

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE"E.TORRICELLI" MILANO

MODELLO PRO-DID-MAT

Progettazione didattica della Materia

PQD04

A. PERCORSO DI APPRENDIMENTO COMUNE PER CLASSI OMOGENEE - ITI

Classe I ITI – Scienze della Terra

MODULO/UNITA' DIDATTICA/ARGOMENTO (comprensivo di recuperi in itinere, verifiche e correzione)	DURATA indicare le ore comprensive di recupero	PERIODO I o II quad.		MINIMO RIFICHE	
Titolo	comprensive di recupero		Scritte	Orali	
MAPPE CONCETTUALI	2				
L'attività verrà svolta al termine del primo modulo	2				
1 SISTEMA SOLARE					
Sistema solare	4				
Leggi che regolano il moto dei pianeti, pianeti terrestri e gioviani					
2 SISTEMA TERRA LUNA					
Terra e suoi movimenti	9				
Luna e i suoi movimenti		1		2	
3 ORIENTAMENTO		-		_	
Reticolato geografico e coordinate geografiche	4				
Orientamento e misura del tempo					
4 ATMOSFERA E FENOMENI METEREOLOGICI					
Caratteristiche dell'atmosfera	6				
Fenomeni atmosferici				n-	
5 ATTIVITA' INTEGRATIVE DI APPROFONDIMENTO E RECUPERO	6				
6 MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA	7				
Minerali e rocce	/				
7 FENOMENI VULCANICI E SISMICI					
Vulcani	9			2	
Terremoti		2		di cui una	
8 TETTONICA DELLE PLACCHE				valutazione entro fine marzo	
Struttura interna della Terra	9			chilo ille maizo	
Tettonica delle placche					
9 ATTIVITA' INTEGRATIVE DI APPROFONDIMENTO E RECUPERO	7				

Modulo/Unità didattica/Argomento MAPPE CONCETTUALI

CONTENUTI	OBIETTIVI	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Realizzazione di una mappa concettuale	Conosce:	E' in grado di:
	Come si realizza una mappa concettuali	Realizzare una mappa concettuale di un argomento

Modulo/Unità didattica/Argomento 1 SISTEMA SOLARE

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Sistema solare	Conosce:	E' in grado di:
	• la struttura del Sole	• collocare ed inquadrare la Terra nel sistema solare
	• i movimenti dei pianeti	
	la struttura dei pianeti terrestri e gioviani e degli altri corpi del sistema solare	

Modulo/Unità didattica/Argomento 2 SISTEMA TERRA LUNA

E		
CONTENUTI	OBIETTIVI	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Terra e suoi movimenti	Conosce:	E' in grado di:
	• i movimenti della Terra e le loro conseguenze	• comprendere i movimenti della Terra e le leggi che
		li governano
2 Luna e i suoi movimenti	Conosce:	E' in grado di:
	• le caratteristiche della Luna e i suoi movimenti	• comprendere i movimenti della Luna e i loro effetti

Modulo/Unità didattica/Argomento 3 ORIENTAMENTO

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze Abilità	
	Conosce: il significato di latitudine e longitudine • i principali metodi di orientamento • come si misura il tempo sulla Terra • i fusi orari	E' in grado di:

Modulo/Unità didattica/Argomento 4 ATMOSFERA E FENOMENI METEREOLOGICI

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Caratteristiche dell'atmosfera	Conosce: • La struttura e la composizione dell'atmosfera • Le caratteristiche fisiche	E' in grado di: • descriverli
2 Fenomeni atmosferici	Conosce: • Umidità, pressione atmosferica, venti • Principali fenomeni atmosferici	E' in grado di: • Mettere in relazione i fenomeni atmosferici alla temperatura, umidità e pressione dell'aria atmosferica

Modulo/Unità didattica/Argomento 6 MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

