

SCHEMA DI PROGETTAZIONE UNITÀ DI APPRENDIMENTO

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, LINGUA E CULTURA LATINA, FILOSOFIA E MATEMATICA

Quarta A

LETTERATURA E SCIENZA : un dialogo possibile?

Utenti destinatari	Numero: 24 studenti della classe IV A scientifico	Periodo di applicazione (ore totali: 28+ 8+2)	Gennaio – Maggio
Docenti coinvolti	E. Ravanelli (Lingua e letteratura italiana e lingua e cultura latina); M. Cruini (Storia e filosofia); M. Addobbati (Matematica e Fisica)		
Compito/Prodotto previsto	<ul style="list-style-type: none">- Esposizione alla classe con Power Point del <i>De rerum natura</i> di Lucrezio da parte di ogni gruppo di lavoro, con presentazione delle tematiche fondamentali del poema filosofico.- Pubblicazione di un inserto speciale del giornalino scolastico “La Macchia” sugli argomenti analizzati dai vari gruppi di lavoro con particolare attenzione ai rapporti fra Matematica e discipline umanistiche e alle tecniche letterarie di costruzione di un romanzo.- Distribuzione delle copie del giornalino scolastico “La Macchia” alle varie classi, con presentazione da parte dei vari gruppi all’interno dell’Istituto		

<p>Assi culturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dei linguaggi - storico – sociale - logico – matematico - scientifico - artistico 	<p>Competenze</p>	<p><u>Competenze di cittadinanza:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - assumere responsabilmente e autonomamente atteggiamenti e ruoli - sviluppare comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria - ampliare modalità consapevoli di esercizio della convivenza civile, di consapevolezza di sé, rispetto delle diversità, di confronto responsabile e di dialogo - comprendere il significato delle regole per la convivenza sociale e rispettarle - partecipare al lavoro in équipe - comunicare nel gruppo e con destinatari diversi - collaborare (relazionarsi con gli altri comunicando in situazioni interattive di diverso genere) - elaborare progetti - individuare percorsi - valutare i risultati raggiunti <p><u>Competenze disciplinari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - analizzare le tecniche specifiche utilizzate per la stesura dei vari romanzi letti - riconoscere le tematiche e i messaggi proposti nelle varie opere - mettere in relazione i diversi testi letterari confrontare le diverse tesi emerse - dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura italiana e latina di carattere scientifico - riconoscere il contributo importante che anche la letteratura, con i suoi mezzi e tecniche specifiche, può dare alla conoscenza e alla divulgazione scientifica - sperimentare le diverse modalità e possibilità della letteratura
--	-------------------	--

	<p>Traguardi di competenza da raggiungere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere la produzione letteraria su tematiche di tipo matematico, geometrico, fisico e scientifico - prendere consapevolezza del rapporto che può esistere fra mondo umanistico e mondo scientifico – matematico - trovare relazioni tra i segni e le figure retoriche letterarie e i simboli e i sistemi matematici e/o i legami chimico - scientifici - ricercare i rapporti che possono intercorrere nel mondo contemporaneo tra il poeta e lo scienziato - padroneggiare strumenti espressivi e argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale e non in vari contesti - collegare tematiche letterarie a fenomeni scientifici e matematici - saper stabilire nessi tra la letteratura e le altre discipline - diventare un "buon" lettore capace di motivare le proprie scelte - utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale
	<p>Nodi disciplinari</p>	<ul style="list-style-type: none"> - periodizzazione delle opere letterarie - contestualizzazione della produzione letteraria dei vari autori - interpretazioni della letteratura di carattere scientifico - chiavi di lettura dei romanzi

