ISTITUTO STATALE "PASCASINO"
Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico
Una scuola per l'Europa

DISCIPLINA
Scienze Naturali

LIBRO DI TESTO
INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA
Dalla cellula alla diversità dei viventi
Autori: Curtis-Sue Barnes-Schnek-Flores
Casa Editrice : Zanichelli

DOCENTE
Vincenzo D'Antoni

Classe	*Seconda*	*Sezione*	*G*

Indirizzo

Liceo Linguistico

Marsala, li 11-11-2016

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2016 - 2017	**2° D**	**Scienze Umane**	**Scienze Naturali**	**Vincenzo D'Antoni**

AZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)
A. Avvio alla comprensione e all'applicazione del Metodo Scientifico.
B. Apprendere le conoscenze di base della disciplina e saperle utilizzare al fine di comprendere la realtà che ci circonda.
C. Apprendimento e capacità di utilizzo della terminologia scientifica anche in relazione alle informazioni provenienti dai mass-media.
D. Porre le basi per la formazione dei cittadini che abbiano conoscenza e consapevolezza dei vari aspetti dell'educazione ambientale e dell'educazione alla salute.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale ***(le ore settimanali per 33 settimane)*** *h.* **66**

di cui 25 ore dedicate alle verifiche e 41 ore alla spiegazione in classe

Modulo n.	***1***	***titolo***	***La chimica della vita.***
durata: h.	***14***	***Valore obiettivo:***	***Sufficienza 80%*** ***Insufficienza 20%***

ASSE Scientifico-tecnologico	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
	1. informarsi	a. ***saper leggere*** b. ***saper identificare***	***Leggere e comprendere in autonomia.***	***Materia.*** ***Atomi.***
	2. analizzare	a. ***saper osservare*** b. ***saper distinguere*** c. ***saper isolare*** d. ***saper descrivere*** e. ***saper mettere in relazione*** f. ***saper dedurre*** g. ***saper decodificare***	***Fare osservazioni - distinguere elementi fondamentali - isolare un elemento, un dato o un aspetto particolare – descrivere un fenomeno – mettere in relazione causa-effetto – dedurre spiegazioni, opinioni, informazioni, ecc. .***	***Legami chimici (ionico e covalente) e formazione di molecole semplici e complesse.*** ***L'acqua e le sue proprietà.*** ***Il ph e la sua scala.*** ***I tamponi contribuiscono a mantenere costante il ph dei fluidi corporei.***
	3. realizzare	a. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	***Utilizzare le conoscenze da un settore all'altro.***	***Le molecole biologiche: Il carbonio è l'elemento di base delle biomolecole - I gruppi funzionali – Monomeri e polimeri – I carboidrati sono fonti di energia e componenti strutturali –I lipidi forniscono energia e protezione agli organismi – Le proteine sono molecole versatili – Gli acidi nucleici dirigono l'attività cellulare – Il nucleotide ATP è il Trasportatore di energia delle cellule.***
	4. comunicare	a. ***saper formulare***	***Sapere esporre in forma orale.***	

MODULO N° 1												
PREREQUISITI	*Conoscere il significato di materia.*											
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI												
VERIFICHE SOMMATIVE	*Prova strutturata*	*x*		*Colloquio orale*	*x*		*Ricerca*					
	Prova semi-strutturata			*Relazione*			*Soluzione di caso*					
	Prova scritta			*Tesina*			*Esercizi*					
	Prova pratica			*Questionario*			*Progetto*					

METODI	*Lezione frontale*	*x*	*Simulazione*		*Problem solving*	
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*			
	Discussione guidata	*x*	*Mappe concettuali*		*Metodo induttivo*	*x*
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*	*x*	*Metodo deduttivo*	*x*
STRUMENTI	*Libro di testo*	*x*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet					

B - VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

	(indicare la data in cui è stato effettuato la verifica della progettazione.) - Si verifica la rispondenza a quanto previsto DAGLI Assi, dal POF M 07.03.01 e dalla PED M 07.03.02 (Programmazione educativa didattica) o dai questionari di ingresso per le prime classi.
Data	
Note	

Marsala, 11-11-2016

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

DATO RILEVATO FINE 1° QUADRIMESTRE

Fattore	Valore obiettivo[1]	Strumento di rilevazione[2]
Livello di acquisizione dei contenuti		
Acquisizione di competenze		