CONTENUTI	OBIETTIVI	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze Abilità	
1 Minerali e Rocce	Conosce:	E' in grado di:
	• le proprietà e le caratteristiche di un minerale	• capire come anche le rocce si riciclano
	• la classificazione delle rocce in base all'origine	

Modulo/Unità didattica/Argomento 7 FENOMENI VULCANICI E SISMICI

CONTENUTI	OBIETTIVI	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze Abilità	
1 Vulcani	Conosce:	E' in grado di:
	• le caratteristiche e la distribuzione dei vulcani	collegare i fenomeni endogeni
2 Terremoti	Conosce:	• correlare le deformazioni subite dalle rocce con le
	• le caratteristiche e la distribuzione dei terremoti	forze che agiscono su di esse

Modulo/Unità didattica/Argomento 8 TETTONICA DELLE PLACCHE

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Struttura interna della Terra	Conosce: • la struttura e la composizione della litosfera • la struttura interna della Terra	E' in grado di: • descriverle
2 Tettonica delle placche	Conosce: • la teoria della tettonica	E' in grado di: • ricostruire le fasi dell'evoluzione delle grandi strutture continentali e oceaniche • interpretare i fenomeni vulcanici e sismici attraverso la teoria della tettonica

Educazione civica

- Attività didattiche concordate dal Consiglio di classe e dedicate all'insegnamento dell'Educazione Civica:
- 1 ora nel primo quadrimestre
- 2 ore nel secondo quadrimestre

A. PERCORSO DI APPRENDIMENTO COMUNE PER CLASSI OMOGENEE - ITI

Classe II ITI - Biologia

MODULO/UNITA' DIDATTICA/ARGOMENTO (comprensivo di recuperi in itinere, verifiche e correzione)	DURATA indicare le ore	PERIODO I o II quad.	NUMERO DI VER	
Titolo	comprensive di recupero		Scritte	Orali
MAPPE CONCETTUALI. L'attività verrà svolta al termine del primo modulo	2			
1 L'ACQUA E LE BIOMOLECOLE NEGLI ORGANISMI				
 Le sostanze che formano i viventi, l'acqua e le sue proprietà Cenni su glucidi, lipidi, proteine, DNA, RNA 	6			
2 ALL'INTERNO DELLE CELLULE				
 Caratteristiche generali delle cellule Struttura della cellula procariotica ed eucariotica animale e vegetale 	5			
 3 IL TRASPORTO E L'ENERGIA NELLE CELLULE Trasporto attraverso la membrana cellulare: passivo, attivo e osmosi Metabolismo e enzimi Respirazione cellulare Fotosintesi 	7	1		2
4 LE CELLULE CRESCONO E SI RIPRODUCONO				
 Organizzazione e duplicazione del DNA, funzione dell'RNA Sintesi proteica Mitosi e meiosi 	6			
5 ATTIVITA' INTEGRATIVE DI APPROFONDIMENTO E RECUPERO	6			
6 ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO 1 • La riproduzione e l'apparato riproduttore	6			
7ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO 2 • L'alimentazione e l'apparato digerente • Gli scambi gassosi e l'apparato respiratorio	9	2		2 di cui una
8 ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO 3		2		valutazione
 Il sistema circolatorio e il trasporto delle sostanze Il sistema immunitario Il sistema nervoso 	12			entro fine marzo
9 ATTIVITA' INTEGRATIVE DI APPROFONDIMENTO E RECUPERO	7			

Modulo/Unità didattica/Argomento MAPPE CONCETTUALI

CONTENUTI	OBIETTIVI	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Realizzazione di una mappa concettuale	Conosce:	E' in grado di:
	Come si realizza una mappa concettuali	Realizzare una mappa concettuale di un argomento

