

UNITA' DI APPRENDIMENTO

ISTITUTO COMPRENSIVO	ANNO SCOLASTICO: 2021/2022	
CONSIGLIO DELLE CLASSI PRIME	DOCENTI REFERENTE/COORDINATORE: ogni Cdc nominerà un referente per l'Uda	
GRUPPO DI LAVORO	MATERIE: Geografia Scienze Tecnologia	
TITOLO Uda	PAROLA D'ORDINE: SOSTENIBILITÀ	
PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO (Il prodotto deve essere concreto, significativo, rivolto ad interlocutori che ne traggano un beneficio reale, quindi non finalizzato unicamente alla verifica ed al voto)	- Produzione di un articolo, di un reportage, di una presentazione multimediale o organizzazione di un debate scientifico sulla sostenibilità energetica (mirata ad un processo di decarbonizzazione) e convenienza economica delle attuali energie rinnovabili (eolico, fotovoltaico, solare, ecc.), di un reattore a fusione nucleare e dell'innovativo idrogeno verde. Prodotti intermedi: scalette degli argomenti	
DESTINATARI	Alunni classi terze	
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	Competenza alfabetica-funzionale	<ul style="list-style-type: none"> ● Esprimere concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma orale, scritta e grafica ed interagire adeguatamente ed in modo creativo
	Competenze di base in scienza e tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> ● Padroneggiare e applicare le conoscenze e metodologie per interpretare il processo della sostenibilità energetica.
	Competenza digitale	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare con dimestichezza gli strumenti informatici per la

		presentazione del proprio lavoro e per il reperimento di informazioni in rete
	Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	<ul style="list-style-type: none"> ● Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale ● Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse per assolvere un determinato compito
	Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"> ● Agire in modo autonomo e responsabile conoscendo e osservando regole e norme
TRAGUARDI DI COMPETENZA	<p>Scienze</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ● È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e adotta modi di vita ecologicamente responsabili <p>Tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Possiede le competenze relative alle risorse energetiche derivanti dalle varie fonti e l'incidenza dello sfruttamento delle stesse sulla sostenibilità ambientale ● Ricerca informazioni ed è in grado di selezionarle e sintetizzarle utilizzando gli strumenti informatici <p>Sostegno</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce le varie fonti di energia e sa distinguere quelle rinnovabili e non rinnovabili e l'impatto del loro sfruttamento sull'ambiente ● Ha consapevolezza dei rischi derivanti dalle violazioni delle corrette norme a tutela dell'ambiente 	

RISORSE MOBILITATE	Conoscenze	Abilità
	Scienze <ul style="list-style-type: none"> ● Conosce e comprende il mondo naturale utilizzando gli strumenti della scienza ● Possiede nozioni di base sulle scienze della Terra 	Scienze <ul style="list-style-type: none"> ● Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana, osservando il dinamismo delle specie viventi nell'ambiente circostante ● Considera l'ambiente come ecosistema e risorsa in cui interagiscono le componenti viventi e non viventi
	Tecnologia <ul style="list-style-type: none"> ● Conosce le diverse fonti di energia, i processi di trasformazione e produzione energetica e i rischi ambientali ● Conosce i principali programmi di scrittura ed elaborazione grafica (Word, Paint), di presentazione dei risultati (Power Point, Padlet, E-Book) 	Tecnologia <ul style="list-style-type: none"> ● Riconosce le varie forme di energia utilizzate nella realtà quotidiana, i pro e i contro delle diverse modalità di produzione dell'energia e l'incidenza ambientale derivante dallo sfruttamento dell'energia ● Sa usare consapevolmente le nuove tecnologie, i linguaggi multimediali e le TIC per supportare il proprio lavoro, ricercare informazioni, selezionarle, sintetizzare, avanzare ipotesi, sviluppare idee e presentare i risultati del lavoro
NUCLEI FONDANTI DISCIPLINE PREVALENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Esplorare e descrivere forme e fonti di energia ● I viventi e l'ambiente ● Vedere, osservare e sperimentare, prevedere, immaginare e progettare, intervenire, trasformare e produrre <p>Discipline prevalenti: Scienze, Tecnologia</p>	
NUCLEO FONDANTE DISCIPLINE CONCORRENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare e leggere le immagini ● Comprendere i principi fondamentali di sostenibilità e tutela dell'ambientale 	

