



## ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.S.PICCOLOMINI"

con sezioni associate: Liceo Classico e Musicale "E.S. Piccolomini" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787

Liceo Artistico "D. Buoninsegna" – Siena – Piazza Madre Teresa di Calcutta n.2 – Tel.0577/281223

Liceo Scienze Umane e Economico Sociale "S. Caterina da Siena" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787

### Anno scolastico 2017-2018 PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

<b>Docente: Anna Taddeo</b>
<b>Disciplina/e: Scienze Naturali</b>
<b>Classe: 4<sup>^</sup>D Sezione associata: Liceo Artistico</b>
<b>Monte ore previsto dalla normativa (ore settimanali x 33): 66</b>

<b>PROFILO INIZIALE DELLA CLASSE</b>
Si rimanda al Piano del Consiglio di Classe redatto dal coordinatore e condiviso da tutti i docenti.
<b>FINALITA'/OBIETTIVI delle disciplina</b>
Partendo dalle conoscenze di base acquisite durante il precedente ciclo di studi , l'obiettivo è quello di approfondire in modo critico le problematiche legate alla sostenibilità ambientale, alla globalizzazione, alle diversità culturali, economiche e sociali strettamente legate all' assetto geopolitico del nostro pianeta. Lo studente affronterà tali temi mediante azioni di ricerca di documenti, immagini , mappe, grafici e video analizzando le varie fonti e riconoscendo le relazioni con altre discipline quali le scienze naturali, la chimica e la storia. La finalità è quella di rendere lo studente consapevole della realtà nella quale vive, di analizzarne i processi di cambiamento e di partecipare in modo critico e costruttivo alla loro realizzazione.

<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO PERSEGUITI</b> <b>dalle indicazioni nazionali per i licei, DI 7/10/2010 (selezionare quelli rilevanti per la propria disciplina)</b>	
<b>1. Area metodologica</b>	
a. Avere acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile che consenta di continuare in modo efficace il triennio	<input checked="" type="checkbox"/>
b. Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed imparare a valutarne il grado di affidabilità	<input checked="" type="checkbox"/>
c. Cogliere le connessioni tra le singole discipline ed imparare ad utilizzarle per percorsi di approfondimento	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>2. Area logico-argomentativa</b>	
a. Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.	<input checked="" type="checkbox"/>
b. Lavorare per acquisire la capacità a ragionare con rigore logico, ad identificare problemi e a trovare soluzioni	<input checked="" type="checkbox"/>
c. Imparare a leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3. Area linguistica e comunicativa</b>	

a.2 saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;	<input type="checkbox"/> X
a.3 curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.	<input type="checkbox"/> X
d. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.	<input type="checkbox"/> X
<b>4. Area storico umanistica</b>	
a. Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.	<input type="checkbox"/> X
c. Utilizzare metodi, concetti e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per l'analisi della società contemporanea.	<input type="checkbox"/> X
e. Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.	<input type="checkbox"/> X
<b>5. Area scientifica, matematica e tecnologica</b>	
c. Essere in grado di utilizzare in modo critico strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento;	<input type="checkbox"/> X

## METODI E STRUMENTI

### Metodologie:

**Le metodologie messe in atto si alternano in momenti diversi in funzione dell'azione didattica da svolgere:**

**a) direttiva**, per introdurre l'argomento e presentare le domande alle quali cercheremo di dare risposta al termine dell'unità didattica scandendo di fatto le tappe del percorso

**b) tutoraggio**, per attività di problem posing e problem solving. Il docente assume la funzione di guida, di assistenza e di consulenza per gli allievi impegnati nella comprensione delle difficoltà e nella ricerca delle possibili soluzioni. Il tutoraggio è utilizzato anche tra allievi in modo da sviluppare i rapporti interpersonali e la capacità di cooperare con gli altri accrescendo il senso di appartenenza al gruppo ed imparando il valore della solidarietà.

