

## Multidisciplinary, Project-based Digital Learning Content for VET



# Progetti orientate al mercato del lavoro per studenti

**L'intelligenza artificiale, l'automazione, la digitalizzazione e le nuove tecnologie portano con sé nuove sfide che riducono la rilevanza dell'istruzione e della formazione precedenti. L'efficacia dell'istruzione dipende dalla sua pertinenza rispetto alle esigenze del mercato del lavoro.**

## Introduzione

Il progetto VETProfit mira a ridurre il divario di competenze tra l'istruzione e la formazione professionale e il mercato del lavoro e a preparare gli insegnanti all'istruzione del XXI secolo attraverso lo sviluppo congiunto di materiali didattici per l'istruzione e la formazione professionale che coinvolgano insegnanti, studenti e imprese.

L'obiettivo di questa fase del progetto è sviluppare compiti di progetto reali per gli studenti dell'istruzione e della formazione professionale con un approccio multidisciplinare. Coinvolgendo le aziende e pianificando micro-corsi di aggiornamento per gli studenti per fornire le conoscenze, le abilità e le competenze mancanti, gli studenti saranno in grado di risolvere i progetto realistici assegnati loro dalle aziende partner dei loro istituti ITS/CFP.

## Collaborazione tra CFP/ITS e aziende

La collaborazione tra centri di formazione professionale e aziende rappresenta un mezzo per promuovere l'innovazione. Le istituzioni scolastiche sono state quindi incoraggiate a creare partenariati e a definire progetti multidisciplinari basati su problemi reali con il contributo delle aziende.

Per raggiungere questi obiettivi, sono stati organizzati 3 eventi moltiplicatori, uno in Germania e due in Ungheria, organizzati da DRDC (Discovery Non-profit Ltd.) e MAKESZISZ (Associazione degli istituti di formazione professionale in orticoltura ungheresi). Gli invitati erano rappresentanti di

aziende, scuole professionali e altre istituzioni partner coinvolte nel progetto VETPROFIT nei settori dell'informatica, dell'orticoltura e dell'agricoltura. Lo scopo di questi eventi era quello di specificare ulteriormente le esigenze del mercato del lavoro e gli obiettivi a breve e lungo termine nei rispettivi settori.

Sulla base di questo, è stato chiesto loro di formulare idee di progetto con cui gli studenti possono sviluppare le loro competenze in questi settori. Per raggiungere questo obiettivo, le scuole di formazione professionale hanno stabilito contatti e iniziato a collaborare con le aziende che operano nel settore di riferimento.

Una volta definite le idee progettuali nelle scuole partner ungheresi, ITStudy ha organizzato un evento moltiplicatore di successo in Ungheria nel mese di ottobre per presentarle al pubblico insieme ai risultati del corso online per insegnanti di IFP.



Figura 1. Aspetti da definire in un progetto

## Multidisciplinary, Project-based Digital Learning Content for VET



### Progetti degli studenti

Da tutte le idee raccolte durante le consultazioni con le aziende, sono stati definiti 9 progetti realistici, 5 in Ungheria, 2 in Italia e 2 in Germania. Questi progetti sono attinenti ai settori dell'agricoltura, dell'orticoltura, dell'informatica e sono utili sia per gli studenti che per le aziende in cerca di innovazione.

#### Progetti definiti dalle aziende ungheresi

- **Influenza dei dati meteorologici sulla crescita delle piante**

Planning the management and care of crops based on data from two different meteorological systems.

- **Influenza dei dati meteorologici sulla crescita delle piante**

Pianificazione della gestione e della cura delle colture sulla base dei dati di due diversi sistemi meteorologici.

- **Tecnologia dei droni nell'agricoltura di precisione**

Raccolta e analisi di dati del terreno e geospaziali per la pianificazione di applicazioni di precisione.

- **Tecnologia di coltivazione completa di una coltivazione tipo**

Pianificazione del flusso di lavoro e apprendimento di competenze professionali attraverso l'intera tecnologia di coltivazione di due coltivazioni tipo.

- **Trasformazione alimentare - sviluppo di un software per il raffreddamento del vino**

Un'applicazione del linguaggio di programmazione Python. Sviluppo di un'applicazione per il controllo della temperatura dei serbatoi di fermentazione nei reparti di lavorazione dell'uva e del vino utilizzando i dati di temperatura disponibili.

- **Sviluppo di un software per la registrazione dei trattamenti antiparassitari**

Un'applicazione web con interfaccia di login (HTML), gestione delle autorizzazioni, memorizzazione dei dati tramite Python e restituzione dei trattamenti fitosanitari precedentemente registrati.