PREREQUISITI	<p>Conoscenze di base afferenti le diverse discipline che concorrono alla realizzazione dell'UDA In particolare, gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Individuare le caratteristiche principali delle risorse energetiche e ambientali ● Utilizzare il linguaggio specifico delle discipline ● Usare modalità e tecniche per l'elaborazione di alcune forme di produzione scritta su computer, tablet, smartphone
TEMPI	A partire dal mese di Gennaio
VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ● Iniziale: Brainstorming sulle conoscenze di partenza sulle risorse energetiche, ambientali, sostenibilità e tutela dell'ambiente ● In itinere: Osservazione e monitoraggio, da parte dei singoli docenti, delle fasi di lavoro, comprensione delle consegne, rispetto dei tempi, apprendimento dei contenuti ● Finale: Valutazione del livello di adeguatezza e chiarezza dei contenuti, tenuto conto di: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efficacia dell'utilizzo e dell'organizzazione del materiale raccolto; ✓ Efficacia dell'azione di condivisione e rispetto del lavoro proprio e altrui; ✓ Efficacia nel presentare il prodotto finale di fronte ai pari e/o all'esterno

TITOLO UDA: Parola d'ordine: sostenibilità

FASI DI LAVORO

FASE	ATTIVITA'	DESCRIZIONE	METODOLOGIA	STRUMENTI	TEMPI
1	Progettazione d'Istituto	Presentazione al Consiglio di Classe ed organizzazione del lavoro interdisciplinare (i docenti condividono il materiale ed organizzano le attività nelle proprie ore)	I docenti riuniti in Consiglio si confrontano sull'attività interdisciplinare. I docenti coinvolti nello svolgimento dell'UDA condividono in presenza o a distanza i materiali e concordano i tempi per lo svolgimento delle attività.	<ul style="list-style-type: none"> ● Strumenti Cartacei: Testi, Articoli Giornalistici ● Strumenti digitali: Computer, Tablet, Smartphone, Connessione Internet 	120 minuti
2	Organizzazione e produzione del lavoro	Presentazione della situazione-problema	<p>Agli allievi, riuniti nel laboratorio di informatica o all'interno di una classe digitale o munita di LIM o smart TV, vengono forniti i link:</p> <p>https://www.wired.it/scienza/energia/2021/01/10/come-sara-futuro-energia/</p> <p>https://www.enelgreenpower.com/it/learning-hub/transizione-energetica</p> <p>https://www.enea.it/it/seguici/le-parole-dellenergia/fissione-</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Strumenti digitali: Computer, Tablet, Smartphone, Connessione Internet 	40 minuti

[nucleare/evoluzione-
della-tecnologia-1](#)

<https://eeip.org/it/article/megatrend-dellidrogeno-lidrogeno-verde-e-il-carburante-del-futuro-6076>

<https://www.youtube.com/watch?v=JFf5YNpDqb0>

Il primo link permetterà la lettura di un articolo sull'energia derivante da fonti rinnovabili; mentre il secondo di Enel Green Power introduce il concetto della transizione energetica.

Il terzo link è un articolo dell'Enea in cui è evidenziata la storia dell'energia nucleare e delle centrali nucleari in Italia e le problematiche connesse con lo stoccaggio delle scorie radioattive. Inoltre ci sono dei cenni ai reattori di III e IV generazione.

