



**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE “VIA MAFFUCCI”**  
Via Maffucci, 60 - 20158 MILANO ☎02/88447160 – 02/88447164 fax

UNITÀ DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO “VIA MAFFUCCI”

FASE 1		
Titolo/Denominazione	AMBIENTE E ENERGIA	
Anno scolastico	2019/2020	
Istituto	SECONDARIA VIA MAFFUCCI	
Classe/i	3B	
Discipline coinvolte	SCIENZE-TECNOLOGIA	
Tempi di realizzazione	OTTOBRE-FEBBRAIO	
Nome e cognome dei docenti	C. Parenti, N. Agazzi	
Fase 2.0. FASE INIZIALE		
Analisi del target/ CLASSE. <u>Dati quantitativi:</u> La classe si compone di 24 alunni/e: 3 alunni DVA_3 DSA_1 NAI. Sono interessati verso le tematiche ambientali, più della metà hanno partecipato alla manifestazione Fridays for future e hanno manifestato interesse verso le tematiche attuali.		
PREREQUISITI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorare in piccolo gruppo</li> <li>• Ascoltare ed esprimere la propria idea</li> <li>• Essere in grado di ricercare dati e informazioni, di rielaborarle e di realizzare una breve presentazione ppt o cartellone</li> </ul>		
Prodotto: Produzione di cartelloni oppure presentazioni power point, come comunicazione e documentazione efficace di una attività svolta sulle tematiche ambientali affrontate		
A chi verrà presentato: Ai genitori durante la giornata di scuola aperta (fine anno)		
COMPETENZE CHIAVE TRASVERSALI		
	PROFILO DELLE COMPETENZE (da Curricolo di Cittadinanza)	INDICATORI DI APPRENDIMENTO (dal Curricolo di Cittadinanza)
IMPARARE A IMPARARE	Organizzare il proprio modo di apprendere (individuale e in gruppo) a seconda del compito e delle richieste usando metodi, procedure e strumenti adeguati.	Ricava informazioni; individua le parole- chiave e i nessi tra i concetti.
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	È consapevole della necessità del rispetto dell’ambiente. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato, da solo o insieme ad altri.	Lavora attivamente nel gruppo, rispettando incarichi, tempi e consegne; assume una progressiva consapevolezza dell'importanza del bene collettivo e del rispetto dell’altro.

<b>COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA</b>	Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconoscere le diverse forme di energia coinvolte. Fare ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.	Utilizza l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per comprendere e spiegare il mondo che ci circonda e i cambiamenti determinati dall'attività umana e, di conseguenza, assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.
<b>SPIRITO DI INIZIATIVA</b>	Ha spirito di iniziativa ed è capace di produrre idee e progetti creativi.	Nei lavori personali e di gruppo, ricerca strategie finalizzate alla realizzazione del compito /progetto, utilizzando conoscenze e abilità anche nella risoluzione di problemi. Dimostra originalità.
<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>		
	<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b> (Indicazioni 2012)	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> (Indicazioni 2012)
<b>SCIENZE</b>	È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.	Conoscere la struttura della terra. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.
<b>TECNOLOGIA</b>	È in grado di capire i problemi ambientali ed economici legati alle varie forme e modalità di produzione delle energia.  È in grado di usare, le nuove tecnologie e i linguaggi multimediali per supportare lo studio e il lavoro progettuale, sia a livello individuale che collaborando e cooperando con i compagni. Ricerca informazioni ed è in grado di selezionarle, svilupparle e illustrarle, utilizzando le TIC	Effettuare considerazioni del proprio consumo energetico nell'uso quotidiano.  Valutare la possibilità di variare o modificare l'utilizzo delle fonti di energia nel rispetto dell'ambiente e delle necessità dell'uomo  Utilizzare la rete per approfondimenti sugli argomenti trattati e sugli avvenimenti di attualità legati ai problemi energetici
<b>Fase 2.1</b>		
<b>Obiettivo di Apprendimento</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>
<b>IMPARARE A IMPARARE</b>		
Organizzare il proprio modo di apprendere (individuale e in gruppo) a seconda del compito e delle richieste usando metodi, procedure e strumenti adeguati.	Pianificare il percorso Scegliere e utilizzare oggetti, strumenti e metodi in modo pertinente e efficace Realizzare compiti/attività in modo autonomo e propositivo	Indicazioni di metodo
<b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b>		
Lavora attivamente all'interno del gruppo, rispettando incarichi, tempi e consegne, assumendo consapevolezza dell'importanza del bene collettivo e del rispetto dell'altro.	Partecipare e collaborare al lavoro collettivo in modo efficace e produttivo; Assumere incarichi e portarli a termine.	Lavorare insieme: le caratteristiche del lavoro di gruppo. Indicazioni di metodo.