**c) autonomia**, per attività di brainstorming, durante la quale la classe elabora idee creative in gruppo, generando diverse soluzioni da valutare e scegliere insieme imparando ad acquisire strumenti per l'autovalutazione

**d) alternanza dei ruoli comunicativi** per facilitare la comunicazione. Tali tecniche sono quelle riprese dal *counseling* non direttivo basato sulla persona (Rogers 1997). Finalizzate a promuovere una comunicazione empatica, in ambito didattico, mettono gli studenti nelle condizioni di "imparare a imparare" rimuovendo ostacoli di tipo cognitivo, emotivo e affettivo. Strumento privilegiato è l'*ascolto attivo*, attento e partecipe, basato non solo su quanto l'altro dice, ma anche su come e perché lo dice, con attenzione quindi anche alla comunicazione non verbale e alle componenti implicite del messaggio. L'ascolto è considerato il presupposto della comunicazione,

Gli alunni dovranno lavorare per integrare alla presentazione dei contenuti una utilizzazione consapevole di metodi e procedure quali:

- problem solving, nello sviluppo di abilità nella ricerca di soluzioni ai problemi non solo sul piano operativo ma anche comportamentale e psicologico così da poter sviluppare la propria autonomia, il senso di responsabilità, l'autostima, la capacità di relazionare con gli altri e le proprie capacità decisionali;
- costruzione di una capacità argomentativa e di creazione artistica mediante un costante ed attivo suo coinvolgimento nei percorsi di ricerca e di interpretazione. Così operando l'alunno padroneggia le conoscenze acquisite ed è in grado di utilizzarle per le successive fasi di apprendimento.
- riflessione consapevole (dimensione metacognitiva) da parte dell'allievo, sul processo

mentale che sta sviluppando, nella costante ricostruzione di schemi interpretativi della realtà, che solo chi apprende può decidere di mettere in atto. “Apprendimento consapevole e attività sono complementari, interattivi e interdipendenti (non c’è azione senza pensiero, non c’è pensiero senza azione).[...] L’attività è però condizione necessaria ma non sufficiente all’apprendimento: per costruire significato è infatti necessaria la riflessione sulle azioni percepite e consapevoli ” (Varisco, 2002 p.184)

Se l’apprendimento non è semplice assimilazione di nuove informazioni ma costante ricostruzione di schemi interpretativi della realtà, che solo chi apprende può decidere di mettere in atto, la consapevolezza di questo processo e la capacità di analizzarlo diventano elementi centrali per arrivare a dare significato e valore all’esperienza apprenditiva. “La costruzione di significato coinvolge i pensieri, i sentimenti e le azioni e questi tre aspetti vanno integrati all’interno di un nuovo apprendimento significativo e in particolare di una nuova creazione di conoscenza” (Novak, 2001)

### **Strumenti**

Libro di testo, lezioni in power point, mappe concettuali, video, strumentazione scientifica, fotocopie e quanto altro si ritenga efficace per l’azione didattica.

Per le attività extracurricolari consultare il Piano di Lavoro del Consiglio di classe.

## **SCANSIONE DEI CONTENUTI**

### **GEOGRAFIA**

#### 1^ QUADRIMESTRE

##### **D: l’energia**

I combustibili fossili

Le energie rinnovabili

Il nucleare

Il settore energetico e gli equilibri internazionali

Approfondimenti:

biocarburanti, danno o alternativa?

Petrolio e violenza in Nigeria

##### **E: Cultura e società**

Informazione e media

I patrimoni mondiali dell’Unesco

Analfabetismo e istruzione

I diritti umani

La condizione femminile

La pena di morte

Povertà e sottosviluppo

La salute

Approfondimenti:

la pena di morte nel mondo

Vivere al tempo dell’AIDS

La produzione e il commercio della droga

#### 2^ QUADRIMESTRE

##### **Approfondimenti: il disordine mondiale**

Voglia di libertà e indipendenza

I curdi il più grande popolo senza stato

I mille volti del terrorismo  
Perché si parla di un islam estremista  
Echelon, l'orecchio del grande fratello  
Le armi nel mondo  
La guerra infinita dei soldati bambini  
La cooperazione per il mantenimento della pace  
**Il continente europeo**  
Le aree geopolitiche

## **VERIFICHE**

Le valutazioni orali previste per quadrimestre sono due, se possibile tre. Il ridotto numero di ore rende necessario effettuare anche verifiche strutturate e semistrutturate comprendenti quesiti a risposta singola e multipla, vero / falso, associazioni, elisioni e completamenti di frasi o brani per verificare la conoscenza dei contenuti, la comprensione del testo e la rielaborazione dei contenuti. Ad ogni item verrà attribuito un punteggio reso noto alla classe al fine di rendere trasparente ed oggettiva la valutazione in decimi della prova.