Il quarto link e il video Youtube introducono il

			<p>tema dell'idrogeno verde.</p> <p>Gli alunni non hanno mai affrontato prima il problema in classe.</p> <p>Gli alunni procedono alla lettura dell'articolo e alla visione dei video.</p>		
		<p>Individuazione delle risorse di interesse e raccolta di materiale informativo</p>	<p>Il docente fornisce agli alunni alcuni input, tramite concetti chiave, per consentire loro di documentarsi autonomamente in rete sulle tematiche trattate nell'articolo e nel video.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Strumenti Cartacei: Testi, Articoli Giornalistici ● Strumenti digitali: Computer, Tablet, Smartphone, Connessione Internet 	<p>50 minuti</p>
		<p>Elaborazione personale</p>	<p>Agli alunni vengono fornite le domande a cui rispondere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Domande in formato cartaceo o digitale 	<p>40 minuti</p>

		Sintesi autonoma	Gli alunni preparano una infografica, tramite padlet, e-book o altre app multimediali, riepilogativa in cui organizzano in maniera strutturata ed organica le riflessioni elaborate nelle fasi precedenti.	<ul style="list-style-type: none"> ● Strumenti digitali: Computer, Tablet, Smartphone, Connessione Internet ● Software e app per la realizzazione del prodotto 	50 minuti
		Confronto e riflessione	Gli alunni si confrontano sugli elaborati, mettendo in evidenza aspetti di originalità e diversità presenti nei lavori altrui rispetto al proprio ed evidenziando punti di forza e criticità. Elaborano un unico prodotto finale.	<ul style="list-style-type: none"> ● Strumenti Cartacei e Strumenti digitali per costruzione di testi, mappe riepilogative, classifiche dei punti di forza e criticità ed elaborazione prodotto finale 	120 minuti
		Autovalutazione	Gli alunni rispondono alle domande del modulo di autovalutazione.	MODULO DI AUTOVALUTAZIONE (cartaceo o digitale)	60 minuti
3	Presentazione del prodotto	Presentazione del prodotto finale ai pari ovvero ad alunni e docenti dell'istituto non necessariamente afferenti alla stessa classe di appartenenza	Presentazione orale con supporto multimediale	PC, Tablet, LIM, Proiettore, Monitor interattivo	60 minuti
4	Valutazione	Valutazione da parte dei docenti (intermedia e finale)	Correzione di testi, elaborati grafici, e/o digitali da parte dei docenti	Materiale di produzione propria degli alunni	120 minuti

DIAGRAMMA DI GANTT

FASI	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
1 Progettazione d'istituto	Approvazione e condivisione con il Consiglio di Classe	Presentazione dell'attività agli alunni e inizio sviluppo attività	Sviluppo attività ed eventuale revisione procedure	Sviluppo attività	Sviluppo attività e prodotto finale	Autovalutazione
2 Organizzazione e produzione del lavoro		Individuazione delle risorse di interesse e raccolta di materiale informativo	Elaborazione personale Sintesi autonoma	Confronto e riflessione	Elaborazione prodotto finale e presentazione	Autovalutazio ne
3 Presentazione del prodotto				Assemblaggio del materiale raccolto e definizione di dettaglio del progetto finale	Elaborazione del prodotto finale e presentazione dello stesso	
4 Valutazione		Valutazione orale iniziale (Brainstorming)	Valutazione in itinere	Valutazione in itinere	Valutazione in itinere	Valutazione finale condivisa dal CdC

LA CONSEGNA AGLI STUDENTI

Per “consegna” si intende il documento che l'équipe dei docenti/formatori presenta agli studenti, sulla base del quale essi si attivano realizzando il prodotto nei tempi e nei modi definiti, tenendo presente anche i criteri di valutazione.

1^ nota: il linguaggio deve essere accessibile, comprensibile, semplice e concreto.

2^ nota: l'UdA prevede dei compiti/problema che per certi versi sono “oltre misura” ovvero richiedono agli studenti competenze e loro articolazioni (conoscenze, abilità, capacità) che ancora non possiedono, ma che possono acquisire autonomamente. Ciò in forza della potenzialità del metodo laboratoriale che porta alla scoperta ed alla conquista personale del sapere.

