Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

NE(W)AVE

reNEWAble e-VEt learning

Toolkit digitale

per docenti della formazione professionale

newaveproject.eu

REF. 2017-1-IT01-KA202-006250

NE(W)AVE

reNEWable e-Vet learning

Ref. n. 2017-1-IT01-KA202-006250

NE(W)AVE

Toolkit digitale per docenti della formazione professionale

EUROTraining

www.eurotraining.gr

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

dieBerater Unternehmen Mensch
heliotec ENERGIA RENOVABLE
EUC·SYD
cesie
sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT
eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Indice

1. Presentazione del progetto NE(W)AVE – ReNEWAble e-Vet learning 4
   1.1 Il contesto in cui si inserisce il *toolkit* digitale per docenti della formazione professionale 5
2. Introduzione e informazioni sul contesto in cui è stato sviluppato il corso di NE(W)AVE 7
   2.1 Introduzione agli obiettivi e ai contenuti del corso 9
   Obiettivi e contenuti del corso di formazione online 9
3. Come gestire l'apprendimento modulare 11
4. Introduzione alla piattaforma di e-learning....13
   4.1 Una descrizione di Moodle....13
   4.2 Caratteristiche chiave di Moodle 14
   È possibile servirsi di Moodle ai fini della valutazione....14
   È possibile utilizzare Moodle per condividere materiale didattico 14
   È possibile incoraggiare la collaborazione e la comunicazione nei forum 14
   4.3 Tutorial su Moodle 15
5. L'utilizzo dei video educativi 15
   5.1 Aspetti e obiettivi dei video tutorial 17
6. Introduzione ai moduli di NE(W)AVE....22
   6.1 Modulo 1 – Introduzione....23
   6.2 Modulo 2 – Competenze trasversali 23
   6.3 Modulo 3 24
   6.4 Modulo 3 – Competenze tecniche degli/delle idraulici/idrauliche....25
   6.5 Modulo 3 – Competenze tecniche degli/delle elettricisti/elettriciste....26
   6.6 – Modulo 4 – Opportunità formative e lavorative....27
7. Sistema di valutazione 29
   7.1 Come valutare l'apprendimento degli studenti....29
   Cose da fare e cose da evitare nel processo di valutazione 30

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

8. Minicorso sulla gestione della mobilità per mentori 32
9. Sitografia e bibliografia 33

1. Presentazione del progetto NE(W)AVE – ReNEWAble e-Vet learning

Il *toolkit digitale per docenti della formazione professionale* è stato sviluppato nell'ambito del progetto ***NE(W)AVE - renewable e-Vet learning project***[1]***.*** Si tratta di una guida pronta all'uso attraverso la quale il consorzio del progetto intende aiutarti ad acquisire nuove competenze nel campo della formazione professionale e alimentare il tuo interesse nei confronti degli approcci di e-learning, nonché delle opportunità di mobilità rivolte a studentesse e studenti della formazione professionale. Il *toolkit* è stato ideato da EUROTraining con la collaborazione del CESIE, St.H, Heliotech, EU Syd e die Berater.

Il principale obiettivo di NE(W)AVE è quello di contribuire ad aumentare l'occupabilità e l'inclusione sociale di studentesse e studenti della formazione professionale, professioniste e professionisti e NEET:

- sviluppando un corso di formazione che consenta loro di potenziare e adattare le competenze di cui sono possesso in base alle esigenze del settore delle energie rinnovabili;

[1] Per ulteriori informazioni, ti invitiamo a consultare il sito del progetto (NE(W)AVE | reNEWAble e-VEt learning, 2020) https://newaveproject.eu/

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- instaurando dei rapporti di partenariato fra centri di formazione professionale e imprese nel campo delle energie rinnovabili in modo da promuovere l'apprendimento esperienziale nei Paesi partner del progetto (Italia, Grecia, Danimarca, Austria e Spagna).

NE(W)AVE è un progetto innovativo per strategie e metodi di ideazione e di realizzazione proposti. L'obiettivo principale è quello di integrare competenze tecniche acquisite grazie a corsi di formazione professionale con saperi aggiornati nel campo delle energie rinnovabili sulla base di uno stretto rapporto di partenariato con associazioni di *stakeholder* provenienti dal settore della formazione, della ricerca e dell'industria grazie a programmi ibridi che prevedono esperienze di mobilità e attività di e-learning. L'esperienza di mobilità è di tipo pratico e prevede dei tirocini in azienda. Promuove l'internazionalizzazione della formazione professionale nel campo delle energie rinnovabili con il contributo di attori provenienti da ogni parte d'Europa, studentesse e studenti della formazione professionale, mentori e organizzazioni attraverso attività interrelate. NE(W)AVE si fonda su precedenti esperienze maturate nel campo dello sviluppo di corsi di formazione professionale su tematiche ambientali e sulla condivisione di buone pratiche sui temi dell'economia ecologica, seppur proponendo alcuni elementi indubbiamente innovativi.

1.1 Il contesto in cui si inserisce il *toolkit* digitale per docenti della formazione professionale

Il presente documento è stato redatto da EUROTraining con la collaborazione dek CESIE, St.H, Heliotech, EU Syd e die Berater. Si tratta di uno strumento importante per ogni docente che desideri servirsi del corso online gratuito rivolto a studentesse e studenti della formazione professionale in modo da promuovere la metodologia e i contenuti sviluppati nel corso del progetto. Potrà così ricorrere a diversi strumenti quali video e risorse interattive ispirati alle esperienze maturate da tutor che hanno preso parte ai corsi sulla mobilità. Grazie all'utilizzo di questo strumento ci aspettiamo che le docenti e i docenti della formazione professionale

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

divengano più consapevoli e migliorino le proprie competenze in merito ai metodi didattici e sviluppino un maggiore interesse nei confronti dell'utilizzo di approcci di e-learning connessi a opportunità di mobilità rivolte a studentesse e studenti.

Il presente *toolkit* consta dei seguenti capitoli: il capitolo introduttivo spiega gli scopi e gli obiettivi del progetto NE(W)AVE ; il secondo introduce il corso di formazione con indicazioni in merito al contesto, agli obiettivi e al gruppo target per cui è stato ideato. Il capitolo introduttivo illustra il concetto di apprendimento modulare, i vantaggi di tale metodo, i legami col progetto NE(W)AVE e le sue applicazioni nella piattaforma Moodle. Tale piattaforma viene, quindi, presentata insieme ai vantaggi che essa offre a ogni suo utente, a prescindere dal ruolo svolto nel processo di apprendimento. Al fine di acquisire una maggiore familiarità con questo ambiente virtuale si è scelto di inserire anche un video che mostra come utilizzare e accedere alla piattaforma.

