

UDA di Educazione civica- BOZZA

1. Titolo UdA	UNA COMUNITA' ECOSOSTENIBILE (LA NOSTRA SCUOLA)
2. Contestualizzazione	<p>L'UDA si ripropone di far sviluppare agli studenti competenze relative alla sostenibilità ambientale. Saranno affrontate le tematiche relative all'economia green e alla transizione energetica. Pertanto attraverso la promozione delle diverse fasi dell'Uda si intende accompagnare gli studenti in un percorso critico e di elaborazione personale sul tema dell'inquinamento al fine di giungere a delle proposte per dare origine ad una comunità ecosostenibile all'interno della scuola.</p> <p>Gli studenti che frequentano la 4G parteciperanno alla realizzazione, installazione e collaudo di un pannello fotovoltaico da realizzare nei laboratori MAT della nostra scuola considerato come uno dei possibili strumenti per la realizzazione di una comunità eco. Sarà svolta nel periodo compreso tra Gennaio e Febbraio, ed ha l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti sull'attualissimo tema della sostenibilità, promuovere gli investimenti nelle infrastrutture energetiche e nelle tecnologie per l'energia pulita obiettivo 7.a dell'agenda 2030.</p>
3. Destinatari	L'UDA è rivolta agli studenti della classe 4 G
4. Monte ore complessivo	40 ore (4 settimane): 12 area generale,28 area specifica
5. Situazione-problema/compito di realtà/tema di riferimento dell'UdA	<p>Studio dell'agenda 2030 e Piano Next Generation EU (PNRR)</p> <p>I ragazzi dovranno progettare, realizzare e collaudare il pannello fotovoltaico.</p> <p>Pianificare tutte le attività necessarie alla sua realizzazione e messa in opera.</p>
6. Prodotto finale da realizzare	<p>I prodotto finali da realizzare sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● powerpoint sul tema Agenda ONU 2030. ● gli schemi di impianto da realizzare al Cad. ● Analisi costi e offerta da presentare al cliente. ● collaudo finale ● glossary in lingua inglese di microlingua. <p>Pannello fotovoltaico funzionante.</p>
7. Competenze obiettivo	<p>Competenze di indirizzo</p> <p>n.1 Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.</p> <p>n.2 Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p>

	<p>n. 5 Determinare il fabbisogno delle scorte di magazzino. n.4 Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente.</p> <p>Competenze di area generale n. 5 Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di lavoro. N. 2- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Competenza n.8 di Educazione Civica. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p> <p>Competenza n.13 di Educazione Civica. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela e delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p>					
<p>8. Prerequisiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i principali riferimenti normativi sulla sicurezza e sulla tutela ambientale. ● Conoscere i DPI e DPC. ● Conoscere i principali componenti degli impianti. ● Saper effettuare la scelta dei materiali. 					
<p>9. Saperi</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Conoscenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>Competenza n.1 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. <p>Competenza n.2 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. ● Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. <p>Competenza n.5 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. <p>Competenza n.4 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Misure di grandezze tecnologiche. <p>Competenza n.5 di area generale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. <p>Competenza n.2 di area generale</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Conoscenze	<p>Competenza n.1 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. <p>Competenza n.2 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. ● Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. <p>Competenza n.5 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. <p>Competenza n.4 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Misure di grandezze tecnologiche. <p>Competenza n.5 di area generale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. <p>Competenza n.2 di area generale</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">Abilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>Competenza n.1 di indirizzo</p> <p>→ Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità.</p> <p>Competenza n.2 di indirizzo</p> <p>→ Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività.</p> <p>→ Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Competenza n.5 di indirizzo</p> <p>→ Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control).</p> <p>Competenza n.4 di indirizzo</p> <p>→ Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti.</p> <p>Competenza n.5 di area generale</p> <p>→ Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Abilità	<p>Competenza n.1 di indirizzo</p> <p>→ Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità.</p> <p>Competenza n.2 di indirizzo</p> <p>→ Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività.</p> <p>→ Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Competenza n.5 di indirizzo</p> <p>→ Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control).</p> <p>Competenza n.4 di indirizzo</p> <p>→ Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti.</p> <p>Competenza n.5 di area generale</p> <p>→ Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di</p>
Conoscenze						
<p>Competenza n.1 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. <p>Competenza n.2 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. ● Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. <p>Competenza n.5 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. <p>Competenza n.4 di indirizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Misure di grandezze tecnologiche. <p>Competenza n.5 di area generale</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lessico, incluso quello specifico della microlingua dell'ambito professionale di appartenenza. <p>Competenza n.2 di area generale</p>						
Abilità						
<p>Competenza n.1 di indirizzo</p> <p>→ Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità.</p> <p>Competenza n.2 di indirizzo</p> <p>→ Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività.</p> <p>→ Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>Competenza n.5 di indirizzo</p> <p>→ Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control).</p> <p>Competenza n.4 di indirizzo</p> <p>→ Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti.</p> <p>Competenza n.5 di area generale</p> <p>→ Scrivere testi chiari e sufficientemente dettagliati, coerenti e coesi, adeguati allo scopo e al destinatario utilizzando il lessico specifico, su argomenti noti di</p>						

