



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FESR



SAPERE AUDE!
Liceo
Scientifico
Alfano da Termoli



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "ALFANO DA TERMOLI"

www.iissalfano.gov.it E-mail: cbis022008@istruzione.it - segreteria@iissalfano.gov.it Pec: cbis022008@pec.istruzione.it Cod. fiscale 91049580706

LICEO SCIENTIFICO STATALE "ALFANO DA TERMOLI"
con liceo scientifico, opzione scienze applicate e sez. a indirizzo sportivo
Viale Trieste, 10 86039 Termoli Tel. 0875-706493 Fax 0875-702223

LICEO CLASSICO STATALE "G. PERROTTA"
Via Asia, 2 86039 Termoli Tel. 0875-82175 Fax 0875-706559
email: segreteria.liceo@virgilio.it

UNITA' DI APPRENDIMENTO PLURIDISCIPLINARE CLASSE I F A.S. 2016-17

"Ciò che fa muovere il mondo"

Introduzione

Nel percorso di studi del Liceo Scientifico il tema dell'energia viene continuamente affrontato in percorsi diversificati che toccano quasi tutte le discipline. L'UDA comune parte dalla riflessione che la tematica affrontata da i vari punti di vista e di interpretazione disciplinare può essere ricondotta ad una visione unitaria. Dall'approccio puramente scientifico tecnologico della fisica e delle scienze a quello umanistico ed economico della storia. In molte discipline ci si trova a discutere di energia, delle varie forme, delle trasformazioni energetiche e degli scopi di esse. Lo scopo Dell'UdA interdisciplinare è quello di dare agli allievi consapevolezza e capacità di riflessione sull'argomento; in relazione all'importanza che l'energia ha avuto nella storia umana e che ha nel mondo moderno oltre che per la vita quotidiana delle singole persone.

In Scienze si parla di energia a proposito del calore della materia, in relazioni agli stati e all'aggregazione delle particelle. Si torna a parlare di energia in astronomia, il funzionamento delle stelle, le onde elettromagnetiche. Quindi di nuovo in scienze della terra l'energia interna della terra e l'energia nei processi esogeni, dal ciclo dell'acqua ai fenomeni climatici.

Competenze chiave di cittadinanza:

1. Imparare ad imparare;
2. Progettare;
3. Comunicare;
4. Collaborare e partecipare;
5. Agire in modo autonomo e responsabile;
6. Risolvere problemi;
7. Individuare collegamenti e relazioni;
8. Acquisire ed interpretare l'informazione

