

PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE

1. TITOLO DEL PROGETTO

Scopri, Naviga, Inventa – Viaggio tra onde e innovazione, percorso di FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO sulla piattaforma Educazione Digitale.

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto	_____
Codice Mecc.	_____
Indirizzo	_____
Tel.	_____
E-mail	_____
Dirigente Scolastico	_____

3. DATI DELLO/A STUDENTE/SSA

Studente/essa: [Nome e Cognome]	_____
Classe:	_____
Indirizzo di studio:	_____
Anno scolastico:	_____

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Denominazione	Indirizzo
CivicaMente Srl	Via Ugo Foscolo n. 10, Padenghe Sul Garda (BS)

5. CONTESTO

Il presente Piano Formativo Individuale definisce il percorso specifico dello studente/della studentessa sopra indicato/a e nasce dalla coprogettazione tra l'Istituzione scolastica, la struttura ospitante e il referente del progetto su Educazione Digitale. Il documento individua obiettivi, attività, competenze attese, modalità di monitoraggio e criteri di valutazione, con riferimento al percorso formativo selezionato dalla scuola e integrato nel curriculum della classe.

La scuola e la struttura ospitante condividono l'obiettivo di rendere lo studente protagonista di un percorso individuale, capace di integrare apprendimento teorico, osservazione della realtà, ricerca autonoma, produzione digitale e riflessione finale sull'esperienza svolta.

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Il percorso accompagna studentesse e studenti alla scoperta del mondo dei sensori, della navigazione, delle onde elettromagnetiche, dei radar, delle camere termiche e di alcune applicazioni avanzate dell'ingegneria contemporanea.

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

1. STUDENTI

2. COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS –DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I

3. COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI

4. COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

6. TUTOR INTERNI

7. TUTOR ESTERNI

Dott. Tiziano Fazzi

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI E DELL'ISTITUTO NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

La scuola e la struttura ospitante condividono l'obiettivo di rendere lo studente protagonista di un percorso individuale, capace di integrare apprendimento teorico, osservazione della realtà, ricerca autonoma, produzione digitale e riflessione finale sull'esperienza svolta. La struttura ospitante, propone un percorso di FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO che si realizza attraverso una modalità di apprendimento completamente digitale. La progettazione dell'esperienza ha tenuto conto del bisogno degli alunni di essere protagonisti di un percorso formativo e di avviamento al lavoro che fosse di loro interesse e che promuovesse il protagonismo studentesco.

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Attraverso gli strumenti didattici forniti dal percorso di FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO, gli approfondimenti e le esperienze di differenti professionisti, ogni studente potrà:

- acquisire consapevolezza sul ruolo dell'ingegneria come applicazione creativa di principi scientifici;
- approfondire il funzionamento delle onde elettromagnetiche e il loro ruolo nella comunicazione; riflettere sull'uso di sensori, camere termiche e strumenti di visione in condizioni complesse.

AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Ogni classe iscritta potrà partecipare a 2 DIFFERENTI FASI FORMATIVE, che danno diritto a un totale di 20 ore di FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO certificate:

- **Apprendimento in E-learning:**

un percorso multimediale che mira ad approfondire gli ambiti di innovazione di Leonardo fino alle applicazioni di radar, navigazione, sensori e camere termiche.

- **Project Work:**

una fase operativa in cui è richiesto agli studenti di sviluppare un elaborato finale, attraverso cui rielaborare i contenuti appresi e applicare le conoscenze acquisite a una consegna operativa.

10. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Periodo di svolgimento: dal [DD/MM/AAAA] al [DD/MM/AAAA]

Durata indicativa: circa 4/5 settimane

Monte ore totale previsto: 20 ore

Le ore sono così ripartite:

- Ore 8: fruizione dei 7 moduli e-learning, videolezioni, Focus Unit e prove interattive.
- Ore 1: svolgimento dei test di verifica e rielaborazione dei contenuti.
- Ore 10: sviluppo autonomo del Project Work, ricerca, progettazione e produzione dell'elaborato finale.
- Ore 1: revisione finale, caricamento/upload dell'elaborato nell'area dedicata della piattaforma e completamento delle attività conclusive.

11. CONTENUTI FORMATIVI DEL PERCORSO

Lo studente seguirà il percorso didattico "Scopri, Naviga, Inventa – Viaggio tra onde e innovazione", focalizzato sull'ingegneria, sull'innovazione tecnologica, sulle onde elettromagnetiche, sui sensori, sui radar, sulla navigazione e sulle tecnologie per la visione in condizioni complesse. I contenuti saranno organizzati intorno ai seguenti macro-temi:

- Leonardo e i settori di interesse;
- storia dell'ingegneria e innovazione tecnologica;
- onde elettromagnetiche e comunicazione;
- sensori e sistemi radar;
- biomimetica e nature-inspired engineering;
- radar e rilevamento;
- sensori, camere termiche e optronica;
- navigazione satellitare e inerziale;
- sicurezza, orientamento e tecnologie avanzate;
- professioni dell'ingegneria e orientamento STEM.