3^ nota: l'UdA mette in moto processi di apprendimento che non debbono solo rifluire nel “prodotto”, ma fornire spunti ed agganci per una ripresa dei contenuti attraverso la riflessione, l'esposizione, il consolidamento di quanto appreso.

CONSEGNA AGLI STUDENTI

Titolo UdA:

Parola d'ordine: sostenibilità

Cosa si chiede di fare:

Leggete i vari articoli di cui vi sono stati forniti i link, oltre al video YouTube sull'idrogeno verde e rispondete alle seguenti domande:

1. Quali sono le energie rinnovabili più competitive economicamente?
2. Cosa si intende per transizione energetica?
3. Le centrali nucleari sono già state proposte alla popolazione italiana? Con quali risultati? Quali sono le principali problematiche connesse con un reattore a fusione nucleare? Ci sono stati dei miglioramenti tecnologici negli anni?
4. L'idrogeno verde cosa ha di diverso rispetto a quello blu o grigio? Lo ritieni una valida alternativa all'energia nucleare? In che termini?

In che modo (singoli, gruppi...):

Singolarmente, nelle fasi iniziali, nel gruppo classe nelle fasi conclusive

Quali prodotti:

Realizzazione di un prodotto multimediale finale (un articolo, di un reportage, di una presentazione multimediale o organizzazione di un debate scientifico), dapprima in maniera singola, poi come prodotto finale unico

Che senso ha (a cosa serve, per quali apprendimenti):

Sviluppare le competenze in chiave europea (competenza alfabetica-funzionale, competenze di base in scienze e tecnologia, competenze digitali, competenze personali, sociali e capacità di imparare ad imparare, competenze in materia di cittadinanza), favorendo l'attuazione di buone pratiche nel rispetto delle risorse ambientali ed energetiche.

Pianificazione delle attività:

FASE 1

Nel laboratorio di informatica o all'interno di una classe con supporto digitale, condivisione dei link da parte dell'insegnante per la lettura degli articoli e la visione dei video selezionati.

FASE 2

Il docente fornisce agli alunni alcuni input, tramite concetti chiave, per consentire loro di documentarsi autonomamente in rete sulle tematiche trattate nell'articolo e nel video.

FASE 3

Agli alunni vengono fornite le domande a cui rispondere.

FASE 4

Gli alunni preparano un un articolo, un reportage, una presentazione multimediale riepilogativo in cui organizzano in maniera strutturata ed organica le riflessioni elaborate nelle fasi precedenti

FASE 5

Gli alunni si confrontano sugli elaborati, mettendo in evidenza aspetti di originalità e diversità presenti nei lavori altrui rispetto al proprio ed evidenziando punti di forza e criticità. Elaborano un unico prodotto finale.

FASE 6

Gli alunni rispondono alle domande del modulo di autovalutazione:

1. Quali difficoltà hai incontrato nello svolgere il compito?
2. A cosa sono dovute, secondo te?
3. Come sei riuscito a superarle?
4. Quali sono secondo te i punti di forza della tua soluzione?
5. Perché questi si possono considerare punti di forza?
6. Quali sono secondo te le cose che si potrebbero migliorare nella tua soluzione?
7. Perché?
8. Se dovessi risolvere lo stesso problema una seconda volta cosa cambieresti e cosa rifaresti allo stesso modo?
9. Perché?
10. Cosa sapevi degli argomenti trattati prima di svolgere questa attività?
11. Cosa pensi di aver imparato nello svolgere questa attività?
12. Proponi tre criteri di qualità per valutare le soluzioni proposte al compito assegnato

Criteri di valutazione delle competenze:

- Capacità di raccogliere informazioni, di analizzarle e comprenderne i messaggi

- Capacità di organizzare il lavoro
- Capacità di spiegare i procedimenti seguiti
- Capacità di confrontare e analizzare procedimenti differenti
- Capacità di presentare il prodotto finale

Criteri di valutazione del processo:

- Capacità di ricercare: articoli, eventi, storie, immagini, ...
- Capacità di assemblare foto, immagini e testi per documentare il lavoro

CONSEGNA AI DOCENTI

Ciascun docente verifica i prerequisiti relativi alla propria disciplina ed approfondisce a partire dalla propria programmazione gli aspetti relativi al tema trattato. In accordo tra loro, i docenti stabiliscono le tempistiche dello svolgimento delle varie fasi dell'attività e, ove possibile, le conducono in maniera congiunta. Condividono materiali ed elaborati degli alunni e si confrontano sulle valutazioni intermedie per giungere alla valutazione finale.

Scienze

Lo studio delle varie risorse naturali che si svilupperà nell'arco del quadrimestre sarà sempre concluso con una fase di riflessione, analisi, dei comportamenti dell'uomo che possono causare danno all'ambiente e con approfondimenti inerenti le novità nel campo della ricerca, volte alla tutela dell'ambiente. Il prodotto finale prevede la realizzazione di un decalogo di buone pratiche che scaturisca da un confronto tra gli alunni, supportato dalle competenze acquisite grazie allo studio delle varie tematiche.

Tecnologia

Lo studio delle risorse energetiche e i processi di trasformazione; utilizzo delle risorse rinnovabili e i vantaggi ambientali, gli impieghi dei combustibili fossili e i problemi ambientali che ne conseguono; nucleare sì, nucleare no: opportunità e rischi; impatto ambientale e controllo: il futuro sostenibile della produzione energetica.

Sostegno

Gli alunni svolgeranno in maniera semplificata e personalizzata le attività proposte alla classe da ogni docente.

GRIGLIE PER UDA

CLASSE 3[^].....

RUBRICA DI VALUTAZIONE

La rubrica è organizzata in modo tale da ricomprendere i seguenti ambiti specifici di competenze:

- **PRODOTTO**
- **PROCESSO**
- **RELAZIONE**
- **METACOGNIZIONE**

RUBRICA DI VALUTAZIONE DEL PRODOTTO

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Capacità di raccogliere informazioni, di analizzarle e comprenderne i messaggi.	Raccoglie le informazioni, le analizza e ne comprende i messaggi in modo autonomo e critico, selezionando e assemblando quelle utili in modo armonico, per il raggiungimento degli obiettivi	4
	Raccoglie le informazioni, le analizza e ne comprende i messaggi in modo autonomo, selezionando quelle utili per il raggiungimento degli obiettivi	3
	Raccoglie le informazioni essenziali, le analizza e ne comprende i messaggi utili per il raggiungimento degli obiettivi	2
	Raccoglie le informazioni più semplici, ne comprende globalmente i messaggi, lavorando in maniera guidata	1
Capacità di organizzare il lavoro	Organizza il lavoro in modo autonomo, con capacità di coordinamento all'interno del gruppo, fornendo input originali	4
	Organizza il lavoro in modo funzionale agli obiettivi, integrando in modo armonico gli stimoli forniti dall'esterno	3

	Organizza il lavoro in forma essenziale, accogliendo gli stimoli emersi nel gruppo	2
	Organizza il lavoro in forma semplice, accogliendo gli stimoli emersi nel gruppo, con guida costante	1
Capacità di spiegare i procedimenti seguiti	Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate con un linguaggio appropriato, producendo elaborati originali	4
	Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate con linguaggio corretto	3
	Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate con linguaggio semplice	2
	Guidato e/o con l'ausilio di mappe concettuali spiega il procedimento seguito	1
Capacità di presentare il prodotto finale	Presenta il prodotto finale con disinvoltura, padroneggiando i contenuti e facendo opportuni collegamenti a livello interdisciplinare	4
	Presenta il prodotto finale padroneggiando i contenuti, operando i collegamenti contemplati a livello interdisciplinare	3
	Presenta il prodotto finale in modo semplice, operando alcuni collegamenti a livello interdisciplinare	2
	Guidato, presenta il prodotto finale rispondendo correttamente a semplici domande	1