#### Progetti definiti dalle aziende tedesche

- **Robot di zappatura autonomi**

Installazione di un robot zappatore controllato da GPS che zappa automaticamente all'interno di un determinato campo.

- **Disinfestazione autonoma tramite drone**

Programmazione e gestione di un drone che monitora un campo per diffondere insetti benefici.

#### Progetti definiti dalle aziende italiane

- **Progettazione di una metodologia di reporting per progetti integrati di riqualificazione energetica**

Modellazione BIM; progettazione integrata; sostenibilità ambientale; efficienza energetica.

- **Software gestionale per le aziende**

Promuovere competenze reali nello sviluppo di software, in particolare software front-end per la visualizzazione dei dati, in un contesto data-driven e data-centric.

### Realizzazione dei progetti

Le soft skills degli studenti dei CFP e ITS possono essere sviluppate solo attraverso l'apprendimento attivo. Per avere successo nella loro futura professione, essi devono sperimentare il lavoro di gruppo, lavorare su un compito reale, far parte di un team di progetto. Per questo, dopo aver definito i progetti, si devono formare dei gruppi di progetto (composti da studenti, insegnanti, rappresentanti dell'azienda) e redigere dei piani di progetto. Ogni progetto è pianificato per un massimo di un semestre, in parte integrato nelle lezioni regolari, nelle unità pratiche, in parte online e al di fuori delle lezioni scolastiche regolari.

Per sviluppare i piani di progetto reattivi è stato utilizzato un modello standard, per garantire che possano essere riutilizzati e attuati da altri insegnanti di IFP dopo i progetti pilota. Per aiutare gli studenti a completare con successo i compiti del progetto, saranno realizzati dei micro-corsi in cui verranno utilizzati i metodi appresi e i contenuti didattici digitali creati nel corso di formazione per insegnanti. Gli studenti parteciperanno al rispettivo minicorso e inizieranno a lavorare sul compito di progetto assegnato in gruppi paralleli (PR5). Le loro prestazioni saranno valutate dall'azienda che ha assegnato il compito, oltre che dagli insegnanti e dagli altri partecipanti.



## Informazioni di base

**Nome progetto:** Multidisciplinary, Project-based Digital Learning Content for VET

**Acronimo:** VETPROFIT

**Codice progetto:** 2021-1-HU01-KA220-VET-000025350

**Paesi partner:** Germania, Italia, Ungheria

**Coordinatore:** ITStudy Hungary Ltd.

**Durata:** 1 novembre 2021 – 31 ottobre 2024

**Gruppi target:** Management degli Istituti CFP e ITS; Insegnanti e formatori di istituti CFP e ITS; Aziende (settori agricoltura e IT)

**Beneficiari:** Studenti di IFP; Datori di lavoro

## Scopo del progetto

L'obiettivo del progetto è quello di riflettere le esigenze del mercato del lavoro nell'istruzione e formazione tecnica e professionale, preparando i docenti a lavorare insieme alle aziende per sviluppare compiti basati su progetti reali per i propri studenti. Per raggiungere questo scopo, il partenariato di VETProfit perseguirà i seguenti obiettivi:

## Obiettivi

- *rivedere i curricula, i materiali di apprendimento e i metodi di insegnamento utilizzati nella formazione professionale nei settori IT e agricolo/forestale nei paesi partner*
- *formare gli insegnanti leFP e ITS in questi due settori sulla metodologia dell'apprendimento basato sul progetto, sui relativi strumenti digitali, sulle pratiche di valutazione innovative e sulla creazione di contenuti digitali;*
- *assegnare compiti di progetto reali agli studenti leFP e ITS, in stretta collaborazione con gli insegnanti e con i rappresentanti del mercato del lavoro;*
- *creare un archivio di contenuti digitali project-based, riutilizzabili, di alta qualità e stimolanti, caratterizzati da un approccio interdisciplinare;*
- *preparare gli studenti alla realizzazione di progetti di successo, coinvolgendoli in mini-corsi di aggiornamento delle competenze;*
- *creare un modello da pubblicare come guida per gli insegnanti di altri istituti leFP e ITS.*

## Partner

iTStudy Hungary IT Education and Research Centre. Ungheria

DEULA - Nienburg GmbH, Germania

Fondazione ITS – JobsAcademy, Italia

Association of Hungarian Horticultural Vocational Training Institutions, Ungheria

Premontre Vocational High School, Technical School and College, Ungheria

Discovery Center Nonprofit Ltd., Ungheria