

UNITA' DI APPRENDIMENTO N. 4

<i>DENOMINAZIONE</i>	LAVORO, ECONOMIA, ISTITUZIONI E TERRITORIO. ENERGIA, SCOPERTE E INVENZIONI RACCONTANO LA STORIA E L' EVOLUZIONE DELL' UOMO (1)
<i>TRAGUARDI FORMATIVI</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Affrontare i temi della storia e della convivenza civile, attraverso la storia dell'utilizzo dell'energia in natura e lo sviluppo delle invenzioni e delle scoperte con particolare riferimento al periodo medioevale ▪ Sviluppare le capacità di espressione e di comunicazione con gli altri, siano essi gruppo dei pari, siano persone adulte e nei diversi contesti nei quali gli allievi stessi vivono (docenti, famiglia, colleghi, amici, etc.). ▪ Promuovere la conoscenza del panorama della società attuale e, anche alla luce di fatti attuali, contestuali alla nostra epoca, confrontarli con situazioni ed esperienze del passato ▪ Sviluppare basilari conoscenze di geografia, su dimensione nazionale ed europea, finalizzate a collocare adeguatamente le relazioni economiche fra i diversi Paesi. Comprendere inoltre la necessità di mantenere adeguati rapporti commerciali in un quadro di sinergie e nell' ambito di una globalizzazione sempre più estesa. ▪ Introdurre un adeguato approccio alle Istituzioni, sia centrali che locali, affinché sia compreso concretamente il ruolo rappresentativo, politico e sociale da esse assunto, nel rispetto della Costituzione e in nome della sovranità popolare. ▪ Sottolineare l' importanza delle scoperte e delle invenzioni sia in campo scientifico che tecnologico quale elementi di progresso culturale dell' umanità ▪ Sensibilizzare l'allievo verso una gestione intelligente dell'energia che infonda il rispetto delle risorse naturali e promuova sempre più una cultura della sostenibilità ambientale ▪ Educare circa l' importanza del mettere al servizio della comunità le proprie risorse umane ed intellettuali finalizzate al progressivo miglioramento delle condizioni di vita, avvalendosi anche degli opportuni strumenti scientifici e tecnologici che la tecnica moderna pone al servizio della società ▪ Sensibilizzare l' allievo circa l' importanza della tutela e della salvaguardia del patrimonio artistico, culturale ed ambientale, con particolare riferimento al territorio in cui egli vive ▪ Conoscere le fondamentali regole dell' economia per potersi adeguatamente confrontare con i problemi del quotidiano e saper leggere i principali fatti ed avvenimenti odierni e passati, sotto le dimensioni economica, politica e sociale ▪ Riconoscere il valore solidale del lavoro come servizio reso agli altri ▪ Saper cooperare con gli altri ▪ Agire in modo autonomo e responsabile ▪ Imparare ad imparare ▪ Esprimere un progetto personale di vita e di lavoro come dono e servizio al bene comune ▪ Realizzare prestazioni motorie e sportive razionali ed efficaci, variamente differenziate per compito e livello
<i>UTENTI</i>	Intero gruppo classe
<i>COMPITO/PRODOTTO</i>	<p>Elaborazione di una tesina su uno degli argomenti trattati durante l'UdA o su una traccia condivisa fra docenti ed allievi, con discussione finale in classe e presentazione degli elaborati da parte dei singoli allievi.</p> <p>La tesina può anche esser frutto di un lavoro di gruppo tra alcuni allievi.</p> <p>A sostegno della tesina, potrà essere creato anche un supporto di carattere audiovisivo (es/ presentazione) o quant'altro gli allievi vogliano integrare per migliorare o definire ulteriormente il capolavoro prodotto.</p>