C - RIESAME DELLA PROGETTAZIONE

	Valutazione e confronto per verificare la congruità con i fabbisogni formativi, le competenze individuate, tempi di sviluppo e alle competenze da acquisire *(verbale del consiglio di classe)*
Data	
Attività	

D – VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE (primo quadrimestre)

Documento di riferimento	
Data	
Note	

[1] **Espresso in valore quantificabile; Es: 60% positività – il dato va preventivato in fase di programmazione.**
[2] **Registro personale**

SEZIONE 2 - EROGAZIONE DELL'ATTIVITÀ FORMATIVA
A - Recupero

ATTIVITÀ DI RECUPERO					
STUDENTI	MODULI	CONTENUTI	TEMPI	MODI	ESITO
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____
				Corso di recupero ☐ *Sportello didattico* ☐ *In itinere* ☐	*Positivo* ☐ *Negativo* ☐ *Data:* ___/___/____

B - POTENZIAMENTO

ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO				
STUDENTI	MODULI	CONTENUTI	TEMPI	MODI
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐
				Sportello didattico ☐ *In itinere* ☐

				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐
				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐
				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐
				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐
				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐
				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐
				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐
				Sportello didattico ☐ ***In itinere*** ☐

C – Flessibilità didattica

Flessibilità didattica **Riguarda l'attuazione di attività integrative finalizzate al potenziamento dell'offerta formativa.**

INIZIATIVE COMPLEMENTARI/INTEGRATIVE *(visite guidate, stage, viaggi di istruzione, corsi di informatica……..…)*		
STUDENTI DESTINATARI	**CONTENUTI**	***PERIODO / DURATA***

INTERVENTI INTEGRATIVI PER GLI ALUNNI		
AREA	**OBIETTIVI**	**INTERVENTI PREVISTI**
AREA DEL DISAGIO ***. scarsa scolarizzazione alunni delle prime classi*** ***- conoscenze e competenze inadeguate sulle discipline dell'area comune*** ***- poca predisposizione per le materie professionalizzanti caratterizzanti il curricolo*** ***- demotivazione***	***- alfabetizzazione funzionale, logico-linguistico*** ***- alfabetizzazione tecnologica*** ***- motivazione al lavoro cooperativo*** ***- recupero finalizzato alla costruzione dei prerequisiti*** ***- riorientamento*** ***- recupero sulle lacune disciplinari***	• **Interventi individualizzati integrativi nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento** • **Interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)** • **Sportello didattico nelle ore extracurriculari** *Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli* • **attività collegate a problematiche ambientali e del territorio** • **creazione di gruppi sportivi** • **apprendimento funzionale e nuove tecnologie** • **recupero delle abilità logiche e linguistiche attraverso attività ludiche e di simulazione** • **attività di recupero delle essenziali competenze comunicative e logiche per gli alunni con particolari disagi cognitivi.**
AREA MEDIA ***Alunni con buona scolarizzazione, con adeguate conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo***	***Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate formazione integrale, dal punto di vista sociale e culturale.***	
AREA DELL'ECCELLENZA ***Alunni con ottime conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo con forti motivazioni e forti aspettative***	***Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate alla costruzione dei prerequisiti per la prosecuzione del curricolo post secondario (Università, ecc.)***	• **Interventi individualizzati nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento tese al potenziamento delle strategie comunicative e delle competenze dell'area di indirizzo** • **Simulazioni i** • **Interventi integrativi PON, POF, POR (adeguamento del sistema dell'istruzione)** *Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli* • **approfondimento linguaggi informatici (livello medio e avanzato)** • **approfondimento lingue straniere comunitarie (liv. Medio e avanzato)** • **interventi integrativi PON, POF, POR (tirocini e stage aziendali alternanza scuola – lavoro)** • **interventi individualizzati integrativi nelle ore curriculari e nelle ore di approfondimento** • **interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)**

DATO RILEVATO 2° QUADRIMESTRE		
Fattore	**Valore obiettivo[3]**	**Strumento di rilevazione[4]**
Livello di acquisizione dei contenuti		
Acquisizione di competenze		

E – VALIDAZIONE DELLA PROGETTAZIONE

Documento di riferimento	
Data	
Note	

Marsala, 11-11-2016

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

[3] **Espresso in valore quantificabile; Es: 60% positività -**
[4] **Registro personale**