	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta anche professionale 	<p>interesse generale, di attualità e attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza.</p> <p>Competenza n.2 di area generale</p> <p>→ Argomentare una propria idea e la propria tesi su una tematica specifica, con dati pertinenti e motivazioni valide, usando un lessico appropriato all'argomento e alla situazione.</p>
10. Insegnamenti coinvolti	<p>Italiano, Educazione Civica, Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni, Tecnologie Meccaniche ed applicazioni, TTIMD (tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione e di diagnostica) TEEA (Tecnologie elettriche elettroniche ed applicazione) INGLESE MATEMATICA</p>	

PIANO DI LAVORO DELL'UDA

Fasi / titolo	Insegnamenti e contenuti	Attività e strategie didattiche	Strumenti	Esiti/Prodotti intermedi	Criteri/evidenze per la valutazione	Modalità di verifica /valutazione	Durata (ore)
FASE 1 La Sostenibilità	<p>Educazione civica e Italiano</p> <p>IL concetto di sostenibilità.</p> <p>Energia pulita e rinnovabile.</p>	<p>Consultazione del dizionario della lingua italiana.</p> <p>Dibattito.</p> <p>Articoli di giornale interviste Visione di un film</p>	<p>Lim</p> <p>Video</p>	<p>Presentazione di un powerpoint da mostrare alle classi per motivare gli studenti sul tema della sostenibilità.</p>	<p>Competenza generale 2</p> <p>Evidenza:</p> <p>Collaborare alla realizzazione della presentazione in Powerpoint</p>	<p>Valutazione di Prodotto</p> <p>RIELABORAZIONE AUTONOMA</p>	ore

	La green generation e i Fridays for Future.						
FASE 2 Agenda ONU 20030	<p>Educazione civica Come nasce il progetto di un' Agenda per la sostenibilità. I 17 obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile.</p> <p>I Target dell' Agenda 2030 Target 7 Energia Pulita e Accessibile</p> <p>TMA/TEEA/TTIM D Transizione energetica.</p> <p>I vettori energetici che contribuiranno alla decarbonizzazione. idrogeno, solare, eolico, idroelettrico</p>	<p>Visione di un video a tema Lezione partecipata . Raccolta di appunti.</p> <p>- Transizione energetica: attori e normative - PNRR- Missione 2: la transizione energetica in Italia - Gli strumenti normativi per l'avvio dell'economia dell'idrogeno - Qual è il contributo dell'idrogeno nella transizione energetica?</p>	<p>https://modofluido.hydrac.it/pnrr</p> <p>https://modofluido.hydrac.it/transizione-energetica#A4</p> <p>Video Ricerche su internet</p>	Relazione sulla tema dell' Agenda 2030	<p>Comp.8 Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p> <p>Comp.n.13 Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela e delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>Evidenza:partecipazione al dialogo con interventi e spunti riflessivi. Saper redigere una relazione.</p>	Valutazione di processo e prodotto e metacognitiva.	