Progetto		<i>“Ciò che fa muovere il mondo”</i>
Unità di apprendimento		L'energia nelle sue varie forme
Compito autentico		Presentazione multimediale illustrativa dell'attività svolta
Competenze mirate		Individuare gli ambiti disciplinari di trattazione della tematica dell'energia. Saper applicare regole e leggi per risolvere semplici problemi e compiti di realtà. Saper individuare l'importanza e il significato dell'energia nei più diversi ambiti.
CONOSCENZE		ABILITA'
Scienze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'energia nei corpi e la temperatura. ▪ Scambio termico e capacità termica specifica. ▪ L'energia e i passaggi di stato. ▪ L'energia nel cosmo. ▪ La luce. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper reperire materiale in rete utilizzando una opportuna strategia; ▪ Possedere strumenti per valutare criticamente l'affidabilità scientifica dei documenti o delle informazioni trovate.
Fisica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La temperatura e il principio zero della termodinamica. ▪ Gli effetti della variazione di temperatura dei corpi e le leggi che li regolano. ▪ La capacità termica ed il calore specifico. ▪ I passaggi di stato. Il calore latente. ▪ Le caratteristiche della conduzione, convezione, irraggiamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descrivere e formalizzare la dilatazione termica lineare e volumica. ▪ Mettere in relazione le scale di temperatura. Effettuare le conversioni tra scale di temperatura. ▪ Esprimere la relazione di proporzionalità tra la variazione di temperatura di un solido o di un liquido e la variazione di lunghezza o volume. ▪ Mettere in relazione il calore e i cambiamenti di stato. ▪ Identificare il calore come energia in transito.
Storia dell'arte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cenni sulla normativa antisismica ▪ Esempi di edilizia antisismica ▪ Le città di Ercolano e Pompei 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper consultare materiale selezionando le opportune fonti ▪ Sviluppare maggiore sensibilità rispetto alla fragilità del territorio ▪ Apprezzare il patrimonio artistico culturale
Ed. Fisica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metodi di lavoro continuo non massimale (corse, salti, andature atletiche, es. a corpo libero con piccoli e grandi attrezzi). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Possedere capacità condizionali in particolare resistenza e velocità. ▪ Saper riconoscere le capacità condizionali nel tempo e nello spazio. ▪ Acquisire consapevolezza delle funzioni fisiologiche.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acquisire un completo controllo corporeo in relazione alle capacità condizionali. ▪ Conoscere le principali metodiche di allenamento
Italiano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere la produzione letteraria riguardante l'energia ▪ Conoscere il lessico specifico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere l'utilizzo delle varie tipologie di energia nella narrativa e nell'epica
Inglese	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esponenti linguistici necessari a descrivere eventi nel presente e nel passato. ▪ Esponenti linguistici necessari a chiedere e dare informazioni, parlare di esperienze ed avvenimenti. ▪ Esponenti linguistici basilari per esprimere opinioni ed ipotesi. ▪ Lessico di base riguardante l'energia, la temperatura e la luce in relazione all'Uda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ricercare informazioni all'interno di testi scritti (articoli da quotidiani o riviste scientifiche). ▪ Navigare in internet, ricercare e filtrare informazioni in lingua inglese. ▪ Acquisire ed interpretare l'informazione ▪ Comprendere e descrivere semplici eventi sia in forma scritta che orale. ▪ Saper analizzare semplici testi orali, scritti, iconico-grafici.
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lezione interattiva ✓ Lavoro di gruppo cooperativo ✓ Didattica multimediale ✓ Brain storming 	
Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> · Libri di testo · Fotocopie · Fotografie · Programmi di videoscrittura, fogli elettronici, presentazioni multimediali; · Semplici programmi di grafica; · Internet; · Manuali; · Esempi di relazioni e di report; · Schemi di progettazione del testo; · Relazione-report. 	
Valutazione	<p>DISCIPLINARE Prove di verifica eventualmente somministrate dai singoli docenti sui segmenti disciplinari trattati, valutate con le rispettive griglie concordate nei dipartimenti e presenti nel PTOF.</p> <p>DI PROCESSO Scheda di autovalutazione dello studente Griglia di osservazione delle competenze</p>	

	<p>DI PRODOTTO Rubrica di valutazione: Comunicare (L1, L2), acquisire ed interpretare le informazioni, individuare collegamenti e relazioni, competenze digitali</p>
<p>Viaggio di istruzione</p>	<p>Ercolano (NA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Motivazione didattica:</u> L'energia sismica: l'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. <p>Percorso didattico per avvicinare i discenti alla comprensione e alla fruizione dell'arte e dei fenomeni estetici del passato con la finalità di istruire ed educare al gusto estetico, ad apprezzare il bello artistico come espressione manifesta della curata sensibilità interiore. L'obiettivo è quello di formare gli studenti alla cittadinanza consapevole del patrimonio artistico culturale da conservare e tramandare alle future generazioni, proponendo loro un contatto diretto soprattutto con i beni artistico archeologici.</p>

GRIGLIA DI OSSERVAZIONE DELLE COMPETENZE CHIAVE MESSE IN ATTO NELL' UDA
ALUNNO **CLASSEDATA.....**
CONTESTO DI OSSERVAZIONE.....