Uno dei capitoli del *toolkit* è dedicato all'uso di video educativi e prende in esame sia gli obiettivi, sia i vantaggi di tale pratica. Sono elencati gli aspetti che caratterizzano un buon video allo scopo di fornire dei criteri di valutazione che possano aiutare i docenti ad inserirli nella loro attività didattica o a creare di propri. Nella parte centrale della guida, si descrive nel dettaglio la piattaforma di e-learning di NE(W)AVE e i suoi quattro moduli, nonché il sistema di valutazione proposto con consigli su come creare delle prove di verifica e un elenco di cose da fare e da evitare al fine di migliorare il proprio metodo di insegnamento.

Infine, la parte finale dell'e-toolkit introduce un documento a sé dal titolo ***Mini corso sulla gestione della mobilità per mentori*** che costituisce una presentazione del ruolo svolto dalle mentori e dai mentori, descrive i benefici della mobilità internazionale e le competenze di cui queste figure devono dotarsi.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

2. Introduzione e informazioni sul contesto in cui è stato sviluppato il corso di NE(W)AVE

Il progetto NE(W)AVE si basa sul presupposto che il passaggio a fonti di energia rinnovabili sia una misura indispensabile al fine di rispondere ai rischi associati al cambiamento climatico. I Paesi europei hanno intrapreso di recente questo percorso e sono molte le informazioni a disposizione inerenti alle scelte compiute dai singoli Stati e volte a abbracciare alternative energetiche sostenibili. Per comprendere appieno il legame fra le energie rinnovabili e la formazione professionale nel nostro progetto è essenziale analizzare l'impatto che queste hanno avuto sul mondo del lavoro.

Lo sviluppo delle energie rinnovabili ha, infatti, creato degli effetti economici diretti, indiretti e indotti. Il progetto NE(W)AVE è strettamente collegato con professioni connesse alle attività di costruzione, installazione, funzionamento, manutenzione degli impianti che sfruttano le energie rinnovabili, quali idrauliche, idraulici ed elettricisti qualificati. Gli effetti economici indiretti sono connessi ad attività che supportano quelle menzionate in precedenza come il trasporto o la produzione di acciaio; mentre quelli indotti dipendono dalle suddette professioni, si pensi all'industria dell'ospitalità alberghiera, la fornitura di servizi legati ai consumi delle persone che operano nel settore delle energie rinnovabili.[2] In termini di posti di lavoro creati nel settore delle rinnovabili, è possibile parlare di effetti "lordi" sull'occupazione che corrispondono al numero totale di posti di lavoro creati o che ci si aspetta che vengano creati grazie agli investimenti in questo campo, e di un effetto "netto" ottenuto sottraendo al valore precedente il numero di posti di lavoro che potenzialmente andrebbero persi nell'industria dei combustibili fossili. Numerosi

[2] https://www.researchgate.net/publication/321398329_The_Employment_Effects_of_Renewable_Energy_Development_Assistance

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

studi indicano che la formazione professionale e, in generale, l'istruzione tendono ad avere il medesimo impatto positivo.[3]

Le ricadute dell'apprendimento permanente e dell'istruzione iniziale sono identiche per quanto concerne i benefici generici della formazione professionale quali un maggior senso civico, un miglior stato di salute e un minore rischio di commettere dei crimini, senza dimenticare la maggiore competitività sul mercato del lavoro. Poiché nella maggior parte dei casi l'apprendimento permanente costituisce una prosecuzione della formazione professionale, è possibile affermare che il ritorno a e il proseguimento di tale attività formativa possano essere poste sullo stesso piano. Sebbene gli studi specialistici assimilino i concetti di istruzione e formazione, il Cedefop ha tentato di descrivere nello specifico i vantaggi della formazione professionale e continua in un documento dal titolo *Benefits of vocational education and training in Europe for people, organisations and countries* (I vantaggi della formazione professionale per le persone, le imprese e i Paesi europei). Nonostante i centri della formazione professionale e la loro funzione varino di molto nei Paesi europei, le ricerche indicano che questa ha il potere di produrre ovunque numerosi benefici sociali ed economici. Nel paragrafo successivo discuteremo degli scopi e degli obiettivi del corso di formazione online gratuito sviluppato nel corso del progetto NE(W)AVE con la collaborazione del gruppo target. Il carattere innovativo è dimostrato dall'approccio intersettoriale all'educazione ambientale, dalla promozione della mobilità nel settore della formazione professionale e dalla cooperazione fra mondo dell'istruzione e delle imprese.

[3] (https://www.cedefop.europa.eu/files/4121_en.pdf

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

2.1 Introduzione agli obiettivi e ai contenuti del corso

Come ribadito in precedenza, l'obiettivo del corso consiste nel promuovere opportunità di apprendimento innovative nel campo della formazione professionale sviluppando, testando e adattando un percorso educativo sulle energie rinnovabili che mira a potenziare le competenze tecniche esistenti e a sviluppare le competenze trasversali. È possibile dare un'occhiata al corso online visitando il sito.

Obiettivi e contenuti del corso di formazione online

L'obiettivo del corso di formazione online è quello di migliorare l'occupabilità e l'inserimento lavorativo delle studentesse e degli studenti della formazione professionale e dei NEET, accrescere le opportunità lavorative dei giovani, promuovere dei metodi di apprendimento innovativi e aiutare i mentori, le docenti e i docenti della formazione professionale nello sviluppo delle proprie competenze. Il primo modulo ha un carattere introduttivo; il secondo è dedicato alle competenze trasversali; il terzo è incentrato sulla formazione delle competenze tecniche nel campo dell'ingegneria idraulica e dell'elettrotecnica e il quarto tratta il tema delle opportunità lavorative e formative in Europa.

- **Modulo 1**

Il primo modulo è rivolto sia a idraulici/che che ad elettricisti/e. Serve a introdurre il progetto NE(W)AVE e la sua squadra, la struttura del corso di formazione online, i regolamenti edilizi e di tutela ambientale, i requisiti europei ed esempi di progetti olistici e buone pratiche in Europa.

- **Modulo 2**

L'obiettivo del secondo modulo è quello di sviluppare le competenze chiave di studentesse e studenti per permettere loro di competere e lavorare nel settore delle energie rinnovabili; aiutarli a potenziare o ad acquisire abilità imprenditoriali necessarie per rispondere alle esigenze e alle

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

sfide del mercato del lavoro; formare competenze manageriali e interculturali per interagire con gruppi di lavoro e contesti differenti. Il modulo, inoltre, mira a sensibilizzare sull'importanza di lavorare sulle proprie capacità linguistiche e digitali che costituiscono degli strumenti chiave per cominciare a lavorare nel settore dell'economia ecologica per far sì che studentesse e studenti perfezionino la propria preparazione e siano in grado di abbinare conoscenze e abilità pratiche nel settore di competenza.