Modulo/Unità didattica/Argomento 1 L'ACQUA E LE BIOMOLECOLE NEGLI ORGANISMI

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Le sostanze che formano i viventi 2 L'acqua e le sue proprietà 3 Le biomolecole	Conosce: I principali elementi chimici presenti negli esseri viventi I a molecola d'acqua, la struttura, la densità, il calore specifico e le forze di coesione I caratteristiche principali di carboidrati, lipidi e proteine DNA e RNA	E' in grado di: • riconoscere i simboli dei principali elementi chimici negli esseri viventi • riconoscere semplici formule di struttura

Modulo/Unità didattica/Argomento 2 ALL'INTERNO DELLE CELLULE

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 Caratteristiche generali delle cellule	Conosce: • le funzioni e le strutture delle diverse parti di una cellula	E' in grado di: • distinguere tra cellula procariote ed eucariote e tra cellule animali e vegetali
2 Struttura della cellula procariotica ed eucariotica animale e vegetale	Conosce: • gli elementi distintivi della cellula procariote ed eucariote animale e vegetale	

Modulo/Unità didattica/Argomento 3 IL TRASPORTO E L'ENERGIA NELLE CELLULE

CONTENUTI	OBIETTIVI (1)		
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obi	iettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità	
1 Trasporto attraverso la membrana cellulare: passivo, attivo e	Conosce:	E' in grado di:	
osmosi	la struttura e le caratteristiche della membrana cellulare	• spiegare la differenza tra trasporto attivo, passivo, osmosi	
	• i principali metodi e condizioni di passaggio delle sostanze attraverso la membrana		
2 Metabolismo e enzimi	Conosce:	E' in grado:	
	• i meccanismi delle reazioni metaboliche, la loro regolazione ed il ruolo dell'ATP	comprendere che ogni attività e regolata da un elevato numero di reazioni	
3 Respirazione cellulare	Conosce:	E' in grado di:	
	• la struttura e le caratteristiche del mitocondrio	• individuare i rapporti della cellula con l'esterno dal	
	• i processi mediante i quali le cellule convertono	punto di vista energetico	
	l'energia assunta in forme utili		
4 Fotosintesi	Conosce:	E' in grado di:	
	• la struttura e le caratteristiche del cloroplasto	• individuare i rapporti della cellula con l'esterno dal	
	• i processi mediante i quali le cellule convertono	punto di vista energetico	
	l'energia assunta in forme utili		

Modulo/Unità didattica/Argomento 4 LE CELLULE CRESCONO E SI RIPRODUCONO

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)		
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità	
1 Organizzazione e duplicazione del DNA, funzione dell'RNA, ciclo cellulare, mitosi e meiosi	Conosce: • le strutture del DNA e RNA • le fasi del ciclo cellulare • come avvengono la mitosi e la meiosi	E' in grado di: • riconoscere le differenze tra DNA e RNA • riconoscere il loro ruolo nella riproduzione	
2 Sintesi proteica	Conosce: • i principali passaggi dal DNA alle proteine	E' in grado di: • capire l'importanza	

Modulo/Unità didattica/Argomento 6 ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO 1

CONTENUTI	OBIETTIVI	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze Abilità	
1 La riproduzione e l'apparato riproduttore	Conosce: E' in grado di:	
	• l'organizzazione ed il funzionamento dell'apparato	• riconoscere le principali relazioni tra le funzioni
	riproduttore e degli organi che lo compongono	degli organi studiati

Modulo/Unità didattica/Argomento 7 ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO 2

CONTENUTI (Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)		
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze Abilità		
1 L'alimentazione e l'apparato digerente	Conosce:	E' in grado di:	
		• riconoscere le principali relazioni tra le funzioni	
	digerente e degli organi che lo compongono	degli organi studiati	
2 Gli scambi gassosi e l'apparato respiratorio	Conosce:	E' in grado di:	
		• riconoscere le principali relazioni tra le funzioni	
	respiratorio e degli organi che lo compongono	degli organi studiati	

Modulo/Unità didattica/Argomento 8 ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO 3