Nell'attribuire il punteggio alle prove scritte ed orali, saranno prese in considerazione la chiarezza delle idee espresse, l'esattezza dei contenuti e la proprietà del lessico disciplinare.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **DESCRITTORI DI VALUTAZIONE**

Si fa riferimento alla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 sulla costituzione del quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente o EQF.

**Conoscenza:** "risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie o pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio "

**Competenza:** “comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro e di studio e nello sviluppo professionale e/o personale (...)le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia(...)

**Abilità :** “indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi.(...)Le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l’uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti).

Si sono ritenuti raggiunti gli **obiettivi minimi** quando:

- a livello cognitivo si rilevano solo lievi lacune;
- le parti note sono generalmente comprese ed assimilate;
- non si rilevano gravi errori nell'applicazione pratica dei concetti teorici;
- il lessico è quasi sempre appropriato;
- l'esposizione è abbastanza sicura e precisa.

La seguente griglia di valutazione è il risultato finale dei lavori svolti dai docenti del Dipartimento di Discipline scientifiche:

CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO	
	livello 1° ( voto 1-4 )
<ul style="list-style-type: none"> <li>- gravi e diffuse lacune a livello cognitivo;</li> <li>- parti poco assimilate e comprese;</li> <li>- incapacità ad applicare i concetti teorici se non con gravi errori;</li> <li>- lessico molto povero e non appropriato;</li> <li>- esposizione molto frammentaria.</li> </ul>	
	Livello 2° ( voto 5 )
<ul style="list-style-type: none"> <li>- modeste lacune a livello cognitivo, diffuse su tutto il programma;</li> <li>- parti talvolta non comprese od assimilate;</li> <li>- errori non gravi nell'applicazione pratica dei concetti teorici</li> <li>- lessico non sempre appropriato;</li> <li>- esposizione poco sicura e precisa.</li> </ul>	
	Livello 3° ( voto 6 )
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lievi lacune a livello cognitivo;</li> <li>- parti raramente non comprese o non assimilate;</li> <li>- applicazione pratica dei concetti teorici quasi corretta;</li> <li>- lessico generalmente appropriato;</li> <li>- esposizione abbastanza sicura e precisa.</li> </ul>	
	Livello 4° ( voto 7 )
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rare carenze a livello cognitivo;</li> <li>- parti comprese ed assimilate non sempre in modo approfondito;</li> <li>- applicazione pratica dei concetti teorici generalmente corretta;</li> <li>- lessico abbastanza ricco ed appropriato;</li> <li>- esposizione sicura e abbastanza precisa;</li> <li>- capacità di orientamento e ragionamento, soprattutto su guida del docente;</li> <li>- capacità di sintesi</li> </ul>	
	Livello 5° ( voto 8 )
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nessuna carenza significativa a livello cognitivo;</li> <li>- parti comprese, assimilate ed approfondite;</li> <li>- nessun errore nell'applicazione pratica dei concetti teorici;</li> <li>- lessico ricco ed appropriato;</li> <li>- esposizione sicura e precisa;</li> <li>- capacità di orientamento e ragionamento;</li> <li>- buone capacità di analisi e di sintesi.</li> </ul>	
	Livello 6° ( voto 9-10 )

- nessuna carenza a livello cognitivo;
- parti comprese, assimilate ed approfondite;
- corretta applicazione pratica dei concetti teorici;
- capacità di adattamento a situazioni nuove ed impreviste;
- esposizione sicura e precisa;
- facilità ed autonomia di orientamento;
- buone capacità di analisi e di sintesi;
- conoscenze extrascolastiche.

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE FINALE**

La valutazione, oltre ai risultati delle prove di verifica, terrà conto della partecipazione dell'alunno al lavoro in classe, del rispetto delle consegne e del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento in relazione ai livelli partenza, nel rispetto delle diverse individualità e dei diversi tempi di apprendimento.

( vedi criteri di valutazione presenti nel documento del Consiglio di Classe)

Siena, **12 /11/2018**

**La Docente**  
**Prof.ssa Anna Taddeo**