- **Modulo 3**

Il terzo modulo presenta due diversi percorsi rivolti a tecniche e tecnici idraulici ed elettricisti ed è incentrato su conoscenze specifiche in merito ai materiali dei pannelli solari termici, alla biomassa e ai biogas come fonti per il riscaldamento o di energia elettrica.

- **Modulo 4**

Il quarto e ultimo modulo aiuta le studentesse e gli studenti a divenire più competitivi sul mercato, fornisce informazioni sulle possibilità lavorative e sull'occupabilità in Europa, sulle opportunità di apprendimento offerte dal programma Erasmus+ con indicazioni su come candidarsi per una esperienza di tirocinio in un'impresa all'estero, mostra le linee guida volte alla redazione di un curriculum Europass (un documento che consente di presentare le proprie competenze e qualifiche in maniera chiara e veloce) e offre degli spunti su come creare una start-up "verde".

I destinatari del corso sono: studentesse e studenti della formazione professionale; NEET che hanno un interesse per l'elettrotecnica e l'idraulica; docenti e mentori che supporteranno la loro formazione grazie a un *toolkit* digitale che comprende del nuovo materiale didattico; decisori politici e soggetti interessati nel campo delle energie rinnovabili e della formazione professionale.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

3. Come gestire l'apprendimento modulare

Come può un operaio qualificato prepararsi a svolgere le professioni del futuro che richiedono delle competenze ibride e un approccio interdisciplinare? Le discipline legate al settore delle energie rinnovabili sono destinate a cambiare in maniera dinamica nel corso del tempo. È necessario essere pronti a proseguire il proprio percorso di formazione, rivedendo e aggiornando il proprio bagaglio di competenze durante la propria carriera. Tale considerazione rende manifesta l'esigenza di ampliare il ventaglio delle opportunità formative da promuovere mediante metodologie innovative volte a creare percorsi formativi non lineari e indipendenti. La formazione modulare costituisce una soluzione a questi problemi e non è un caso se programmi di questo tipo siano sempre più richiesti.

L'apprendimento modulare si basa su programmi educativi che scompongono i contenuti di apprendimento in "porzioni" autonome e flessibili, i cosiddetti moduli, fondate su obiettivi e risultati di apprendimento specifici. Tale approccio applicato ai corsi di formazione professionale è considerato una risposta all'esigenza di adattabilità, sia in relazione al mercato del lavoro sia agli interessi delle discenti e dei discenti.[4] Questa riflessione è riportata anche nel documento "*The Bruges Communiqué on enhanced European Cooperation in Vocational Education and Training for the period 2011 – 2020*"[5] (Comunicato di Bruges sulla cooperazione europea nell'istruzione e formazione professionale 2010) che reclamava una maggiore attenzione nei confronti delle esigenze presenti nel mercato del lavoro da parte degli attori della formazione professionale sia nel lungo periodo sia per quanto concerne il costante aggiornamento dei programmi, delle infrastrutture e dei metodi necessari per rimanere al passo coi cambiamenti avvenuti in ambito

[4] Cfr. CEDEFOP (2015): Working Paper No. 26: https://www.cedefop.europa.eu/files/6126_en.pdf

[5] Consiglio dell'Unione Europea, Commissione europea http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2010/75928.pdf

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

lavorativo, dell'industria e dell'organizzazione del lavoro. Inoltre, bisognerebbe consolidare i legami fra formazione e mercato del lavoro e consentire al mondo della formazione di rispondere meglio alle esigenze dei datori di lavoro e dei soggetti interessati.

Per molti versi, i programmi di formazione modulari presentano numerosi vantaggi per lavoratrici e lavoratori specializzati[6]:

- Consente loro di estendere e adattare il proprio bagaglio culturale allo scopo di migliorare le proprie prospettive professionali e la propria mobilità in ambito lavorativo.
- Permette alle discenti e ai discenti di combinare le competenze in base alle loro esigenze professionali in diversi settori, ad esempio coniugando capacità tecniche e di analisi.
- Favorisce l'apprendimento permanente, dal momento che è possibile maturare nuove competenze in meno tempo, continuando a lavorare.
- Incoraggia lo studio autonoma. Indirizza le discenti e i discenti verso un approccio pratico che li aiuti a dimostrare di aver acquisito una certa padronanza della teoria.
- Promuove l'acquisizione o il miglioramento delle capacità di apprendimento. Le discenti e i discenti sviluppano un senso di responsabilità che consente loro di portare a termine le attività comprese nel modulo. Compiono da soli dei progressi con poca o nessuna assistenza da parte del docente. Imparano ad imparare e si sentono investiti di un maggiore potere.

In generale, i moduli di apprendimento sono un insieme di attività didattiche incentrate su un tema definito.[7] Gli elementi costitutivi di tali moduli possono variare a seconda del background storico-culturale e della diversità delle esigenze locali. I moduli contengono indicazioni, strumenti

[6] https://www.cedefop.europa.eu/files/6126_en.pdf

[7] ibid

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

di valutazione, obiettivi di apprendimento, attività didattiche basate su spunti e media differenti, quali letture, link , video e valutazioni fondate su indicatori specifici. Una struttura di questo tipo consente di controllare il processo di apprendimento.

4. Introduzione alla piattaforma di e-learning

Moodle è il sistema di gestione dell'apprendimento più usato al mondo. Una piattaforma che fornisce ad educatrici ed educatori le tecnologie necessarie per mettere a punto un ambiente di apprendimento personalizzato che promuove l'interazione, l'indagine e la collaborazione. È stata ideata per fornire a gestori e discenti un sistema solido, sicuro e integrato in grado di esaltare entrambe le dimensioni della formazione: insegnamento e apprendimento. La piattaforma è caratterizzata da un'interfaccia semplice in grado di ospitare numerose risorse ed elementi su cui cliccare e da trascinare che rendono gli ambienti Moodle facili da utilizzare. Se desideri saperne di più, ti invitiamo a consultare la guida disponibile in numerose lingue.

4.1 Una descrizione di Moodle

Chiunque può creare un corso cui aggiungere risorse ed attività. Basta una semplice pagina con documenti scaricabili oppure si può mettere a punto una serie complessa di attività interattive. Su Moodle ogni docente è responsabile dei materiali del corso, gestisce le iscrizioni e apporta dei cambiamenti al layout. Dare dei voto, tenere conto dei progressi, restringere l'accesso e curare le impostazioni sono solo alcune delle funzionalità della piattaforma.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

4.2 Caratteristiche chiave di Moodle

È possibile servirsi di Moodle ai fini della valutazione

È possibile iscrivere, filtrare e seguire ogni discente. Fra i principali miglioramenti apportati a Moodle 3.4 ricordiamo la possibilità di iscrivere e gestire gli/le utenti da una sola schermata, tale accorgimento implica una maggiore facilità di utilizzo. La funzione che indica il completamento delle attività fa sì che studentesse e studenti possano tenere conto dei loro progressi attraverso delle caselle poste a fianco di ciascun compito. Essi possono, inoltre, caricare dei documenti in formato .docx, .odt e PDF affinché il/la docente possa correggerli o fornire delle indicazioni. Pertanto, la piattaforma Moodle può essere utilizzata anche per dare dei voti.