<p><i>PERSONALE COINVOLTO E RELATIVI IMPEGNI</i></p>	<p><i>Asse dei linguaggi</i></p>	<p>Conoscenze e abilità:</p> <p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principali strutture grammaticali della lingua italiana. ▪ Lessico fondamentale per la gestione di semplici comunicazioni orali in contesti formali ed informali. ▪ Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo. Tipologie testuali. ▪ Termini tecnici propri dei vari linguaggi settoriali. ▪ Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso. ▪ Uso dei dizionari ▪ Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, relazione, articolo, lettera, ecc... ▪ Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesure e revisioni. <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale. ▪ Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale. ▪ Esporre in modo chiaro, logico e coerente relazioni, presentazioni strutturate, esperienze vissute o testi ascoltati. ▪ Affrontare molteplici situazioni comunicative, anche impreviste ed in contesti non noti, scambiando informazioni ed idee per esprimere anche il proprio punto di vista. ▪ Individuare il punto di vista e le finalità dell'altro, in contesti formali ed informali. ▪ Possedere proprietà di linguaggio adeguate a situazioni riferibili a fatti di vita quotidiana. ▪ Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo, con particolare attenzione ai testi tecnici, le relazioni tecniche (e la stesura dell' UdA in oggetto). ▪ Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni ▪ Rielaborare in forma chiara le informazioni acquisite ▪ Produrre testi corretti e coerenti, adeguati alle diverse situazioni comunicative tenendo conto di eventuali vincoli richiesti (spazio, tempo, funzione). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere un' adeguata terminologia del movimento e dello sport ▪ Introdurre cenni di anatomia ▪ Familiarizzare con alcuni giochi sportivi sia in ambito teorico che pratico (calcio, pallamano, rugby, pallacanestro...) ▪ Intraprendere sport individuali finalizzati allo sviluppo psico-motorio dell' individuo 	<p>h:74</p>
--	--------------------------------------	--	-------------

	<p style="text-align: center;"><i>Asse</i></p> <p><i>Storico-Sociale</i></p>	<p>Conoscenze e abilità:</p> <p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Periodizzazioni fondamentali della storia, con particolare interesse al periodo medioevale. ▪ Datazione delle invenzioni e delle scoperte di significativo interesse che hanno avuto un ruolo determinante nell'evoluzione scientifico-tecnologica dell' uomo ▪ Nozioni di storia finalizzate a comprendere l' uso dell' energia nel tempo, le scoperte e le invenzioni che hanno portato allo sviluppo della società contemporanea ▪ Principali fenomeni sociali ed economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, posti in relazione alle diverse culture e alle vicende storiche del passato. ▪ Valorizzazione del patrimonio culturale, artistico, scientifico e naturale ▪ Nozioni di geografia italiana ed europea finalizzate ad analizzare ed interpretare le principali relazioni fra uomo ed ambiente e a comprendere le dinamiche che governano l' organizzazione del territorio in cui viviamo ▪ Le Istituzioni sia centrali che locali, il loro funzionamento e i loro ruoli specifici ▪ La Costituzione Italiana, l' Ordinamento dello Stato e le Autonomie Locali ▪ Le fondamentali regole che governano l'economia e i concetti fondamentali che regolamentano il mercato del lavoro. 	<p>h: 92</p>
--	--	--	------------------

Abilità:

- Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici ed aree geografiche.
- Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo.
- Utilizzare alcuni strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e naturale
- Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi.
- Rapportare alcune vicende storiche del passato ai fatti legati al mondo contemporaneo per valutarne la diacronia in essi esistente.
- Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale e professionale.
- Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia, con particolare riferimento al periodo medioevale
- Contestualizzare i principali elementi di geografia economica al territorio specifico in cui viviamo
- Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio.
- Comprendere il significato e il ruolo socio-economico della globalizzazione dei mercati
- Avere consapevolezza del ruolo dell' economia nella società ed individuare i principali meccanismi ed indicatori che la regolamentano
- Rapportarsi con il territorio anche in relazione ai fabbisogni e alle richieste del mercato del lavoro
- Conoscere il territorio in cui si vive e imparare a contribuire attivamente alla sua tutela e salvaguardia
- Conoscere la Costituzione Italiana, i meccanismi che regolamentano, l' Ordinamento dello Stato e l' importanza che rivestono gli Enti Locali finalizzati alla gestione del decentramento politico-amministrativo e alla concretizzazione del ruolo delle Autonomie.

- Lavorare sulla partecipazione attiva al bene: bene e male esistono ed è solo la coscienza di ciascuno a poter distinguere l' uno dall' altro. Imparare a fare questa distinzione, compiere gesti concreti di solidarietà nel mondo ma anche nel contesto familiare del centro di formazione.
- Saper riflettere su di sé, sulle caratteristiche e le problematiche tipiche della propria fase di vita: l'adolescenza