CONTENUTI	OBIETTIVI		
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)		
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità	
1 Il sistema circolatorio e il trasporto delle sostanze	Conosce:	E' in grado di:	
	• l'organizzazione ed il funzionamento dell'apparato	• riconoscere le principali relazioni tra le funzioni	
	circolatorio e degli organi che lo compongono	degli organi studiati	
2 Il sistema immunitario	Conosce:	E' in grado di:	
	• i meccanismi di difesa del corpo umano	• ricostruire la sequenza di azioni di difesa	
	• il funzionamento dell'immunità umorale e mediata	dell'uomo da un'infezione	
3 Il sistema nervoso	Conosce:	E' in grado di:	
	• l'anatomia del sistema nervoso	• riconoscere le principali relazioni tra le funzioni	
	• come comunicano le strutture del sistema nervoso	degli organi studiati	
		descrivere le principali malattie	

B. PERCORSO DI APPRENDIMENTO COMUNE PER CLASSI OMOGENEE – ITI

C. Classe II ITI – Geografia

MODULO/UNITA' DIDATTICA/ARGOMENTO (comprensivo di recuperi in itinere, verifiche e correzione)	DURATA indicare le ore	PERIODO I o II quad.	NUMERO I DI VERII	FICHE
Titolo	comprensive di recupero		Scritte	Orali
1 L'AMBIENTE I climi e gli ambienti naturali Montagne e pianure Le acque dolci Oceani e mari Riscaldamento globale Ambiente e sviluppo sostenibile	4			
2 LA POPOLAZIONE • La popolazione del Terzo Millennio • I movimenti migratori • La crescita urbana • Le lingue • Le religioni • I diritti di donne e bambini • Analfabetismo e istruzione • La salute	4	1		2
3 L'ECONOMIA Orientarsi tra le economie del mondo Un mondo globalizzato Le attività del primario L'industria I servizi Il commercio internazionale e la finanza Economia e sviluppo tecnologico I social network	4			
4 ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO E RECUPERO	3			

MODULO/UNITA' DIDATTICA/ARGOMENTO (comprensivo di recuperi in itinere, verifiche e correzione)	DURATA indicare le ore	PERIODO I o II quad.		O MINIMO RIFICHE
Titolo	comprensive di recupero		Scritte	Orali
5 ENERGIA				
Le fonti di energia non rinnovabili				
Il nucleare	4			
La transizione energetica				
Il settore energetico e gli equilibri internazionali				
6 GEOGRAFIA POLITICA DEL MONDO ATTUALE				
I diritti umani				
I conflitti nel mondo	3			2
• L'ONU		2		di cui una
L'Unione Europea		2		valutazione
7 REGIONI E STATI DEL MONDO				entro fine marzo
Regno Unito				
• Cina				
Sud Africa	5			
Brasile				
Stati Uniti				
Oceania				
8 ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO E RECUPERO	3			

Modulo/Unità didattica/Argomento 1 AMBIENTE NATURALE E SUOI PROBLEMI

CONTENUTI	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)		
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità	
1 I climi e gli ambienti naturali	Conosce:	E' in grado di:	
2 Montagne e pianure	 Quali sono e dove si trovano i principali 	 Indicarli sul planisfero e di descriverli 	
3 Le acque dolci	elementi fisici del pianeta		
4 Oceani e mari			
5 Riscaldamento globale			
6 Ambiente e sviluppo sostenibile			

Modulo/Unità didattica/Argomento 2 LA POPOLAZIONE

CONTENUTI	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
La popolazione del Terzo Millennio	Conosce:	E' in grado di:
2 I movimenti migratori	La distribuzione della popolazione sul pianeta e	Descriverla
3 La crescita urbana	i suoi flussi	
4 Le lingue		
5 Le religioni		
6 I diritti di donne e bambini		
7 Analfabetismo e istruzione		
8 La salute		