12. PROJECT WORK

Descrizione dell'attività

Al termine della fase di apprendimento online, lo studente realizzerà un elaborato finalizzato a rielaborare in modo personale i contenuti del percorso. Il Project Work avrà carattere operativo e dovrà dimostrare la capacità dello studente di applicare quanto appreso, organizzare informazioni, raccogliere dati, interpretare risultati e comunicarli in forma chiara.

Formato dell'elaborato

Modalità di consegna:

Caricamento del file nell'area dedicata della piattaforma Educazione Digitale entro la data limite stabilita dalla scuola e comunicata allo/a studente/essa.

Data limite di consegna: 07/07/2027

13. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	Modalità di svolgimento

14. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività previste	Modalità di svolgimento

15. ATTIVITÀ LABORATORIALI

16. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

17. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

18. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

19. MODALITÀ DI VERIFICA, MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

La verifica del percorso avviene attraverso modalità digitali, attività documentate e valutazione del prodotto finale.

1. Monitoraggio in itinere

La piattaforma Educazione Digitale consente il tracciamento dell'avanzamento dello studente, con riferimento alla fruizione dei moduli e-learning, al completamento delle attività previste e allo svolgimento dei quiz di apprendimento. Il tutor scolastico potrà verificare periodicamente lo stato di avanzamento dello studente e intervenire in caso di ritardi, difficoltà o necessità di supporto.

2. Verifica degli apprendimenti

Gli apprendimenti saranno verificati attraverso quiz a risposta multipla e attività previste all'interno della piattaforma. Il superamento delle verifiche costituisce parte integrante del completamento del percorso.

3. Valutazione del Project Work

Il Project Work sarà valutato dal tutor scolastico e, ove previsto, dal tutor aziendale, sulla base dei seguenti criteri:

- coerenza con i contenuti del percorso;
- chiarezza dell'obiettivo e della struttura dell'elaborato;
- correttezza delle informazioni utilizzate;
- qualità dell'analisi e della rielaborazione personale;
- uso consapevole di dati, fonti e strumenti digitali;
- originalità e cura della presentazione;
- rispetto delle indicazioni operative e delle scadenze.

4. Valutazione finale

La valutazione finale terrà conto dell'intero percorso svolto dallo studente: partecipazione alle attività online, completamento dei moduli, esiti dei test, qualità del Project Work e capacità di riflessione sull'esperienza. I livelli di competenza potranno essere espressi secondo la seguente scala:

- **Base:** lo studente completa le attività essenziali e dimostra una comprensione generale dei contenuti.
- **Intermedio:** lo studente completa il percorso in modo autonomo, rielabora i contenuti con coerenza e produce un elaborato adeguato agli obiettivi.
- **Avanzato:** lo studente dimostra autonomia, capacità critica, originalità progettuale e uso consapevole di dati, fonti e strumenti digitali.

20. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF E AL DIGCOMP

Il percorso mira a sviluppare competenze trasversali, digitali e orientative in linea con i framework europei, con particolare riferimento all'EQF e al DigiComp.

- **Competenza in materia di Cittadinanza scientifica e tecnologica:** Lo studente/La studentessa sviluppa consapevolezza rispetto al ruolo della scienza, dell'ingegneria e della tecnologia nella soluzione di problemi complessi e nella costruzione di sistemi utili alla società.
- **Competenza Personale e Sociale (Imparare a Imparare):** Lo studente/La studentessa sviluppa capacità di autogestione del tempo nello studio asincrono a distanza, rispetto delle scadenze, organizzazione autonoma del lavoro, collaborazione nel gruppo classe e riflessione sulle proprie attitudini e prospettive future.
- **Competenza Digitale (Creazione di Contenuti):** Lo studente/La studentessa utilizza la piattaforma digitale per accedere ai contenuti, consultare materiali multimediali, svolgere prove interattive, completare test, monitorare il proprio avanzamento e produrre un elaborato digitale strutturato.
- **Competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** Lo studente/La studentessa comprende e applica concetti collegati a onde elettromagnetiche, radar, sensori, navigazione, optronica e sistemi complessi, riconoscendo il rapporto tra principi scientifici e applicazioni tecnologiche.

21. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

Al termine del percorso, previo completamento delle attività previste, la piattaforma rilascerà l'attestato di completamento del percorso. La scuola potrà utilizzare gli esiti del percorso, il tracciamento digitale e la valutazione del Project Work per la certificazione delle competenze maturate dallo studente e per l'eventuale inserimento dell'esperienza nel Curriculum dello Studente, secondo le procedure interne dell'Istituto.

22. DICHIARAZIONE DI COPROGETTAZIONE

Il presente Piano Formativo Individuale è stato elaborato nell'ambito della progettazione condivisa tra l'Istituzione scolastica e la struttura ospitante, con l'obiettivo di garantire allo studente un'esperienza formativa coerente con il proprio percorso di studi, con le finalità educative della scuola e con le competenze richieste nei contesti sociali, professionali e digitali contemporanei.

La scuola e la struttura ospitante condividono finalità, articolazione, modalità di svolgimento, strumenti di monitoraggio e criteri generali di valutazione del percorso, ferma restando la responsabilità del Consiglio di Classe nella valorizzazione didattica e formativa dell'esperienza.

23. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

Luogo e Data _____

Scuola _____

Civicamente Srl

Dirigente scolastico _____

Firma _____

officinaEDUcreativa
civicaMente
Fazzi Tiziano