<i>Asse matematico</i>	<p>Conoscenze e abilità:</p> <p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento ▪ Sistema di numerazione decimale e operazioni di passaggio fra ordini di grandezza (multipli e sottomultipli) ▪ Potenze e loro proprietà. Potenze a base 10. Loro utilizzo pratico nella risoluzione dei problemi. Uso della notazione scientifica. ▪ Frazioni, numeri periodici e relative operazioni ▪ Proporzioni, proprietà e relative applicazioni ▪ Percentuali e relative applicazioni pratiche ▪ Approssimazioni e metodi di approssimazione ▪ I sistemi di numerazione a base qualunque, con particolare interesse al sistema binario, ottale ed esadecimale ▪ Elementi base di statistica e probabilità ▪ Rappresentazione dei dati mediante diagrammi lineari, istogrammi ed aerogrammi (o diagrammi derivati o similari) ▪ Elementi di logica combinatoria: operatori booleani fondamentali e derivati ▪ Monomi, polinomi, espressioni algebriche; principali operazioni ▪ Calcolo letterale ▪ Gli enti fondamentali della geometria ▪ Il piano euclideo; relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà ▪ Circonferenza e cerchio ▪ Perimetro e Area dei poligoni ▪ Teoremi di Euclide e di Pitagora ▪ Area e Volume delle principali figure solide ▪ Il metodo delle coordinate; il piano cartesiano ▪ Concetto di funzione ▪ Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici. ▪ Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni schematiche ▪ Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni ▪ Elementi di calcolo professionale ▪ Uso della calcolatrice scientifica – prime funzioni ▪ Grandezze fisiche fondamentali e derivate e relative unità di misura S.I. (e anche non S.I.) ▪ Incertezza di una misura e concetto di errore ▪ Concetto di calore e di temperatura. Scale termometriche ▪ Principali elementi di meccanica classica: introduzione di concetti basilari di statica, cinematica e dinamica ▪ Concetti di energia e potenza ▪ Tipologie di energia utilizzate dall' uomo e relative modalità di produzione ▪ Schemi logici ed a blocchi, diagrammi, tabelle e grafici – rilevare dati da un grafico e riportarli in tabella e viceversa. 	h:60
------------------------	--	------

Abilità:

- Familiarizzare con le opportune tecniche di calcolo matematico e geometrico necessario a supportare gli elementi caratteristici delle competenze sviluppate nell' ambito dell' UdA in oggetto (sviluppo delle tecniche di calcolo aritmetico, geometrico, statistico e di rappresentazione dei dati in forma grafica, utilizzando le tecniche più opportune in funzione dello specifico utilizzo)
- Applicare gli adeguati strumenti di calcolo sia in ambito geografico che economico
- Risolvere semplici espressioni nei diversi insiemi numerici per venire alle soluzioni di un problema attraverso la formalizzazione e la risoluzione di una espressione, anche con l'utilizzo della calcolatrice.
- Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.
- Comprendere il concetto di equazione
- Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati mediante la soluzione ottenuta.
- Essere in grado di utilizzare le equazioni di lineari per la risoluzione di problemi di varia natura.
- Comprendere il concetto di funzione.
- Individuare le caratteristiche e le proprietà essenziali delle figure piane e solide e riconoscerle in situazioni concrete.
- Applicare le principali formule relative alle figure geometriche piane e solide.
- Risolvere semplici problemi di varia natura, anche legati a problematiche di vita quotidiana, mediante percorsi geometrici, aritmetici ed algebrici e ripercorrerne le procedure di soluzione.
- Essere in grado di applicare gli opportuni strumenti matematici per la risoluzione di problemi di natura professionalizzante – es/ quesiti di elettrotecnica, dimensionamento dei cavi di linea, dimensionamento dei componenti di comando/utilizzo negli impianti elettrici, ecc...) – *applicazione pratica del calcolo professionale*