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)
A. Avvio alla comprensione e all'applicazione del Metodo Scientifico.
B. Apprendere le conoscenze di base della disciplina e saperle utilizzare al fine di comprendere la realtà che ci circonda.
C. Apprendimento e capacità di utilizzo della terminologia scientifica anche in relazione alle informazioni provenienti dai mass-media.
D. Porre le basi per la formazione dei cittadini che abbiano conoscenza e consapevolezza dei vari aspetti dell'educazione ambientale e dell'educazione alla salute.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale ***(le ore settimanali per 33 settimane)*** *h.* **66**

di cui 25 ore dedicate alle verifiche e 41 ore alla spiegazione in classe

Modulo n.	***2***	***titolo***	***L'unità vivente (la cellula).***	
durata: h.	***20***	***Valore obiettivo:***	***Sufficienza 80%***	***Insufficienze 20%***

ASSE ……	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	c. ***saper leggere*** d. ***saper identificare***	***Leggere e comprendere in autonomia.***	***Materia vivente.***
	2. analizzare	h. ***saper osservare*** i. ***saper distinguere*** j. ***saper isolare*** k. ***saper descrivere*** l. ***saper mettere in relazione*** m. ***saper dedurre*** n. ***saper decodificare***	***Fare osservazioni - distinguere elementi fondamentali - isolare un elemento, un dato o un aspetto particolare – descrivere un fenomeno – mettere in relazione causa-effetto – dedurre spiegazioni, opinioni, informazioni, ecc. .***	***Le cellule sono unità base della vita – I progressi della scienza – Le cellule procariote ed eucariotiche – Differenza tra cellula animale e cellula vegetale - La sintesi proteica è una delle funzioni primarie della cellula – Le vescicole e i vacuoli svolgono diverse funzioni – La cellula gestisce la produzione e il consumo di energia – Il citoscheletro dà forma alla cellula e ne guida i movimenti – ciglia e flagelli.***
	3. realizzare	b. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	***Utilizzare le conoscenze da un settore all'altro.***	***Organuli presenti nelle cellule eucariotiche.***
	4. comunicare	b. ***saper formulare***	***Esporre in forma orale***	

MODULO N° 2

PREREQUISITI	***Sapere da cosa sono fatti gli esseri viventi.***
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

VERIFICHE SOMMATIVE									
	Prova strutturata	***x***		***Colloquio orale***	***x***		***Ricerca***		
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***		
	Prova scritta			***Tesina***			***Esercizi***		
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***		

METODI	***Lezione frontale***	***x***	***Simulazione***		***Problem solving***	
	Lezione interattiva		***Soluzione di casi***			
	Discussione guidata	***x***	***Mappe concettuali***	***x***	***Metodo induttivo***	***x***
	Lavoro di gruppo		***Brainstorming***	***x***	***Metodo deduttivo***	***x***
STRUMENTI	***Libro di testo***	***x***	***Biblioteca***		***Riviste e Giornali***	
	Internet					

B - VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

	(indicare la data in cui è stato effettuato la verifica della progettazione.) - Si verifica la rispondenza a quanto previsto DAGLI Assi, dal POF M 07.03.01 e dalla PED M 07.03.02 (Programmazione educativa didattica) o dai questionari di ingresso per le prime classi.
Data	
Note	

Marsala, 011-11-2016

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)
A. Avvio alla comprensione e all'applicazione del Metodo Scientifico.
B. Apprendere le conoscenze di base della disciplina e saperle utilizzare al fine di comprendere la realtà che ci circonda.
C. Apprendimento e capacità di utilizzo della terminologia scientifica anche in relazione alle informazioni provenienti dai mass-media.
D. Porre le basi per la formazione dei cittadini che abbiano conoscenza e consapevolezza dei vari aspetti dell'educazione ambientale e dell'educazione alla salute.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale ***(le ore settimanali per 33 settimane)*** *h.* **66**

di cui 25 ore dedicate alle verifiche e 41 ore alla spiegazione in classe

Modulo n.	***3***	***titolo***	***Il metabolismo cellulare energetico***	
durata: h.	***12***	***Valore obiettivo:***	***Sufficienza 80%***	***Insufficienza 20%***