È possibile utilizzare Moodle per condividere materiale didattico

Le risorse presenti su Moodle non sono altro che degli elementi da utilizzare al fine di sostenere il processo di apprendimento, come un link o un file. È possibile aggiungere testi, file, cartelle per archiviare i documenti, etichette, link a pagine web, video o registrazioni audio. Nel caso in cui il browser consenta di trascinare e rilasciare le risorse, è possibile modificare il file direttamente sulla pagina.

A quel punto comparirà una finestra di dialogo che consente di decidere se incorporare il file audio o aggiungerlo come risorsa. I file audio, video, i link e le attività didattiche possono essere ricreate facilmente sulla piattaforma

È possibile incoraggiare la collaborazione e la comunicazione nei forum

Moodle consente di postare dei messaggi nei forum di gruppo, mettere a punto un database delle/degli utenti, creare un glossario, permettere ai gruppi di chattare o aiutare studentesse e studenti che non sono riusciti a rispettare delle scadenze.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

4.3 Tutorial su Moodle

Sia discenti che docenti possono guardare il tutorial su Moodle servendosi di un nome utente e di una password provvisori. È possibile sperimentare l'esperienza di entrambe le tipologie di . Il tutorial è disponibile al seguente indirizzo.

5. L'utilizzo dei video educativi

Il video educativo non è altro che un filmato contenente delle istruzioni dettagliate per svolgere un'attività, un modo semplice di condividere informazioni. Studentesse e studenti possono vederlo tutte le volte che vogliono al fine di perfezionare una determinata abilità. Questo strumento fornisce informazioni visive e uditive, pertanto mantiene aperti diversi canali di comunicazione nel corso del processo di apprendimento. Per utilizzare tali elementi, ogni docente deve aver voglia di andare alla ricerca di materiale correlato alla propria disciplina oppure essere disposto/a a crearne di nuovo.

L'uso dei video educativi favorisce i processi di inclusione nel campo della formazione, dal momento che migliora l'apprendimento, la motivazione, la comprensione e l'accesso ai contenuti. Allo stesso tempo, incoraggia la partecipazione di studentesse e studenti aiutandoli a consolidare le loro conoscenze e a diminuire il divario di competenze.[8] Oggi i video educativi sono preponderanti e appaiono come una risorsa indispensabile. A prescindere dalla facilità di creazione, l'ascolto, la visione, la lettura e l'interazione con questi strumenti possono costituire la base di un progetto formativo ben strutturato che consente di modificare e incentivare il modo di

[8] https://pcl.sitehost.iu.edu/rgoldsto/courses/dunloskyimprovinglearning.pdf

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

apprendere di studentesse e studenti. I vantaggi rappresentati dai video utilizzati come strumenti educativi possono essere ulteriormente esaltati se si si tiene conto dei seguenti tre elementi[9]:

- gestione del **carico cognitivo** del video;
- strategie volte a **sfruttare al massimo il coinvolgimento** delle studentesse e degli studenti che guardano il video;
- strategie volte **promuovere l'apprendimento attivo** a partire da questo processo.

La teoria dell'apprendimento multimediale di Mayer (2001) si basa sulla teoria del carico cognitivo, secondo la quale la memoria segue due principali canali per l'acquisizione e la rielaborazione delle informazioni: il canale visivo e quello uditivo/verbale. Sebbene questi due canali abbiano una scarsa portata, l'utilizzo di entrambi favorisce una migliore integrazione di nuovi dati nelle nostre strutture cognitive. Pertanto, utilizzando sia il canale visivo che quello uditivo, è possibile massimizzare la capacità della memoria di lavoro. Ne consegue che le strategie di apprendimento che mirano a gestire il carico cognitivo attraverso i due canali facilitano la promozione del processo di apprendimento.

Apparentemente, l'uso delle immagini e il poco tempo a disposizione potrebbero determinare una compressione delle informazioni, tuttavia è necessario sottolineare che tale modalità di solito migliora la capacità di memorizzazione degli studenti, poiché attira la loro attenzione sulla combinazione di più stimoli.

Fra i vantaggi dei video educativi ricordiamo:[10]

- Il contenuto dei video è sempre disponibile se archiviato correttamente.

[9] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5132380/

[10] https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/12717/bravo-amante.pdf

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- Intrattengono gli studenti.
- Consentono di risparmiare sui costi.
- È possibile guardare i video tutte le volte che si vuole.
- Sono riutilizzabili.
- Possono essere corretti, ampliati o migliorati con l'aiuto del montaggio.

5.1 Aspetti e obiettivi dei video tutorial

Nella società odierna, la comunicazione e i materiali audiovisivi hanno assunto un'importanza cruciale. Fanno parte della vita di ogni giorno delle giovani generazioni e sono spesso utilizzati come strumento di intrattenimento, accessibile ovunque grazie agli *smartphone*, o di apprendimento, come dimostrato dal recente successo dei MOOC (Massive Open Online Courses). Il ricorso a video, sia statici che dinamici, volti a supportare il processo di apprendimento è, dopotutto, un fenomeno che è stato a lungo oggetto di interesse delle scienze pedagogiche.

L'introduzione della didattica virtuale ha portato in primo piano la funzione del video nell'e-learning: documentari, video-lezioni, video musicali, tutorial, *screencast* sono solo alcune tipologie di filmati utilizzati nel campo dell'apprendimento ibrido e delle classi capovolte. È possibile infatti distinguere fra lezioni in presenza, virtuali e ibride. Le lezioni tradizionali sono quelle che prevedono la presenza fisica di docenti, allieve e allievi in uno stesso ambiente. Nelle classi virtuali, invece, l'apprendimento avviene solo online. Le classi ibride presentano invece sia elementi delle attività didattiche in presenza, sia aspetti delle lezioni virtuali. Per semplificare potremmo dire che le classi capovolte sono quelle che prevedono che studentesse e studenti seguano la lezione a casa, mentre svolgono i compiti quando sono in classe. Esistono molti modi per "ribaltare" la didattica. Nelle classi tradizionali, ogni docente trascorre la maggior parte del proprio tempo a fornire informazioni, mentre allievi e allieve prendono appunti. Il primo non può, quindi, sostenere il processo di comprensione dei contenuti. Nelle classi capovolte, invece, i contenuti delle lezioni

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

vengono presentati online mediante dei video da guardare a casa. Il tempo trascorso in classe viene quindi totalmente dedicato alle attività scelte dalla o dal docente.[11]

I video educativi costituiscono uno strumento didattico molto efficace, presentano dei vantaggi per tutti gli attori nel processo di apprendimento. Studentesse e studenti infatti possono ottimizzare tempi, metodi e costi, inoltre, hanno la possibilità di prendere parte a lezioni tenute dai migliori insegnanti, cosa che altrimenti sarebbe impossibile. Per le docenti e i docenti, invece, i video educativi consentono di trasmettere informazioni in maniera efficace, interattiva e creativa e di raggiungere un pubblico più ampio.