RUBRICA DI VALUTAZIONE DEL PROCESSO

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Capacità di ricercare: articoli, eventi, storie, immagini, ... (congruenza dei dati e attendibilità dei documenti).	L'alunno effettua la ricerca in modo mirato, selezionando i dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono attendibili, interessanti e sollecitano la curiosità.	4
	L'alunno effettua la ricerca in modo mirato, selezionando i dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono attendibili.	3
	L'alunno effettua la ricerca in modo essenziale, selezionando alcuni dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono globalmente attendibili.	2
	L'alunno effettua la ricerca in modo guidato, selezionando solo alcuni dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono globalmente attendibili.	1
Capacità di assemblare foto, immagini e testi per documentare il lavoro. (coerenza e logicità)	Testi e immagini sono collegati in modo logico e coerente; il risultato finale è unitario e lascia trasparire il tema conduttore.	4
	Testi e immagini sono collegati in modo logico e coerente; il risultato finale è unitario.	3
	Testi e immagini nel complesso sono collegati in modo logico e coerente; il risultato finale è globalmente unitario.	2
	Testi e immagini sono collegati con percorsi logici semplici; il risultato finale è essenziale.	1

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLA RELAZIONE (osservazione durante i lavori di gruppo)

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Autonomia	L'alunno coglie subito la finalità del compito assegnato al gruppo; organizza il lavoro distribuendo gli incarichi con responsabilità; aiuta chi non ha ben capito cosa fare; si propone come relatore.	4
	L'alunno coglie subito la finalità del compito assegnato al gruppo; si attiene agli incarichi affidati dal docente e li esegue con puntualità, rispettando il lavoro svolto dagli altri componenti.	3
	L'alunno coglie la finalità del compito assegnato al gruppo dopo aver eseguito il lavoro; si attiene agli incarichi affidati dal docente.	2
	L'alunno mostra difficoltà nel cogliere la finalità del compito assegnato al gruppo; esegue l'incarico con superficialità e disattenzione.	1
Interazione orizzontale (con i compagni)	L'alunno è collaborativo; rispetta i compagni e interagisce con loro negli spazi opportuni, invitandoli anche ad esprimere le loro opinioni. Non assume atteggiamenti da prevaricatore.	4
	L'alunno è collaborativo; rispetta i compagni e interagisce con loro negli spazi opportuni. Non assume atteggiamenti da prevaricatore.	3
	L'alunno non sempre collabora; rispetta i compagni, ma esegue i compiti in modo isolato. Non assume atteggiamenti da prevaricatore.	2
	L'alunno non è collaborativo; non rispetta i compagni e assume atteggiamenti da prevaricatore.	1

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLA METACOGNIZIONE

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Autovalutazione	L'alunno valuta correttamente e obiettivamente il proprio lavoro e interviene in modo opportuno per correggere eventuali imperfezioni.	4
	L'alunno valuta correttamente e obiettivamente il proprio lavoro e, guidato, interviene per correggere eventuali imperfezioni.	3
	L'alunno non sempre valuta correttamente e obiettivamente il proprio lavoro e, solo guidato, interviene per correggere eventuali imperfezioni.	2
	L'alunno non è in grado di valutare correttamente e obiettivamente il proprio lavoro.	1

Scuola secondaria di I grado "Gaetano SANTOMAURO" Bari
 Griglia di valutazione COMPITO AUTENTICO classe..... sez..... a.s. 2021-2022
RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLA METACOGNIZIONE

N.	ALUNNO	Autovalutazione			
		1	2	3	4
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					