		<p>- Qual è il contributo dell'energia eolica nella transizione energetica?</p> <p>- Qual è il contributo dell'energia solare nella transizione energetica?</p> <p>Strategia:lavoro per piccoli gruppi</p>					
<p>FASE 3</p> <p>Dal carbone alle energie pulite</p>	<p>STORIA</p> <p>Dalla Prima rivoluzione industriale alla Seconda fino ai nostri giorni. Contestualizzazione della Prima rivoluzione industriale</p> <p>L'utilizzo del carbone come materia prima Danni causati all'ambiente dal fossile. Contestualizzazione della Seconda rivoluzione industriale.</p>	<p>Consultazione di fonti storiche, immagini originali dell'epoca, dipinti.</p> <p>Strategia:lavoro per piccoli gruppi</p>	<p>Fonti storiche</p> <p>Video</p> <p>Lim</p>	<p>Realizzazione di una linea del tempo che raccolga le informazioni acquisite.</p> <p>Powerpoint riassuntivo da presentare alla classe</p>	<p>Competenza n°2 area generale.</p> <p>Evidenza: conoscenza delle caratteristiche delle due rivoluzioni industriali con particolare attenzione per i risvolti legati all'inquinamento.</p>		

<p>FASE 5</p> <p>Analisi costi</p> <p>Offerta da presentare al cliente</p>	<p>TEEA/TMA/TTIM D/MATEMATICA</p> <p>Come consultare i cataloghi</p> <p>Utilizzo del software di calcolo excel</p>	<p>Ricerca materiali dai cataloghi.</p> <p>Raccolta dati per il preventivo.</p> <p>Computo con foglio excel di calcolo preventivo.</p> <p>Strategie:Attività laboratoriale in piccoli gruppi.</p>	<p>Cataloghi</p> <p>Pc</p> <p>foglio excel di calcolo</p>	<p>Computo metrico corredato da offerta da presentare al cliente.</p>	<p>Competenza n. 5 di indirizzo</p> <p>Evidenza:</p> <p>Organizzare, rielaborare e sintetizzare le informazioni in una scheda excel.</p>	<p>Valutazione di Prodotto tramite Rubrica</p>	
<p>FASE 6</p> <p>Dimensionamento e realizzazione</p>	<p>TEEA/TMA/TTIM D/LTE</p> <p>Componentistica</p> <p>Attrezzatura specifica di settore</p> <p>Formule per il dimensionamento</p>	<p>Dimensionamento dell'impianto elettrico/elettronico.</p> <p>Strategie: Attività laboratoriali in piccoli gruppi.</p>	<p>Manuali, appunti.</p> <p>Pc</p> <p>Attrezzature specifiche di laboratorio e DPI.</p>	<p>Pannello fotovoltaico e test di funzionamento</p>	<p>Competenza n. 2 di indirizzo</p> <p>Evidenza:</p> <p>Realizzare il pannello fotovoltaico</p>	<p>Valutazione di Processo tramite Rubrica</p>	
<p>FASE 7</p> <p>Collaudo</p>	<p>TEEA/TTIM D/LTE</p> <p>Normativa specifica di settore</p>	<p>Misure dei principali parametri di funzionamento elettrico e di isolamento</p> <p>Strategie: Attività laboratoriali in piccoli gruppi.</p>	<p>Manuali/norme ISO</p> <p>Strumenti di misura</p>	<p>Check-list di funzionamento in sicurezza</p>	<p>Competenza n. 4 di indirizzo</p> <p>Evidenza:</p> <p>Eseguire tutte le fasi di verifica del corretto funzionamento dell'impianto</p>	<p>Valutazione del prodotto tramite Check-list</p>	

a) Scheda - consegne per gli studenti	<p>Questa scheda è destinata allo studente e traduce in modo semplice gli elementi essenziali dell'UdA, in modo che lo studente possa comprendere al meglio che cosa (e perché) gli viene chiesto con i relativi criteri di valutazione.</p> <p>Indicare, in forma essenziale e con linguaggio semplice:</p> <ul style="list-style-type: none">● che cosa si chiede loro di fare● con quali scopi e motivazioni● con quali modalità (a livello individuale, di gruppo, collettivo, in aula, laboratorio, extra scuola, ...)● per realizzare quali prodotti● in quanto tempo● con quali risorse a disposizione (tecniche, logistiche, documentali, ...)● le modalità di verifica e di valutazione
b) Schema della relazione / esposizione individuale / diario di bordo dello studente	<p>L'alunno dovrà scrivere una relazione in cui:</p> <ul style="list-style-type: none">- descriva il percorso generale dell'attività e gli obiettivi raggiunti;- i principali contenuti/temi trattati;- il modo in cui è stato svolto il compito;- le difficoltà incontrate e come siano state superate;- ciò che ha imparato dall'UdA e in che cosa debba ancora migliorare- valuti il lavoro svolto in prima persona e l'attività in generale.