ASSE ……	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	e. ***saper leggere*** f. ***saper identificare***	***Leggere e comprendere in autonomia***	***Processi catabolici ed anabolici.***
	2. analizzare	o. ***saper osservare*** p. ***saper distinguere*** q. ***saper isolare*** r. ***saper descrivere*** s. ***saper mettere in relazione*** t. ***saper dedurre*** u. ***saper decodificare***	***Fare osservazioni - distinguere elementi fondamentali - isolare un elemento, un dato o un aspetto particolare – descrivere un fenomeno – mettere in relazione causa-effetto – dedurre spiegazioni, opinioni, informazioni, ecc. .***	***Gli organismi viventi trasformano l'energia – Gli enzimi velocizzano le reazioni chimiche – La membrana plasmatica è una struttura dinamica – La membrana plasmatica regola gli scambi della cellula.***
	3. realizzare	c. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	***Utilizzare le conoscenze da un settore all'altro.***	***Cenni su:*** ***-Fotosintesi;*** ***-Respirazione;*** ***-Fermentazione.***
	4. comunicare	c. ***saper formulare***	***Sapere esporre in forma orale.***	

MODULO N° 3

PREREQUISITI	***Conoscere il significato di energia***									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI										
VERIFICHE SOMMATIVE	***Prova strutturata***	***x***		***Colloquio orale***	***x***		***Ricerca***			
	Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***			
	Prova scritta			***Tesina***			***Esercizi***			
	Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***			

METODI	***Lezione frontale***	***x***	***Simulazione***		***Problem solving***	
	Lezione interattiva		***Soluzione di casi***			
	Discussione guidata	***x***	***Mappe concettuali***	***x***	***Metodo induttivo***	***x***
	Lavoro di gruppo	***x***	***Brainstorming***	***x***	***Metodo deduttivo***	***x***
STRUMENTI	***Libro di testo***	***x***	***Biblioteca***		***Riviste e Giornali***	
	Internet					

B - VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

	(indicare la data in cui è stato effettuato la verifica della progettazione.) - Si verifica la rispondenza a quanto previsto DAGLI Assi, dal POF M 07.03.01 e dalla PED M 07.03.02 (Programmazione educativa didattica) o dai questionari di ingresso per le prime classi.
Data	
Note	

Marsala, 11-11-2016

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)
A. Avvio alla comprensione e all'applicazione del Metodo Scientifico.
B. Apprendere le conoscenze di base della disciplina e saperle utilizzare al fine di comprendere la realtà che ci circonda.
C. Apprendimento e capacità di utilizzo della terminologia scientifica anche in relazione alle informazioni provenienti dai mass-media.
D. Porre le basi per la formazione dei cittadini che abbiano conoscenza e consapevolezza dei vari aspetti dell'educazione ambientale e dell'educazione alla salute.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale ***(le ore settimanali per 33 settimane)*** *h.* **66**

di cui 25 ore dedicate alle verifiche e 41 ore alla spiegazione in classe

Modulo n.	***4***	***titolo***	***Metabolismo cellulare " nucleare "***	
durata: h.	***10***	***Valore obiettivo:***	***Sufficienza 80%***	***Insufficienza 20%***

ASSE ……	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	g. ***saper leggere*** h. ***saper identificare***	***Leggere e comprendere in autonomia***	***Concetto di divisione cellulare.***
	2. analizzare	v. ***saper osservare*** w. ***saper distinguere*** x. ***saper isolare*** y. ***saper descrivere*** z. ***saper mettere in relazione*** aa. ***saper dedurre*** bb. ***saper decodificare***	***Fare osservazioni - distinguere elementi fondamentali - isolare un elemento, un dato o un aspetto particolare – descrivere un fenomeno – mettere in relazione causa-effetto – dedurre spiegazioni, opinioni, informazioni, ecc. .***	***La divisione cellulare trasmette l'informazione genetica – Nel ciclo cellulare le cellule somatiche si dividono per mitosi – Il ciclo cellulare è soggetto a vari sistemi di controllo – La meiosi produce i gameti o le spore.***
	3. realizzare	d. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	***Utilizzare le conoscenze da un settore all'altro.***	***Le anomalie genetiche sono ereditabili.***
	4. comunicare	d. ***saper formulare***	***Sapere esporre in forma orale.***	***Forma appropriata.***

MODULO N° 4										
PREREQUISITI	*Conoscere il significato di cellula e la sua suddivisione*									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI										
VERIFICHE SOMMATIVE	*Prova strutturata*	*x*		*Colloquio orale*	*x*		*Ricerca*			
	Prova semi-strutturata			*Relazione*			*Soluzione di caso*			
	Prova scritta			*Tesina*			*Esercizi*			
	Prova pratica			*Questionario*			*Progetto*			