Obiettivi di apprendimento	Abilità	Conoscenze
<p>Lingua e letteratura italiana</p> <p>Lingua e cultura latina</p>	<ul style="list-style-type: none"> - saper applicare conoscenze letterarie nella comprensione e nello sviluppo di un tema - saper ricercare e selezionare le informazioni utili alla presentazione di un argomento - saper sintetizzare le informazioni e collegarle con logica e creatività per una efficace comunicazione - imparare a lavorare in <i>équipe</i>, partecipando attivamente al dialogo didattico - educativo - migliorare la capacità di lavorare e collaborare con altri, confrontando idee e proposte diverse e arrivando a una decisione comune. 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere sinteticamente la biografia e l'attività letteraria dei vari autori - conoscere la biografia e l'attività letteraria di Lucrezio - conoscere la realtà del romanzo moderno che affronta tematiche non necessariamente sociali o etiche, ma si interessa dell'ambito matematico, scientifico e logico - conoscere la posizione del narratore all'interno del romanzo e del poema filosofico - conoscere le caratteristiche stilistiche adottate dai vari autori - interpretare e commentare le varie tematiche proposte - trovare nessi e legami tra le discipline umanistiche e scientifiche evidenziate nei testi
<p>Pre-requisiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - saper focalizzare la tematica da sviluppare - saper selezionare le informazioni utili per la propria ricerca - saper esporre il proprio lavoro oralmente in modo corretto, sintetico e interessante 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere il genere letterario del romanzo scientifico - conoscere la struttura del romanzo e del poema filosofico - aver letto integralmente il seguente romanzo: M. Malvaldi <i>L'infinito tra parentesi</i> - conoscere le scelte letterarie dell'autore in esame - saper analizzare un testo a più livelli (contenutistico, sintattico, lessicale e stilistico) - saper cogliere gli aspetti più caratterizzanti di un'opera - saper fruire degli strumenti multimediali

		<ul style="list-style-type: none"> - saper utilizzare le tecniche di scrittura giornalistica
Tempi e fasi di lavoro	Che cosa fa il docente (e con quali strumenti)	Che cosa fanno gli alunni (e con quali strumenti)
<p>FASE 1 tempi: 2 ore</p> <p><i>Obiettivi:</i> Motivare e spiegare in generale l'attività dell'UdA e presentare la tematica scelta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - illustra l'attività - motiva e giustifica agli studenti la valenza didattica ed educativa del lavoro - presenta la tematica scelta <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schematizzazione del percorso generale - mappa concettuale delle tematiche da affrontare nell'ambito della disciplina specifica 	<ul style="list-style-type: none"> - condividono la proposta - fanno domande - chiedono delucidazioni sugli obiettivi da perseguire - chiedono spiegazioni riguardo alla tematica <p>Strumenti :</p> <ul style="list-style-type: none"> - scambio di idee e dibattito in classe
<p>FASE 2 tempi: 2 ore</p> <p><i>Obiettivi:</i> Specificare la tematica scelta e le modalità iniziali di lavoro e l'organizzazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - distribuzione della "Consegna agli studenti" - organizzazione dei gruppi (4/5 studenti per gruppo) <p>Lingua e letteratura italiana: divisione dei libri da leggere e assegnazione ai gruppi costituiti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. B. D' Amore <i>Dante e la matematica</i> 2. B. D' Amore, <i>Matematica: stupore e poesia</i> 3. E. Abbott <i>Flatlandia</i> 4. D. Kehlman <i>La misura del mondo</i> 5. K. Alder <i>La misura di tutte le cose</i> 6. C. Toffolari, <i>Il matematico in giallo</i> 7. P. Levi <i>Il sistema periodico</i> <p>+ un gruppo di lavoro che si occupa del rapporto tra Cinema, Letteratura e Matematica</p> <p>Lingua e cultura latina: divisione del lavoro su Lucrezio e il <i>De rerum natura</i> e assegnazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - scelgono le tematiche che interessano maggiormente il gruppo fra quelle proposte dal docente - approntano una scaletta su come procedere e come organizzare il lavoro di gruppo <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schema gruppi e tematiche

	<p>dell'attività ai vari gruppi</p> <p>Strumenti: schema gruppi e tematiche</p>	
<p>FASE 3 tempi: 12 ore + ore extracurricolari</p> <p><i>Obiettivi:</i> Impostare e svolgere un lavoro di ricerca a casa</p> <p>Organizzare il materiale trovato in una scaletta o struttura ordinata</p>	<ul style="list-style-type: none"> - fornisce altro materiale per poter ampliare e approfondire le conoscenze sulla tematica - dà suggerimenti per strutturare il lavoro in modo logico e organico - revisiona il lavoro svolto - partecipa come osservatore al lavoro svolto dagli studenti - valuta la loro partecipazione e il loro apporto al gruppo di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> - cercano a casa materiali (articoli, testi, saggi, ecc) - si dividono i ruoli all'interno del gruppo secondo la consegna - cercano collegamenti fra le diverse discipline coinvolte nell'UdA - confrontano le loro ricerche e i loro materiali - discutono sul prodotto da realizzare - lavorano per trovare un ordine e una struttura per la loro tematica
<p>Valutazione</p>	<p>Verrà osservato il modo di lavorare del gruppo; in particolare verranno considerati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la collaborazione, - la concentrazione nell'attività - il rispetto del tempo, - la precisione e l'impegno, - la capacità di portare a termine un compito in modo accurato. - la capacità di lavorare in <i>équipe</i> - la responsabilità e la correttezza <p>Tutto ciò sarà valutato dal Consiglio di Classe e concorrerà alla formulazione del voto di condotta finale. I prodotti verranno giudicati per l'accuratezza, la correttezza linguistica, l'estetica (se si presenta bene, se è bello), per la capacità di convincere e per l'efficacia comunicativa.</p> <p><u>Per Lingua e letteratura italiana:</u> Gli articoli prodotti da ogni gruppo verranno valutati come prove scritte e saranno giudicati per la chiarezza espositiva, per l'organicità e la coesione del testo, per l'accuratezza linguistica, la completezza e la giustificazione delle scelte.</p> <p><u>Per Lingua e cultura latina:</u> La valutazione delle esposizioni del lavoro su Lucrezio e il <i>De rerum natura</i> concorrerà alla formulazione del voto orale.</p>	