Affinché il processo di apprendimento che prevede il ricorso ai video sia efficace deve essere inserito in una cornice didattica ben precisa basata sulle seguenti componenti:

- individuazione degli obiettivi di apprendimento del corso;
- selezione del tipo di video da proporre in base ai suddetti obiettivi;
- linee guida chiare per la visione dei video (ad esempio, con domande che consentano a studentesse e studenti di concentrare la propria attenzione);
- sviluppo di strumenti di valutazione.

Tale modello prevede l'introduzione di una moderatrice o di un moderatore che guidi e accompagni l'osservazione e l'analisi dei video. Non è un caso se le piattaforme siano sempre più utilizzate al fine di condividere pratiche e idee.

Un buon video educativo dovrà:[12]

- ✓ informare gli studenti in merito agli obiettivi della lezione;

[11] https://jle.aals.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=home

[12] http://ezsnips.squarespace.com/what-are-video-tutorials

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- ✓ incoraggiare studentesse e studenti a fare delle osservazioni;
- ✓ sfidare studentesse e studenti ponendo loro delle domande;
- ✓ invitare studentesse e studenti a discutere le domande coi compagni;
- ✓ consentire di produrre delle risposte scritte da raccogliere ai fini della valutazione formativa.

Aspetti di un buon video educativo

- Tempo: Il video non condiziona il tempo della studentessa/studente, come ad esempio accade con i corsi serali o con i seminari online a date e orari prefissati. Si possono guardare al proprio ritmo, dove, quando si vuole e con il dispositivo che si preferisce. Con tablet e dispositivi mobili si può studiare mentre si va al lavoro sui mezzi pubblici, mentre si è al parco o nel luogo in cui si preferisce. Il tempo si può gestire in maniera ottimale, fermando la riproduzione in caso di necessità o tornando indietro per riascoltarne più volte un passaggio.
- Concentrazione: Gli studi confermano che grazie ad un video si riesce a catturare quasi il 100% dell'attenzione di un/un' utente. Se il video è fatto bene, fluido e comprensibile, difficilmente si abbandona la visione, anzi, il nostro cervello è programmato per ascoltare e focalizzarsi su ciò che si sta ascoltando. L'assenza di distrazioni derivanti da agenti esterni favorirà la concentrazione e, anche in caso di difficoltà ambientali, si potrà sempre premere pausa e riprendere quando le condizioni saranno ottimali.
- Esecuzione: Quando si sta parlando di operazioni da eseguire, il video ha un vantaggio indiscutibile rispetto ad un testo; riesce a far vedere in tempo reale cosa si deve fare. In caso di un tutorial su come impostare un plug-in, ad esempio, chi guarda, sarà facilitato grazie alla visione dei passaggi da eseguire. Partendo dal foglio bianco potrà seguire le orme dell'insegnante e capire meglio il motivo per cui compie una determinata azione in un preciso momento, fino ad ottenere, alla fine del processo, il medesimo risultato.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- Duttilità: Con un video è possibile spiegare sia operazioni semplici che procedimenti molto complessi**.** I chirurghi, ad esempio, nella fase di apprendimento, studiano le operazioni da eseguire utilizzando i video di chi le ha effettuate prima di loro. L'estrema duttilità del sistema ha favorito la creazione di video tutorial di ogni genere, ognuno con il proprio livello di complessità.
- Emozioni: Durante lo studio vengono influenzati più sensi**,** di conseguenza si può fare leva sulle emozioni: il tono della voce, gli effetti sonori, le animazioni sono tutti elementi che con i normali metodi di apprendimento vengono meno a meno che il docente non si veramente bravo. Grazie a questo la studentessa o lo studente sarà maggiormente agevolata/o nei confronti dell'apprendimento, poiché il video ha la possibilità di meglio dirigere la sua attenzione sui punti di maggior rilievo.
- Ottimizzazione: L'aspetto positivo dei video educativi è che è l'utente a scegliere cosa guardare. Senza essere schiavi di argomenti preconfezionati in corsi obsoleti si può decidere in autonomia su cosa specializzarsi. Il perfezionamento delle conoscenze personali sarà più mirato e coinvolgerà solo aspetti che realmente interessano. L'incremento dell'efficacia dell'apprendimento, inoltre, è garantito dalle nuove risorse fornite dall'interattività. L'utilizzo di più elementi combinati (testi, illustrazioni, diagrammi, animazioni ecc.) fa crescere la capacità cognitiva di chi apprende, ottimizzando al massimo il risultato.
- Qualità: Come dimostrato dalle statistiche, i video educativi sono il futuro: consentiranno di svecchiare le tradizionali metodologie di insegnamento, di creare nuove opportunità di business e di seguire corsi tenuti da vere esperte ed esperti in materia che mettono a disposizione le proprie competenze per offrire uno strumento immediatamente utile nel mondo del lavoro. Nel mondo dei video educativi si possono cercare corsi tenuti da professionisti che risolvono un problema specifico e attuale. A volte, chi si propone nel fare

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

questi video non è un vero e proprio "docente", ma a volte la professionalità di chi lavora quotidianamente con uno strumento garantisce comunque un'alta qualità del prodotto.

- Aggiornamento: Con i video tutorial online è garantita la continuità dell'apprendimento e soprattutto l'immediata conoscenza delle novità nei vari mercati. I corsi sono resi disponibili man mano che il mondo si evolve, possono essere ampliati o modificati facilmente in tempi brevi.
- Pari opportunità: I video tutorial permettono di raggiungere quasi ogni angolo di mondo, in modo da consentire anche ai paesi in via di sviluppo una fonte continua di informazioni. Permettono a persone non abbienti, con disabilità, anziane e a chiunque non abbia accesso alle lezioni tradizionali di scuole e università di incrementare il livello di istruzione.[13]

Di seguito è possibile leggere alcuni consigli su come inserire i video nella propria attività didattica:[14]

- È possibile sostituire parte della spiegazione con un video.
- Studentesse e studenti possono guardare dei brevi video in classe.
- Studentesse e studenti possono discutere insieme le domande basate sui contenuti del video.
- Studentesse e studenti possono descrivere, analizzare, valutare, scrivere le loro osservazioni, argomentazioni e conclusioni.