Competenza	Abilità	Comportamenti osservabili	Sempre	Qualche volta	Raramente	
<p>COLLABORARE E PARTECIPARE Lavorare e interagire in gruppo nello sviluppo dei compiti assegnati</p> <p>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE Riconoscere i propri e gli altrui diritti e doveri, opportunità, rispettare i tempi e i regolamenti, acquisire consapevolezza delle proprie e altrui responsabilità</p>	Comprendere i diversi punti di vista (Ascolto attivo)	Ascolta gli interlocutori senza interrompere				
		Si accerta di aver compreso inviando feedback				
		Accetta gli argomenti in discussione				
	Contribuire all'apprendimento comune (valorizza le proprie capacità –valorizza le capacità degli altri)	Asserisce il proprio punto di vista				
		Sostiene il proprio punto di vista con argomentazioni				
		Apporta contributi originali alla discussione				
		Ribatte agli argomenti degli altri con argomenti coerenti e utili				
		Rispetto dei tempi assegnati				
	Contribuire alla realizzazione delle attività collettive	Assume gli incarichi decisi dal gruppo				
		Rispetta i ruoli di lavoro				
		Accetta le decisioni della maggioranza				
		Mantiene l'ordine di strumenti e materiali comuni				
	<p>IMPARARE AD IMPARARE Organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace di tempi, strumenti e informazioni</p>	Organizzare il proprio apprendimento	Produce, riordina e utilizza i propri appunti			
			Cura i materiali e gli strumenti di approfondimento			
			Approfondisce e ricerca autonomamente			
Organizzarsi mediante una gestione efficace del tempo, degli strumenti e delle informazioni		Accetta indicazioni metodologiche e organizzative dai docenti				
		Svolge con regolarità e precisione le consegne				
		Rispetta i tempi di lavoro				
<p>PROGETTARE Elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione</p>	Definire strategie di azione	Delinea azioni possibili				
		Sceglie linee di azione efficaci sulla base del contesto e della fattibilità				
	Utilizzare le conoscenze apprese per la realizzazione di un progetto	Seleziona e integra conoscenze e abilità disciplinari nella progettazione				

AUTOVALUTAZIONE ALUNNI: sulla base delle seguenti rubriche di autovalutazione

SCHEMA DI AUTOVALUTAZIONE DELLO STUDENTE					
Nome e cognome		Nome del gruppo			
classe		data			
Istruzioni: 1= livello basso, male , poco... 4= livello più alto, molto bene, tanto		1	2	3	4
Indica con una X il livello col quale pensi di aver:					
1. lavorato con serietà					
2. mantenuto il tuo ruolo con attenzione					
3. trattato i compagni con rispetto					
4. fatto domande quando non capivi					
5. ascoltato attivamente mentre gli altri parlavano					
6. aiutato chi era in difficoltà					
7. chiesto aiuto quando eri in difficoltà					
8. condiviso le tue idee con serenità e non in modo aggressivo					
9. contribuito a mantenere basso il volume delle voci					
10. esortato gentilmente a lavorare					
11. aiutato a risolvere conflitti con serenità					
12. verificato che tutti avessero compreso					
13. detto cose gentili per creare un buon clima di lavoro					
14. trovato piacevole lavorare in gruppo perché: (indica il livello ed aggiungi la motivazione)					
Cosa ho imparato da questa attività:					
La prossima volta in cui dovrò lavorare in gruppo mi propongo di:					