METODI	*Lezione frontale*	*x*	*Simulazione*		*Problem solving*	
	Lezione interattiva		*Soluzione di casi*			
	Discussione guidata	*x*	*Mappe concettuali*	*x*	*Metodo induttivo*	*x*
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*	*x*	*Metodo deduttivo*	*x*
STRUMENTI	*Libro di testo*	*x*	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet					

B - VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

	(indicare la data in cui è stato effettuato la verifica della progettazione.) - Si verifica la rispondenza a quanto previsto DAGLI Assi, dal POF M 07.03.01 e dalla PED M 07.03.02 (Programmazione educativa didattica) o dai questionari di ingresso per le prime classi.
Data	
Note	

Marsala, 11-11-2016

Il Docente

Vincenzo D'Antoni

SEZIONE 1 - Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI: (in coerenza con gli assi e ovviamente con il POF e il PED)
A. Avvio alla comprensione e all'applicazione del Metodo Scientifico.
B. Apprendere le conoscenze di base della disciplina e saperle utilizzare al fine di comprendere la realtà che ci circonda.
C. Apprendimento e capacità di utilizzo della terminologia scientifica anche in relazione alle informazioni provenienti dai mass-media.
D. Porre le basi per la formazione dei cittadini che abbiano conoscenza e consapevolezza dei vari aspetti dell'educazione ambientale e dell'educazione alla salute.

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A – Moduli

Monte ore annuale ***(le ore settimanali per 33 settimane)*** *h.* **66**

di cui 25 ore dedicate alle verifiche e 41 ore alla spiegazione in classe

Modulo n.	***5***	***titolo***	***Le basi dell'eredità***	
durata: h.	***10***	***Valore obiettivo:***	***Sufficienza 80%***	***Insufficienza 20%***

ASSE ……	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
	1. informarsi	i. ***saper leggere*** j. ***saper identificare***	***Leggere e comprendere in autonomia***	***Gregor Mendel formulò le leggi di base dell'ereditarietà.***
	2. analizzare	cc. ***saper osservare*** dd. ***saper distinguere*** ee. ***saper isolare*** ff. ***saper descrivere*** gg. ***saper mettere in relazione*** hh. ***saper dedurre*** ii. ***saper decodificare***	***Fare osservazioni - distinguere elementi fondamentali - isolare un elemento, un dato o un aspetto particolare – descrivere un fenomeno – mettere in relazione causa-effetto – dedurre spiegazioni, opinioni, informazioni, ecc. .***	***I diversi caratteri si assortiscono nei gameti in modo indipendente – Le leggi di Mendel e la genetica umana – Modelli ereditari complessi ampliano la genetica di Mendel – I geni sono portati dai cromosomi.***
	3. realizzare	e. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	***Utilizzare le conoscenze da un settore all'altro.***	***Mutazioni.***
	4. comunicare	e. ***saper formulare***	***Sapere esporre in forma orale.***	

MODULO N°5

PREREQUISITI	***Sapere il significato di geni***
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

VERIFICHE SOMMATIVE

Prova strutturata	***x***		***Colloquio orale***	***x***		***Ricerca***	
Prova semi-strutturata			***Relazione***			***Soluzione di caso***	
Prova scritta			***Tesina***			***Esercizi***	
Prova pratica			***Questionario***			***Progetto***	

METODI	***Lezione frontale***	***x***	***Simulazione***		***Problem solving***	
	Lezione interattiva		***Soluzione di casi***			
	Discussione guidata	***x***	***Mappe concettuali***	***x***	***Metodo induttivo***	***x***
	Lavoro di gruppo	***x***	***Brainstorming***	***x***	***Metodo deduttivo***	***x***
STRUMENTI	***Libro di testo***	***x***	***Biblioteca***		***Riviste e Giornali***	
	Internet					

B - VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

	(indicare la data in cui è stato effettuato la verifica della progettazione.) - Si verifica la rispondenza a quanto previsto DAGLI Assi, dal POF M 07.03.01 e dalla PED M 07.03.02 (Programmazione educativa didattica) o dai questionari di ingresso per le prime classi.
Data	
Note	

Marsala, 11-11-2016

Il Docente

Vincenzo D'Antoni