[13] https://webipedia.it/lavorare-online/video-tutorial-vantaggi/

[14] https://insegnantiduepuntozero.wordpress.com/2015/09/17/non-solo-video-trasformare-la-visione-di-un-video-in-una-esperienza-comunicativa-interattiva/

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- È possibile affrontare una discussione riguardo alle osservazioni, alle argomentazioni, ai punti di vista, alle questioni e guidare e consolidare le conoscenze di studentesse e studenti.

È possibile sostituire una parte della lezione con dei video educativi che trattino concetti astratti, difficili o non direttamente spendibili nella realtà. Danno anche la possibilità di mostrare diverse interpretazioni del medesimo contenuto. Studentesse e studenti potranno così concentrare la loro attenzione e approfondire i contenuti del video mediante dei momenti di interazione. In questo modo ci si può dedicare a una sequenza o a un dettaglio specifico fornendo delle analisi più approfondite dei contenuti. I video educativi sono anche il modo più semplice e intuitivo di imparare qualcosa. Il potere delle immagini nella comunicazione è sempre più sfruttato. A parità di tempo, un video contiene molte più informazioni, la sua produzione non implica necessariamente dei costi eccessivi, in quanto vi sono dei software che permettono di ottenere dei buoni prodotti. Ciò favorisce le professionisti e i professionisti che possono condividere la loro esperienza online a beneficio del sapere collettivo. Inoltre, dal momento che i video possono essere visti da un vasto pubblico, è possibile acquistarli a un costo molto basso e si ottimizzano le spese di trasporto.[15]

6. Introduzione ai moduli di NE(W)AVE

Il presente capitolo costituisce una breve presentazione dei moduli che compongono il corso di NE(W)AVE, del sistema di valutazione con consigli su come creare le prove di verifica, dell'elenco di linee guida volte a fornire delle indicazioni per una didattica efficace. Il corso online è costituito dai seguenti moduli:

[15] https://www.aceu.it/index.php/articoli/9-come-realizzare-un-videotutorial

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Premi Ctrl + e clicca per accedere al corso online!

6.1 Modulo 1 – Introduzione

Il primo modulo del corso costituisce un'introduzione per chiunque scelga di prendervi parte, sia che si opti per il percorso dedicato all'idraulica o per quello incentrato sull'elettrotecnica. Descrive il corso come una combinazione di aspetti teorici e pratici il cui obiettivo è quello di permettere alle/ai partecipanti sia di muoversi adeguatamente nei siti di installazione sia di acquisire importanti competenze trasversali. Tutte le attività sono state progettate per far sì che ogni discente sia protagonista del processo di apprendimento, possa condurre delle ricerche, riflettere sui temi, analizzare metodi e processi. Il modulo contiene anche una presentazione del partenariato, un test di autovalutazione e la tabella delle competenze di NE(W)AVE. Inoltre, presenta un'agenda sui regolamenti edilizi e di tutela ambientale, nonché una serie di progetti olistici e di buone pratiche raccolte in ciascun Paese partner.

6.2 Modulo 2 – Competenze trasversali

Il modello si rivolge sia a idraulici/idrauliche sia ad elettricisti/elettriciste e mira a migliorare le loro capacità di gestione, l'occupabilità e le loro competenze imprenditoriali. Uno dei capitoli è dedicato alle capacità di gestione e di lavoro all'interno di un gruppo e si affrontano temi come la capacità di prendere decisioni, di pianificare, di organizzarsi, di comunicare e di risolvere problemi. A questo capitolo, se ne aggiunge un altro sulle competenze interculturali, seguito da uno sulla

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

lingua inglese. Quello dedicato alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, invece, tratta temi quali: informazioni, comunicazione, creazione di contenuti, sicurezza, capacità di risoluzione dei problemi. Il modulo si conclude con un capitolo dedicato alle competenze trasversali necessarie per intraprendere una carriera imprenditoriale nel settore delle energie rinnovabili.

6.3 Modulo 3

Come più volte ribadito, i primi due moduli sono comuni ad entrambi i percorsi formativi. Il terzo, invece, è dedicato alle competenze tecniche nel settore delle energie rinnovabili e presenta dei contenuti più specifici a seconda che si scelga di intraprendere il percorso rivolto agli /alle idraulici/idrauliche o agli/alle elettricisti/elettriciste.

Studentesse e studenti potranno concentrarsi sulle proprie competenze nel campo delle energie rinnovabili, in particolare sulla biomassa e l'energia solare. Familiarizzeranno con le strategie nazionali e la loro attuazione nei cinque Paesi partner del progetto (Austria, Danimarca, Grecia, Italia e Spagna) nonché con delle tecniche specifiche relative ai settori dell'idraulica e dell'elettrotecnica. Il corso non prevede la presenza di un tutor per cui studentesse e studenti saranno in grado di svolgere le attività in completa autonomia. Ogni docente, tuttavia, potrà lasciarsi ispirare dai materiali e dalle buone pratiche descritte e utilizzare la piattaforma per integrare e variare i contenuti del proprio corso.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Gli ambiti trattati in entrambi i percorsi sono simili e contengono un'analisi dei seguenti argomenti:

- energie rinnovabili nei Paesi europei;
- risorse naturali per lo sviluppo ecosostenibile;
- gli impianti solari e a biomasse;
- informazioni sull'installazione, la manutenzione e la riparazione degli impianti (supportate da video);
- pianificazione energetica.

È importante essere consapevoli del fatto che le competenze tecniche nel campo dell'idraulica o dell'elettrotecnica possono variare a seconda del sistema di formazione. Al fine di sfruttare appieno il potenziale del modulo consigliamo di consultare il programma didattico, le leggi e i regolamenti nazionali siano in linea coi contenuti del corso online.

6.4 Modulo 3 – Competenze tecniche degli/delle idraulici/idrauliche

Il terzo modulo dedicato alle competenze tecniche delle idrauliche e degli idraulici contiene un'analisi dettagliata delle due fonti di riscaldamento sostenibili: l'energia solare e la biomassa. Introduce termini e concetti fondamentali e illustra il funzionamento dei vari impianti, inclusi vantaggi e svantaggi. Viene dedicata una particolare attenzione alle applicazioni pratiche, ad esempio all'adattamento degli impianti alle esigenze degli utenti e del contesto, nonché alle possibili sfide e soluzioni. Il modulo contiene degli esempi pratici.

Il modulo è a sua volta suddiviso in due unità.

1. **Pannelli solari termici**

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

La prima unità contiene delle indicazioni inerenti all'installazione, al montaggio, ai requisiti di sicurezza, alla manutenzione degli impianti che sfruttano l'energia dei pannelli solari termici nei Paesi partner.

2. **La biomassa come fonte energetica per il riscaldamento**

La seconda unità contiene delle informazioni sull'utilizzo e i regolamenti inerenti al ricorso alla biomassa come fonte energetica per il riscaldamento domestico nei cinque Paesi partner.