<b>SCIENZE</b> Conoscere la struttura della terra. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	Comprendere i fattori che hanno reso possibile la vita sul nostro pianeta, in particolare modo quelli legati al clima.	La composizione dell'aria I diversi strati dell'atmosfera L'effetto serra Il buco dell'ozono	
<b>TECNOLOGIA</b> Sa cogliere le relazioni fra disponibilità di risorse energetiche e indice di sviluppo.	Saper classificare le diverse forme e risorse energetiche  Saper analizzare i problemi ambientali legati all'utilizzo delle varie forme di energia rinnovabili e non.  Saper analizzare il rapporto tra le fonti energetiche, l'ambiente e lo sviluppo sostenibile.  Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.	Energia: forma e fonti Centrali elettriche e relativi impatti ambientali Cause ed effetti dell'inquinamento Risparmio energetico ed azioni consapevoli	
<b>Fase 3 PROGETTAZIONE</b>			
<b>Fasi di lavoro: tempi</b>	<b>Attività/Compiti autentici (scegliere, per ogni frazione temporale scelta, le attività relative)</b>	<b>Metodologia e Strategie didattiche</b>	<b>Strumenti e ambiente (scegliere, per ogni frazione temporale scelta, le voci più pertinenti)</b>
Mese: ottobre numero ore: 5 SCIENZE	Lezioni sui contenuti da affrontare Spazi di riflessione sui contenuti affrontati	Lezioni frontali Visione di un video Presentazione ppt	STRUMENTI quaderno, libro di testo-lavagna AMBIENTE: aula
Numero ore 4 TECNOLOGIA	Introduzione alla questione energetica e problematiche attuali	Brainstorming Lezione dialogata/partecipat Problem-posing –problem solving	
Mese: novembre numero ore: 2 (SCIENZE)	LEZIONE SU ENERGIA E FONTI RINNOVABILI  Pregi e difetti delle diverse fonti energetiche Inquinamento ed effetto serra	Conferenza gse	STRUMENTI: appunti, materiale fornito da gse, presentazione AMBIENTE: AULA MAGNA
TECNOLOGIA ore 8	Fonti energetiche esauribili / inquinamento	Lezione frontale/lezione dialogata	LIM- -visione documentari-articoli d'attualità

			Libro di testo-lavagna (mappe)
Mese dicembre: tecnologia ore 6	Fonti rinnovabili.	Lezione frontale-dialogata	Aula_ lavagna-LIM
Mese GENNAIO numero ore: 6 (TECNOLOGIA)	Effetti inquinamento (desertificazione- scioglimento ghiacciai- effetto serra)  LABORATORIO ENERGIA  Divisione in gruppi, scelta delle tematiche e organizzazione del prodotto (cartellone o prodotto multimediale)	Lezione frontale-dialogata  Lavoro a gruppi  Peer to peer	Aula-lavagna-LIM  AMBIENTE: MUSEO DELLA SCIENZE E DELLA TECNICA  Aula
Mese febbraio numero ore: 3 (TECNOLOGIA)  tecnologia e scienze 2ore	Controllo delle mappe relative al prodotto, ricerca informazioni e immagini  Ogni gruppo presenta il proprio lavoro alla classe e alle docenti (in compresenza) analisi del prodotto e valutazione	Lavoro di gruppo e cooperative learning	Aula – aula informatica