Strumenti di valutazione delle competenze

DESCRITTORI GENERALI DEI LIVELLI DI COMPETENZA

INDICATORI	INIZIALE (D)	BASE (C)	INTERMEDIO (B)	AVANZATO (A)
1. Rubrica di processo (valuta la competenza agita in situazione)	Lo studente ha incontrato difficoltà nell'affrontare il compito di realtà ed è riuscito ad applicare le conoscenze e le abilità necessarie solo se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente è riuscito a svolgere in autonomia le parti più semplici del compito di realtà, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha mostrato di saper agire in maniera competente per risolvere la situazione problema, dimostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità richieste	Lo studente ha saputo agire in modo esperto, consapevole e originale nello svolgimento del compito di realtà, mostrando una sicura padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità richieste
2. Rubrica di prodotto (risultato dell'agire competente in termini di elaborato)	L'elaborato prodotto presenta varie imperfezioni, una struttura poco coerente e denota un basso livello di competenza da parte dell'alunno	L'elaborato prodotto risulta essere semplice, essenziale ed abbastanza corretto, perciò dimostra come l'alunno sia in grado di utilizzare le principali conoscenze e abilità richieste	L'elaborato prodotto risulta essere ben sviluppato ed in gran parte corretto, perciò dimostra come l'alunno abbia raggiunto un buon livello di padronanza della competenza richiesta	L'elaborato prodotto risulta essere significativo ed originale, corretto e ben strutturato, perciò dimostra un'ottima padronanza della competenza richiesta da parte dell'alunno
3. Rubrica di consapevolezza metacognitiva (risultato della relazione individuale sull'UdA o dell'esposizione)	La relazione/esposizione mostra uno scarso livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione/illustrazione approssimata ed imprecisa dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con una proprietà di linguaggio da migliorare	La relazione/esposizione mostra un discreto livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione semplice ed essenziale dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso basilare del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota una buona capacità di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione precisa e abbastanza dettagliata dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso corretto del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota un livello profondo di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione completa, ragionata e approfondita delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso costante e preciso del linguaggio specifico

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

COMPITO DI REALTÀ (breve descrizione):				PRODOTTO/I (breve descrizione): I prodotto finali da realizzare sono: <ul style="list-style-type: none"> ● powerpoint sul tema Agenda ONU 2030. ● gli schemi di impianto da realizzare al Cad. ● Analisi costi e offerta da presentare al cliente. ● collaudo finale ● glossary in lingua inglese di microlingua. 			
INSEGNAMENTO/I:				DOCENTE/I:		CLASSE/I:	
FASE UdA	COMPETENZE (dalle Linee guida)	DIMENSIONE di sviluppo della competenza	EVIDENZE della competenza nel compito di realtà	LIVELLI DI PADRONANZA DELLE EVIDENZE			
				INIZIALE (D)	BASE (C)	INTERMEDIO (B)	AVANZATO (A)
1	Competenza generale 2 Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.	Prodotto	Evidenza: Collaborare alla realizzazione della presentazione in Powerpoint	Lo studente è in grado realizzare l'elaborato solo se stimolato e aiutato.	Lo studente è in grado di realizzare l'elaborato in autonomia solo per compiti semplici.	Lo studente pianifica una strategia ed è in grado di realizzare l'elaborato utilizzando termini ed un lessico appropriato.	Lo studente pianifica una strategia originale ed è in grado di realizzare l'elaborato in totale autonomia e responsabilità anche per compiti complessi.

		Processo					
		Prodotto					
		Consapevolezza metacognitiva					

<https://modofluido.hydac.it/pnrr>

<https://modofluido.hydac.it/transizione-energetica#A4>

Conoscere i processi e i fattori di sviluppo sostenibile

Esaminare le principali fonti di energia e le trasformazioni dell'energia per analizzare l'impatto economico, sociale e ambientale delle varie forme di 30 generazione ed utilizzazione dell'energia.