6.5 Modulo 3 – Competenze tecniche degli/delle elettricisti/elettriciste

Il modulo prende in esame due fonti di energia sostenibile: l'energia solare e la biomassa. Introduce termini e concetti fondamentali e illustra il funzionamento dei vari impianti, inclusi vantaggi e svantaggi. Viene dedicata una particolare attenzione alle applicazioni pratiche, ad esempio all'adattamento degli impianti alle esigenze degli utenti e del contesto, nonché alle possibili sfide e soluzioni. Il modulo contiene degli esempi pratici.

Il modulo è a sua volta suddiviso in due unità.

1. **I pannelli solari**

L'unità contiene numerose informazioni sul fotovoltaico, sui diversi tipi di impianti finalizzati alla produzione dell'energia elettrica, sui fattori di qualità, sul montaggio delle celle, sulla pianificazione dell'istallazione nei Paesi partner di NE(W)AVE.

2. **La biomassa come fonte di energia elettrica**

L'unità comincia con un video educativo sulla biomassa e sui suoi possibili utilizzi e contiene informazioni in merito alle emissioni, al funzionamento di questo tipo di impianti ibridi che

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

producono energia elettrica e per il riscaldamento, nonché nozioni in merito alla digestione anaerobica.

Il modulo si conclude con questa unità per poi passare al modulo 4.

6.6 – Modulo 4 – Opportunità formative e lavorative

L'ultimo modulo affronta il tema delle competenze imprenditoriali e delle opportunità formative e lavorative. Il consorzio del progetto che ha sviluppato il corso ritiene essenziale che studentesse e studenti divengano consapevoli delle opportunità che il mercato del lavoro aperto dell'Unione Europea offre loro. Questa sezione contiene link a informazioni e risorse utili sull'imprenditoria sociale e tradizionale, proposte di progetto, linee guida su come accedere a servizi di *counselling* professionale. Attraverso le varie attività, studentesse e studenti potranno familiarizzare con diverse piattaforme europee contenenti informazioni di varia natura. Di seguito, presenteremo i vari temi discussi. A differenza dei precedenti due moduli, questo ha un carattere meno tecnico per cui potrebbe essere necessaria una maggiore guida da parte delle docenti e dei docenti.

Si basa sull'autovalutazione e, come detto in precedenza, è incentrato sulle opportunità formative e lavorative. Comincia con una breve introduzione sul DG Occupazione, affari sociali e inclusione della Commissione Europea e sugli articoli del trattato di Lisbona riguardanti la libera circolazione delle cittadine e dei cittadini europei. Continua con le opportunità di mobilità offerte dal programma Erasmus+, presenta delle indicazioni su come candidarsi a prendere parte a un'esperienza di tirocinio all'estero e su come redigere un curriculum vitae in formato Europass. Il modulo si conclude con una discussione sul tema dell'imprenditoria sociale e con un video contenente le storie di successo di imprenditrici e imprenditori innovativi.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Il seguente link contiene delle informazioni aggiuntive sul tema dell'imprenditoria tradizionale e sociale in cui studentesse e studenti potranno reperire degli spunti utili su come creare un'impresa[16].

Il corso di formazione online di NE(W)AVE, i suoi questionari, le sue lezioni e il suo materiale didattico possono essere utilizzati per stimolare un certo interesse nei confronti dell'economia ecologica e delle energie rinnovabili. Inoltre, rimandiamo a una serie di altri siti che possono aiutare a trovare l'ispirazione necessaria per lavorare sugli obiettivi di sviluppo sostenibile [17].

Infine riteniamo che i seguenti siti possano essere utili a docenti, studentesse e studenti al fine di scoprire le opportunità che l'Unione Europea mette a disposizione delle sue cittadine e dei suoi cittadini:

- EPSO EUROPA Job Opportunities[18]
- EURES The European Job Mobility Portal[19]
- Careers in Europe[20]

[16] https://www.forbes.com/pictures/emjl45gkke/100-best-websites-for-entrepreneurs-2/#1cdc35ae4d2a

[17] https://go-goals.org/

[18] https://epso.europa.eu/job-opportunities_en

[19] https://ec.europa.eu/eures/public/homepage

[20] https://www.careersineurope.eu/

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

7. Sistema di valutazione

7.1 Come valutare l'apprendimento degli studenti

Il corso di formazione online di NE(W)AVE consente a studentesse e studenti di imparare in completa autonomia. Per questo è prevista un'attività di autovalutazione al termine di ogni capitolo atta a consentire loro di valutare i propri progressi. Tali attività, inoltre, potrebbero essere utili anche ai fini delle iniziative intraprese all'interno delle imprese e delle organizzazioni. La piattaforma Moodle offre molte possibilità per creare delle attività di valutazione personalizzate. Invitiamo a riflettere sui suggerimenti riportati di seguito prima di creare una valutazione o un test. Tale procedura può avvenire in maniera formale o informale, anonima o pubblica, individuale o collettiva. Di seguito elenchiamo alcune strategie volte a seguire e valutare i progressi.[21]

Creare delle prove

Di seguito riportiamo alcune indicazioni da seguire nella creazione delle prove:

- ✓ Rifletti sugli obiettivi di apprendimento.
- ✓ Idea delle prove che siano interessanti e stimolanti.
- ✓ Rifletti sul programma.

Creare degli esami

- ✓ Scegli gli elementi da valutare in base agli obiettivi di apprendimento.
- ✓ Scegli la modalità più appropriata in relazione agli obiettivi di apprendimento: saggio, risoluzione di un problema, domande a risposta multipla.
- ✓ Poni in evidenza il legame fra l'esame e gli obiettivi del corso.

[21] https://www.eva.dk/soeg?search=kvalitet+i+digitale+l%C3%A6ringsforl%C3%B8b

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- ✓ Scrivi delle indicazioni che siano chiare, semplici e non fraintendibili.
- ✓ Pensa al tempo che occorrerà a studentesse e studenti per completare l'esame.

Cose da fare e cose da evitare nel processo di valutazione[22]

Cose da fare nel processo di condivisione delle proprie valutazioni sul percorso di apprendimento

- ✓ Comprendere che esprimere una propria valutazione costituisce un momento di interazione
- ✓ Riconoscere l'esigenza che lo/la studente/studentessa percepisca tali considerazioni come credibili
- ✓ Decidere in quale momento esprimere le proprie valutazioni
- ✓ Incoraggiare studentesse e studenti a chiedere alle proprie e ai propri docenti di esprimere una valutazione .

Cose che non possono mancare in una valutazione

- ✓ Fornire indicazioni specifiche in merito a ciò che è stato fatto e deve essere fatto.
- ✓ Esprimere delle valutazioni che siano spendibili.
- ✓ Tenere conto delle motivazioni di studentesse e studenti.