VALUTAZIONE: sulla base degli indicatori della seguente rubrica

COMPETENZA	DESCRITTORI	LIVELLO			
		Inadeguato	Base	Intermedio	Avanzato
Imparare a imparare	Autovalutazione del processo di apprendimento	Non è in grado di identificare punti di forza e di debolezza e non sa gestirli	Riconosce generalmente le proprie risorse e capacità e inizia a saperli gestire	E' consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire	E' pienamente consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa ben gestire
	Uso di strumenti informatici	Non è in grado di utilizzare informazioni e non riesce a gestire i supporti di base utilizzati	Guidato ricerca e utilizza fonti e informazioni e riesce a gestire i supporti di base utilizzati	Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni. Sa gestire in modo appropriato i diversi supporti utilizzati e scelti	Ricerca in modo autonomo e spontaneo fonti e informazioni. Sa gestire in modo appropriato, produttivo e autonomo, i diversi supporti utilizzati e scelti
	Metodo di studio	Metodo di studio dispersivo, incerto, non adeguato	Metodo di studio abbastanza autonomo, utilizzando in modo adeguato il tempo a disposizione	Metodo di studio autonomo ed efficace, utilizzando in modo corretto il tempo a disposizione	Metodo di studio personale, attivo e creativo, utilizzando in modo corretto e proficuo il tempo a disposizione
Progettare Agire in modo autonomo e responsabile	Uso delle conoscenze apprese per realizzare un prodotto	Utilizza parzialmente e in modo confusionario le conoscenze apprese per realizzare un semplice progetto	Utilizza discretamente le conoscenze apprese per realizzare un semplice prodotto	Utilizza nel complesso le conoscenze apprese per pianificare e realizzare un prodotto	Utilizza in maniera completa le conoscenze apprese e approfondite per ideare e realizzare un prodotto
	Autonomia di giudizio nell'operare scelte	Organizza il materiale in modo disordinato e non corretto	Si orienta nell'organizzare il materiale	Valuta le opportunità individuali e collettive e organizza il materiale in modo appropriato	Valuta le opportunità individuali e collettive e organizza il materiale in modo razionale e originale
Comunicare nella lingua madre Comunicare nelle lingue straniere	Comprensione dei linguaggi di vario genere	Fa difficoltà a comprendere semplici messaggi	Comprende semplici messaggi trasmessi mediante alcuni supporti	Comprende nel complesso tutti i generi di messaggi e di una certa complessità mediante supporti diversi	Comprende tutti i generi di messaggi e di diversa complessità mediante supporti diversi
	Uso dei linguaggi di vario genere (produzione)	Articola discorsi poco articolati organizzando confusamente i concetti	Si esprime utilizzando in modo semplice e essenziale linguaggi diversi	Si esprime utilizzando in maniera corretta e appropriata linguaggi diversi	Si esprime utilizzando in maniera sicura, corretta, appropriata e originale linguaggi diversi

Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Ha difficoltà di collaborare nel gruppo	Si sforza di interagire in modo collaborativo nel gruppo	Interagisce attivamente nel gruppo	Interagisce in modo partecipativo e costruttivo nel gruppo
	Disponibilità al confronto	Rispetta saltuariamente i diversi punti di vista e i ruoli altrui e non riesce a gestire la conflittualità	Generalmente rispetta i diversi punti di vista e i ruoli altrui	Conosce e rispetta i diversi punti di vista e i ruoli e ed è disponibile al confronto	Conosce e rispetta sempre consapevolmente i diversi punti di vista e i ruoli altrui, favorendo il confronto
	Rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente	Non rispetta adeguatamente sé, gli altri e l'ambiente	In generale, rispetta sé, gli altri e l'ambiente	E' responsabile di sé, degli altri e dell'ambiente anche intervenendo di fronte ai comportamenti scorretti degli altri	E' sempre responsabile di sé, degli altri e dell'ambiente anche intervenendo in modo propositivo di fronte ai comportamenti scorretti degli altri
Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni	Risoluzione di situazioni problematiche	Non riconosce i dati essenziali in situazioni semplici e non individua le fasi del percorso risolutivo	Riconosce i dati essenziali in situazioni semplici e individua parzialmente le fasi del percorso risolutivo, tentando le soluzioni adatte	Riconosce i dati essenziali, individua le fasi del percorso risolutivo, anche in casi diversi da quelli affrontati, attraverso una sequenza di ordinata di procedimenti logici e adeguati	Riconosce i dati essenziali, autonomamente individua le fasi del percorso risolutivo in maniera originale anche in casi articolati, ottimizzando il procedimento
	Individuazione e rappresentazione di collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi	Non individua correttamente i principali collegamenti tra fenomeni e i concetti appresi. Ha difficoltà nella loro rappresentazione	Guidato, individua i principali collegamenti tra fenomeni e i concetti appresi. Li rappresenta in modo adeguatamente corretto	Individua in modo ordinato i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto	Individua in modo preciso e ordinato i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto e creativo
Competenza digitale	Capacità di analizzare l'informazione, valutandone l'attendibilità e l'utilità	Non è in grado di ricercare le informazioni richieste	Guidato, analizza l'informazione, ricavata anche dalle più comuni tecnologie della comunicazione	Analizza autonomamente l'informazione, ricavata anche dalle più comuni tecnologie della comunicazione. Cerca di valutarne l'attendibilità e l'utilità	Analizza spontaneamente e autonomamente l'informazione, ricavata anche dalle più comuni tecnologie della comunicazione. Ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità

Termoli, 01/05/2017

Il coordinatore
Prof.ssa Di Marco Marianna