

PCTO Progetto "Pista ciclabile"	Tipo istituzione scolastica Istituto Tecnico	
	Indirizzo Costruzioni, Ambiente, Territorio	
	Classe di riferimento IV	Durata 40 ore
Laboratorio Ferrara		

OBIETTIVO DEL PROGETTO

Elaborazione progetto di una pista ciclabile nella periferia suburbana di una città, attraverso esecuzione di rilievi topografici in situ, progettazione e restituzione delle informazioni in forma grafica vettoriale (Autocad 2D)

COORDINATE DEL PROGETTO

Atlante del lavoro INAPP https://atantelavoro.inapp.org/	
SEP	09. Edilizia
PROCESSO	Costruzione di edifici e di opere di ingegneria civile/industriale
SEQUENZA DI PROCESSO	Progettazione edile
AREA/E DI ATTIVITÀ	ADA.09.01.02 - Realizzazione di interventi di supporto al progetto edile

Classificazione delle professioni CP11 ISTAT https://professioni.istat.it/sistemainformativoprofessionioni/cp2011/	
UNITÀ PROFESSIONALE	3.1.3.7.1 – Disegnatori tecnici

COMPETENZE OBIETTIVO DI APPRENDIMENTO

Competenze tecnico-professionali	Discipline interessate
Rilevare il territorio, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti	Topografia
Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi	Topografia Progettazione e costruzione impianti

Principali competenze trasversali da Linee guida MIUR	Discipline interessate
Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Tutte
Competenza imprenditoriale	Progettazione e costruzione impianti Geopedologia Economia Estimo (Visti i descrittori abbinati alla Matematica Italiano

Competenze tecnico-professionali: dettaglio

Descrittore	Contenuto
Denominazione	Rilevare il territorio, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti
Risultato atteso	Compiere i rilievi metrici e topografici, programmando i sopralluoghi e le operazioni di rilievo, regolando la strumentazione per le misurazioni e verificando l'esattezza dei dati raccolti
Conoscenze	Tecniche di rilievo topografico Metodi di taratura delle stazioni totali Metodi di raccolta ed archiviazione dei dati raccolti sul campo Uso dei fogli elettronici di calcolo
Abilità	Tarare la strumentazione topografica Raccogliere con cura e meticolosità i dati Eseguire rilievi topografici con la stazione totale Utilizzare la terminologia appropriata
Livello EQF	3

Descrittore	Contenuto
Denominazione	Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi
Risultato atteso	Disegnare le rappresentazioni grafiche del progetto, bidimensionali, restituendo graficamente i dati dei rilievi metrici
Conoscenze	Normativa sull'archiviazione dei dati topografici territoriali Nozioni di composizione e classificazione dei suoli Norme UNI sulla redazione dei disegni tecnici Cartografia Tecnica delle costruzioni stradali Uso di programmi di grafica vettoriale
Abilità	Redigere disegni tecnici Raccogliere metodicamente tutti i dati Sintetizzare gli elementi progettuali Utilizzare la terminologia appropriata
Livello EQF	4

Competenze trasversali: dettaglio

Competenza	Descrittori (selezionati da Linee guida MIUR)
Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni Capacità di concentrarsi, di riflettere criticamente e di prendere decisioni Capacità di esprimere e comprendere punti di vista diversi Capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress
Competenza imprenditoriale	Capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri Capacità di riflessione critica e costruttiva Capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi

Competenze Europass Supplement interessate dal PCTO

Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti
 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
 Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
 Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.

COMPITI DI REALTÀ DEL PCTO

Compiti di realtà da assegnare agli studenti	Funzioni cognitive interessate				
	riconoscimento	rielaborazione	applicazione	rappresentazione	trasferimento
Esecuzione del sopralluogo e dei rilievi metrici e topografici con strumenti tradizionali ed evoluti	X	X	X		
Realizzazione di tavole grafiche bidimensionali del profilo altimetrico e del tracciato stradale	X	X	X		
Elaborazione di piante, sezioni e prospetti del piano stradale, della pista ciclabile e delle piazzole di sosta	X	X	X	X	
Redazione della documentazione tecnica contenente le specifiche realizzative (studio preliminare di progetto)	X	X	X	X	
Redazione di una relazione che descriva l'iter seguito e quali siano stati i criteri di scelta adottati nello studio preliminare	X	X		X	X

CONTESTO DI APPRENDIMENTO E MODALITÀ REALIZZATIVE DEL PCTO

Riunioni preparatorie del docente organizzatore con i tutor interni, ITP e tecnici del comune.

Tutte le attività coinvolgeranno l'intera classe.

Attività propedeutiche a cura di docenti dell'Istituto: lezioni agli studenti su:

- informazioni geopedologiche sul sito oggetto del sopralluogo;
- metodiche di archiviazione dati topografici negli uffici tecnici comunali;

Qualche giorno prima dell'esecuzione dei rilievi metrici, taratura da parte degli studenti della strumentazione a loro affidata per le misure.

Visita all'archivio comunale ed incontro degli studenti con gli impiegati dell'ufficio tecnico comunale.

Mezza giornata dedicata alle rilevazioni in situ (grande cura nella rilevazione di distanze ed altezze)

Trasposizione dei dati rilevati in situ su elaborato grafico Autocad (enfasi sulla precisione dei dati)

Redazione dello studio preliminare di progetto (con particolare cura nell'uso di terminologia appropriata)

Redazione della relazione finale sull'attività svolta (rielaborazione ed analisi dell'esperienza)