Obiettivi di apprendimento disciplinari	Abilità	Conoscenze
Filosofia	a) comprendere il legame tra filosofia e scienza b) saper delineare il ruolo principe della matematica nei diversi sistemi filosofici c) Comprendere la base matematica della cultura occidentale d) saper effettuare collegamenti interdisciplinari	a) Nascita della scienza moderna b) Caratteri della scienza moderna c) Metodo della scienza moderna d) metodo di Bacone e) Metodo di Galileo f) Metodo di Cartesio
Pre-requisiti	1) Saper confrontare, in modo guidato, ipotesi diverse 2) saper selezionare le informazioni utili 3) saper costruire sintesi, e mappe concettuali relative agli argomenti proposti	1) Caratteri della filosofia scolastica 2) Rapporto scienza / tecnica 3) Rapporto scienza / magia
Tempi e fasi di lavoro	Che cosa fa il docente (e con quali strumenti)	Che cosa fanno gli alunni (e con quali strumenti)
FASE 1 dicembre (tempi: 2h curricolari) <i>Obiettivi:</i> presentazione di nascita e caratteri della scienza moderna	lezione frontale con l'ausilio della Lim	ascolto e comprensione
FASE 2 dicembre (tempi: 1h curricolare) <i>Obiettivi:</i> confronto fra le diverse interpretazione della scienza moderna	predispone un dibattito di confronto tra le diverse interpretazioni della scienza moderna	confronto guidato delle interpretazioni presentate

<p>FASE 3 dicembre (tempi: 1h curricolare)</p> <p><i>Obiettivi:</i> presentazione del metodo di Bacone</p>	<p>lezione frontale con l'ausilio della Lim</p>	<p>ascolto e comprensione</p>
<p>FASE 4 dicembre (tempi: 2h curricolari)</p> <p><i>Obiettivi:</i> presentazione del metodo di Galileo</p>	<p>lezione frontale con l'ausilio della Lim</p>	<p>ascolto e comprensione</p>
<p>FASE 5 dicembre (tempi: 1h curricolare)</p> <p><i>Obiettivi:</i> confronto fra le diverse interpretazione del metodo di Galileo</p>	<p>predispone un dibattito di confronto tra le diverse interpretazioni del metodo di Galileo</p>	<p>confronto guidato delle interpretazioni presentate</p>
<p>FASE 6 dicembre (tempi: 1h curricolare)</p> <p><i>Obiettivi:</i> presentazione del metodo di Cartesio</p>	<p>lezione frontale con l'ausilio della Lim</p>	<p>ascolto e comprensione</p>
<p>Obiettivi di apprendimento Disciplinari</p> <p>Matematica</p>	<p>Che cosa fa il docente (e con quali strumenti)</p>	<p>Che cosa fanno gli alunni (e con quali strumenti)</p>
<p>Approfondimento sulla geometria solida per creare la consapevolezza che si possano usare anche più di tre dimensioni (1 h curricolare, 1 fuori aula)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assegna ad un piccolo gruppo un libro da leggere 2. Esamina col gruppo che ha letto il libro gli aspetti rilevanti 3. Assiste alla presentazione del lavoro svolto al resto della classe 4. Valuta l'esposizione fatta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leggono il libro assegnatogli 2. Discutono con l'insegnante i contenuti che vorrebbero utilizzare per l'esposizione 3. Espongono alla classe con l'utilizzo della LIM