#### FASE 4 VALUTAZIONE DELL'UDA

##### FASE 4.1 VALUTAZIONE DI PROCESSO (Osservazione degli studenti durante lo svolgimento dell'UDA)

COMPETENZE CHIAVE (v. FASE 2)	INDICATORI	LIVELLO ALTO	LIVELLO INTERMEDIO	LIVELLO BASE	LIVELLO INIZIALE
<b>IMPARARE A IMPARARE</b>	COMPORAMENTO DI LAVORO	Utilizza un metodo di lavoro personale ed efficace; sa organizzare e portare a termine il proprio lavoro in autonomia	Utilizza un metodo di lavoro globalmente efficace; sa portare a termine il proprio lavoro in modo adeguato alle richieste.	Utilizza un metodo di lavoro meccanico e non sempre efficace; organizza il proprio lavoro e lo porta a termine con qualche difficoltà.	Utilizza un metodo di lavoro poco strutturato; organizza il proprio lavoro e lo porta a termine solo se guidato.
<b>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</b>	RISPETTO DELLE REGOLE COLLABORAZIONE PARTECIPAZIONE RISPETTO DELL'ALTRO SENSIBILITÀ NEI CONFRONTI DELLE TEMATICHE AMBIENTALI.	Rispetta pienamente le regole del gruppo, interagisce in modo costruttivo con disponibilità al confronto. Dimostra una elevata sensibilità nei confronti delle tematiche ambientali.	Collabora con il gruppo rispettandone le regole e confrontandosi in modo rispettoso. Dimostra interesse nei confronti delle tematiche ambientali.	Non sempre rispetta le regole del gruppo e non sempre è capace di un confronto sereno. Dimostra parziale interesse nei confronti delle tematiche ambientali.	Ha difficoltà a collaborare e a rispettare le regole del gruppo, non è disposto a confrontarsi con gli altri. Dimostra un interesse superficiale nei confronti delle tematiche ambientali.
<b>COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA</b>	RICONOSCE ALCUNE PROBLEMATICHE SCIENTIFICHE DI ATTUALITÀ E	Riconosce pienamente le problematiche scientifiche di attualità che gli permettono di assumere comportamenti	Riconosce le problematiche scientifiche di attualità che gli permettono di assumere comportamenti responsabili Realizza elaborati completi	Non sempre riconosce le problematiche Realizza, guidato, elaborati.	Ha difficoltà a riconoscere le problematiche scientifiche e solo se guidato realizza un

	<p>UTILIZZA LE CONOSCENZE PER ASSUMERE COMPORTAMENTI RESPONSABILI (STILI DI VITA, RISPETTO DELL'AMBIENTE...).</p> <p>REALIZZA ELABORATI, CHE TENGANO CONTO DEI FATTORI SCIENTIFICI, TECNOLOGICI E SOCIALI DELL'USO DI UNA DATA RISORSA ENERGETICA</p>	responsabili Realizza elaborati completi personali			elaborato
<b>COMPETENZE DISCIPLINARI (v. FASE 2)</b>	<b>INDICATORI</b>	<b>LIVELLO ALTO</b>	<b>LIVELLO INTERMEDIO</b>	<b>LIVELLO BASE</b>	<b>LIVELLO INIZIALE</b>
<b>SCIENZE</b>	CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI AFFRONTATI	Dispone di conoscenze complete, organiche e ordinate.	Dispone di conoscenze abbastanza complete.	Dispone di semplici, essenziali conoscenze di base	Dispone di conoscenze frammentarie anche dei contenuti disciplinari di base
		<b>Alunni</b>	<b>Alunni</b>	<b>Alunni</b>	<b>Alunni</b>
	ESPOSIZIONE DI UN ARGOMENTO DI STUDIO	Espone oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca in modo coerente e personale anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.).	Espone oralmente argomenti di studio in modo chiaro e relativamente esauriente, anche avvalendosi di supporti specifici.	Espone oralmente in pubblico argomenti studiati in modo semplice ed essenziale, anche avvalendosi di ausili e supporti come cartelloni, schemi, mappe.	Espone oralmente in modo piuttosto stentato anche con l'aiuto di domande stimolo o di scalette e schemi-guida.
<b>TECNOLOGIA</b>	<b>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</b>	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale in modo personale e	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.	Utilizza , in parte, risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo	Utilizza, se guidato, risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione, e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo

		creativo		digitale.	digitale.
		Alunni	Alunni	Alunni	Alunni
<b>FASE 5 VALUTAZIONE DI PRODOTTO (finale)</b>					
<b>CHI VALUTA</b>	<b>COMPETENZA chiave Da individuare</b>	<b>LIVELLO ALTO</b>	<b>LIVELLO INTERMEDIO</b>	<b>LIVELLO BASE</b>	<b>LIVELLO INIZIALE</b>
Le docenti, gli alunni e le alunne della classe	Competenza disciplinare: scienze tecnologia competenze trasversali: o (vedi fase 2)	L'alunno/a ha svolto il compito dimostrando di avere ottime conoscenze e abilità; di saper applicare con sicurezza regole e procedure, assumendo autonomamente decisioni consapevoli.	L'alunno/a ha svolto il compito dimostrando di avere buone conoscenze e abilità e di saper applicare regole e procedure adeguate.	L'alunno/a ha svolto il compito in modo semplice dimostrando di possedere sufficienti conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	L'alunno/a opportunamente guidato ha svolto il compito in situazione note dimostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali
		Nomi alunni	Nomi alunni	Nomi alunni	Nomi alunni

**ALLEGATO:**

- scheda di autovalutazione dell'alunno/a – allegato 1