Modulo/Unità didattica/Argomento 3 ATTIVITA' ECONOMICHE

CONTENUTI	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
Orientarsi tra le economie del mondo	Conosce:	E' in grado di:
2 Un mondo globalizzato	Le principali attività economiche del pianeta	Descriverle e di associarle astati/
3 Le attività del primario		nazioni/continenti
4 L'industria		
5 I servizi		
6 Il commercio internazionale e la finanza		
7 Economia e sviluppo tecnologico		
8 I social network		

Modulo/Unità didattica/Argomento 5 ENERGIA

CONTENUTI	OBIETTIVI		
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di	(Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)		
laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze Abilità		
1 Le fonti di energia non rinnovabili	Conosce:	E' in grado di:	
2 Il nucleare	Le principali risorse energetiche del pianeta	Descriverle e di associarle astati/	
3 La transizione energetica		nazioni/continenti	
4 Il settore energetico e gli equilibri internazionali			

Modulo/Unità didattica/Argomento 6 CULTURA E SOCIETA'

CONTENUTI	OBIETTIVI (Segnare con un asterisco (*) gli obiettivi considerati non irrinunciabili)	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di laboratorio, se previste dalla disciplina)	Conoscenze	Abilità
1 I diritti umani	Conosce:	E' in grado di:
2 I conflitti nel mondo	 I principali aspetti dei diritti umani, 	Descriverle e di associarle a stati/
3 L'ONU	dell'analfabetismo e dell'istruzione	nazioni/continenti
4 L'Unione Europea		
5 I diritti umani		

Modulo/Unità didattica/Argomento 7 REGIONI E STATI DEL MONDO

CONTENUTI	OBIETTIVI	
(Indicare anche gli argomenti delle eventuali esercitazioni di laboratorio, se previste dalla disciplina)	(Segnare con un asterisco (*) gli obi Conoscenze	ettivi considerati non irrinunciabili) Abilità
1 Regno Unito	Conosce: • Il territorio, le risorse economiche, lo sviluppo	E' in grado di: • Motivarne la distribuzione e il livello
2 Cina 3 Sud Africa	sociale Wiotivariie la distribuz	• Motivaine la distribuzione e il riverio
4 Brasile		
5 Stati Uniti		
6 Oceania		

Educazione civica

- Attività didattiche concordate dal Consiglio di classe e dedicate all'insegnamento dell'Educazione Civica:
 1 ora nel primo quadrimestre
- 2 ore nel secondo quadrimestre

COMPETENZE da raggiungere nel primo biennio del corso di studi (obbligatorio)		
Disciplinari (obbligatorio)	Trasversali	
realizzare e interpretare grafici e tabelle; utilizzare un linguaggio specifico saper classificare; sapere individuare e stabilire relazioni; saper formulare ipotesi in base ai dati forniti e cerare di trarre conclusioni in base a risultati ottenuti	COMPETENZE COGNITIVE Competenza: comprendere Comprendere il significato di un testo Sapersi concentrare sulla lettura (trovare le strategie metodologiche e motivazionali per) Utilizzare ogni strumento utile alla comprensione (dizionario, chiedere aiuto, individuare parole-chiave, costruire mappe) Riconoscere la questione posta Competenza: rappresentare Riferire ciò che viene appreso Utilizzo di un linguaggio appropriato (anche in funzione di ciò che voglio esprimere: concetti, emozioni, etc.) Coerenza logica (argomentazione) Pertinenza della risposta Competenza: rielaborare Operare sintesi Risolvere problemi Reperire informazioni e riconoscere l'autorevolezza delle fonti COMPETENZE RELAZIONALI Competenza: comunicare Disporsi ad ascoltare (imparare a prestare attenzione) Trasmettere con chiarezza un messaggio Utilizzare un registro comunicativo adeguato al contesto Competenza: partecipare e collaborare Interagire comprendendo e rispettando i diversi punti di vista Gestire la conflittualità Riconoscere e rispettare i diritti degli altri Competenza: agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo propositivo e consapevole nella vita sociale Riconoscere i propri limiti e quelli altrui	