Cose che devono essere evitate

- × Non esprimere delle valutazioni che non sia possibile sfruttare.
- × Non sottostimare l'impatto emotivo di una valutazione negativa.

[22] https://www.med.upenn.edu/flpd/assets/user-content/documents/Lefroy%20_Feedback%20Dos,%20Donts%20and%20Don't%20Knows.pdf

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

- Non dare dei voti senza prima illustrare i criteri di valutazione.
- Non esprimere delle valutazioni poco ponderate e approfondite.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotRAINING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

8. Minicorso sulla gestione della mobilità per mentori

Il presente toolkit è rivolto alle docenti e ai docenti della formazione professionale affinché imparino a servirsi della piattaforma di e-learning in maniera adeguata, promuovano la metodologia e i contenuti sviluppati nell'ambito del progetto NE(W)AVE su vasta scala e li adottino nel loro lavoro quotidiano. Esso è corredato di un'altra sezione, riportata su un documento a sé stante dal titolo *Mini corso sulla gestione della mobilità per mentori* disponibile in formato interattivo.

Il mini-corso costituisce una parte indispensabile del *toolkit* digitale rivolto e offre una rassegna completa sul tema. Consiste in un'introduzione in merito al ruolo, alle competenze del mentore e ai vantaggi rappresentati dalle esperienze di mobilità internazionale. Inoltre, fornisce delle indicazioni ben precise su vari aspetti della gestione della mobilità, come la risoluzione dei conflitti, gli strumenti di monitoraggio, questioni inerenti alla sicurezza sul lavoro, alla gestione dei gruppi e alle competenze linguistiche e culturali richieste ai/alle mentori.

Il toolkit digitale, insieme al corso di formazione online e al mini corso sulla gestione della mobilità sono stati ideati nell'ambito del progetto NE(W)AVE che mira a creare, testare e implementare un percorso di formazione rivolto chiunque desideri lavorare nel campo delle energie rinnovabili.

dieBerater Unternehmen Mensch · heliotec ENERGIA RENOVABLE · EUC·SYD · cesie · sth ENERGY & PROJECT MANAGEMENT · eurotraining

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

9. Sitografia e bibliografia

Bravo, E. and Amande, B., 2020. Video as a new teaching tool to increase student motivation. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/12717/bravo-amante.pdf>

Careers with the European Union - European Commission. 2020. *Job Opportunities*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://epso.europa.eu/job-opportunities_en>

Careersineurope.eu. 2020. *Careers In Europe*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.careersineurope.eu/>

Cedefop.europa.eu. 2020. *Benefits Of Vocational Education And Training In Europe For People, Organisations And Countries*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.cedefop.europa.eu/files/4121_en.pdf>

Cedefop.europa.eu. 2020. *The Role Of Modularisation And Unitisation In Vocational Education And Training*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.cedefop.europa.eu/files/6126_en.pdf>

Come Realizzare Un Videotutorial. [online] Aceu.it. Disponibile all'indirizzo: <https://www.aceu.it/index.php/articoli/9-come-realizzare-un-videotutorial>

Dunlosky, J., Rawson, K., Marsh, E., Nathan, M. and Willingham, D., 2013. Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), pp.4-58. Disponibile all'indirizzo: <https://pcl.sitehost.iu.edu/rgoldsto/courses/dunloskyimprovinglearning.pdf>

Forbes. 2020. *100 Best Websites For Entrepreneurs*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.forbes.com/pictures/emjl45gkke/100-best-websites-for-entrepreneurs-2/#1cdc35ae4d2a>

Go Goals! SDG board game. 2020. *Home | Go Goals! SDG Board Game*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://go-goals.org/>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Libserver.cedefop.europa.eu. 2020. *The Bruges Communiqué On Enhanced European Cooperation In Vocational Education And Training For The Period 2011-2020*. [online] Disponibile all'indirizzo: <http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2010/75928.pdf>

Mayer, R., 2002. Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation*, pp.85-139. Disponibile all'indirizzo: <https://pdfs.semanticscholar.org/7a68/c08e7a8a44f242567e6257f0d67f58b5b152.pdf>

Docs.moodle.org. 2020. *Moodledocs*. [online] Disponibile all'indirizzo: https://docs.moodle.org/38/en/Main_page

Docs.moodle.org. 2020. *Teacher Quick Guide - Moodledocs*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://docs.moodle.org/38/en/Teacher_quick_guide>

Newaveproject.eu. 2020. *NE(W)AVE | Renewable E-Vet Learning*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://newaveproject.eu/>

NE(W)AVE- Mini Course On Mobility Management For Mentors. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.yumpu.com/en/document/read/63185006/newave-mini-course-on-mobility-management-for-mentors-1>

Newaveproject.eu. 2020. *Open Online Course - NE(W)AVE*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://newaveproject.eu/course/>

Non Solo Video: Trasformare La Visione Di Un Video In Una Esperienza Comunicativa Interattiva. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://insegnantiduepuntozero.wordpress.com/2015/09/17/non-solo-video-trasformare-la-visione-di-un-video-in-una-esperienza-comunicativa-interattiva/>

Ochs, A. and Gioutsos, D., 2020. The Employment Effects of Renewable Energy Development Assistance. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://www.researchgate.net/publication/321398329_The_Employment_Effects_of_Renewable_Energy_Development_Assistance>

Slomanson, W., 2020. *Blended Learning: A Flipped Classroom Experiment*. [online] Jle.aals.org. Disponibile all'indirizzo: <https://jle.aals.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=home>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

School.moodledemo.net. 2020. *Try Moodle In A Real-School Environment With Ready-Made Accounts*. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://school.moodledemo.net/mod/page/view.php?id=45>

Video Tutorial: Ecco I Vantaggi. [online] Disponibile all'indirizzo: <https://webipedia.it/lavorare-online/video-tutorial-vantaggi/>

What Are "Video Tutorials"?. [online] Disponibile all'indirizzo: <http://ezsnips.squarespace.com/what-are-video-tutorials>

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

NEWAVE
reNEWAble e-VEt learning

Partner

CESIE / Italia - cesie.org

Simona Palumbo:
simona.palumbo@cesie.org

die Berater® / Austria - dieberater.com

Franziska Steffen:
f.steffen@dieberater.com

ST.H / Italia - sthitalia.com

Marianna Mineo:
mmineo@sthitalia.com

HELIOTEC SL. / Spagna - heliotec.org

Jose Segarra Murria:
jsegarra@heliotec.es

EUROTraining / Grecia - eurotraining.gr

Katerina Kostakou:
kkostakou@4-elements.org

EUC Syd / Danimarca - eucsyd.dk

Lucienne Pubellier:
lpu@eucsyd.dk

Lene Sandholdt:
lbs@eucsyd.dk

newaveproject.eu

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.