<i>Asse scientifico- tecnologico</i>	<p>Conoscenze e abilità:</p> <p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzione allo studio dell' Informatica: campi di applicazione ▪ Evoluzione storica delle macchine da calcolo ▪ Struttura/architettura di un PC ▪ La CPU e le sue principali funzioni/caratteristiche ▪ Concetti di hardware e software ▪ Concetto di periferica ▪ Principali periferiche di ingresso e di uscita e loro utilizzo ▪ Concetto di rete informatica – tipologie ▪ Ambiente operativo – Sistemi operativi ▪ Uso dei principali comandi di un sistema operativo ▪ Gestione cartelle e file – operazioni su di essi ▪ Principali applicativi in ambiente Office (o similari): elaboratore di testo e foglio elettronico (funzioni/comandi principali – uso delle barre menù e strumenti – esempi applicativi/esercitazioni) ▪ Internet (la sua storia, la sua evoluzione, le sue attuali prestazioni) ▪ Tecniche di navigazione relative ad un browser ▪ Uso dei motori di ricerca ▪ Posta elettronica – invio e ricezione di e-mail – produzione di un account ▪ Composizione della materia ▪ Atomo, molecola, composto e legame chimico ▪ La biosfera: litosfera, idrosfera ed atmosfera terrestre – caratteristiche e fenomeni associati ▪ Concetti di bioma, ecosistema e biodiversità ▪ Elementi basilari di climatologia e meteorologia ▪ Corpi celesti – principali grandezze astronomiche ▪ L' uomo e l' ambiente: impatto ambientale, limiti di tollerabilità, conseguenze ▪ Sviluppo sostenibile e forme di energia sostenibili ▪ Il fabbisogno energetico delle società contemporanee ▪ L' energia, le sue diverse tipologie, i criteri di produzione ▪ Energie rinnovabili e non rinnovabili: il punto sulle tecnologie e il loro utilizzo ▪ Le nuove frontiere dell' energia – scoperte e invenzioni che possano conciliare sempre più il fabbisogno energetico con l' utilizzo sostenibile delle risorse naturali. 	h: 100
--	---	-----------

Abilità:

- Essere in grado di utilizzare consapevolmente il PC quale importante strumento di supporto per la gestione delle attività nei diversi ambiti (scolastico, professionale, comunicazione, ricerca, intrattenimento,...)
- Gestire i principali comandi di gestione di un sistema operativo al fine di definire correttamente le principali operazioni su cartelle e file
- Conoscere ed utilizzare i principali comandi di gestione di un elaboratore testi e di un foglio elettronico
- Navigare consapevolmente sulla Rete al fine di integrare dati, sviluppare conoscenze e approfondire argomenti, utili alla gestione della propria attività sia scolastica che professionale
- Concettualizzare alcuni significativi elementi legati al tema della produzione dell' energia e al suo sfruttamento, sia su piccola che larga scala
- Essere consapevoli dell' importanza che le scelte in tema energetico possono avere sull' ambiente, sulla sua tutela e sulla sicurezza dell' uomo
- Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.
- Organizzare e rappresentare i dati raccolti, descrivere razionalmente i fenomeni individuati e presentare i risultati dell'analisi.
- Conoscere alcuni importanti fenomeni naturali legati alla vita sulla Terra al fine di rendersi consapevolmente conto dell' importanza che essi rivestono al fine di assicurare la continuità dei processi naturali e garantire/tutelare le condizioni necessarie a mantenere i necessari equilibri.
- Sviluppare nelle nuove generazioni la consapevolezza che i processi naturali sono molto spesso legati fra loro e che, l' agire negativamente o positivamente su uno o più fattori può avere conseguenze negative o positive su altri, anche in tempi più o meno lunghi.
- Educare i giovani a rispettare l' ambiente in cui viviamo, ad utilizzare le risorse, i materiali, le energie in modo corretto, evitando gli sprechi e facendoli diventare a loro volta fautori attivi di tali comportamenti.
- E partendo proprio dall' ambiente in cui vivono il proprio quotidiano.

<p><i>STRUMENTI, ATTIVITÀ, METODI</i></p>	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula informatica, videoproiettore, dispense, lavagna luminosa, sussidi audiovisivi, cancelleria. • Consultazione di testi, riviste e giornali • Navigazione su Internet <p>Attività e metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali in aula con momenti interattivi di confronto • Attività laboratoriali in aula informatica • Uso di Internet per l' acquisizione della documentazione e per l' approfondimento degli argomenti trattati • Testimonianze • Confronto con gli allievi in aula e condivisione dei materiali acquisiti • Simulazione in aula di fenomeni fisici anche con l' ausilio del PC <p>Durata: 326 ore – Periodo: Ottobre 2011/Giugno 2012</p>
<p><i>CRITERI E MODALITA' DI VALUTAZIONE</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schede del Portfolio delle Competenze - Esercitazioni e verifiche orali e/o scritte - Osservazione delle dinamiche d'aula - Eventuali Schede di autovalutazione - Condivisione periodica dei materiali acquisiti per la costruzione della tesina mediante esposizione orale in aula - Eventuali lavori di gruppo - Verifiche scritte e/o orali - Eventuali questionari - Valutazione del compito-prodotto al termine dell' UdA