

MODULO 1 – PRODOTTO: VIAGGIO TRA PIANETI E STELLE: ALLA SCOPERTA DEL SISTEMA SOLARE E DELLA TERRA

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO		FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo		Meccanico, mecatronico ed energia; Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Scienze Integrate – Scienze della Terra		Classe	1^ I.T.I.
Periodo	Inizio	Settembre 2025	Fine		Novembre 2025	

SEZIONE 1- Anagrafica Uda 1.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
IL SISTEMA SOLARE E IL PIANETA TERRA E UdA interdisciplinare “LE TORRI DI HANOI” Ore: 20	OSSERVARE, DESCRIVERE E ANALIZZARE FENOMENI APPARTENENTI ALLA REALTA' NATURALE E ARTIFICIALE E RICONOSCERE NELLE VARIE FORME I CONCETTI DI SISTEMA E DI COMPLESSITA' IN PARTICOLARE: APPLICARE IL METODO SCIENTIFICO COME STRUMENTO DI INDAGINE SAPERSI ORIENTARE SULLE FONTI SCIENTIFICHE E TROVARE QUELLE PIÙ ATTENDIBILI DESCRIVERE IL MOTO DI ROTAZIONE E	IDENTIFICARE LE CONSEGUENZE DEI MOTI DI ROTAZIONE E RIVOLUZIONE DEL PIANETA TERRA SAPER UTILIZZARE IL METODO SCIENTIFICO NELLA COMPrensIONE DEI FENOMENI NATURALI. COLLOCARE IL PIANETA TERRA DEL IL SISTEMA SOLARE NELL'UNIVERSO ANALIZZARE LE PRINCIPALI FORZE CHE GOVERNANO L'UNIVERSO, IL SISTEMA SOLARE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL	LA SCIENZA E IL METODO SCIENTIFICO IL SISTEMA SOLARE: COME È COMPOSTO E DOVE SI TROVA. MOTI E STRUTTURA DI TERRA E LUNA. AGGIORNAMENTO SULLE ULTIME NOVITÀ ASTRONOMICHE. DIFFERENZA TRA PIANETA, SATELLITE E STELLA NASCITA, VITA E MORTE DI UNA STELLA I CORPI CELESTI CHE	SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA)	SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) FISICA TECNOLOGIA

	<p>RIVOLUZIONE DELLA TERRA E IDENTIFICARNE LE CONSEGUENZE</p> <p>ACQUISIRE LA CONVENIENZA DELLA DIVISIONE DELLA SUPERFICIE DELLA TERRA IN FUSI ORARI</p> <p>DESCRIVERE LA STRUTTURA DEL SOLE E DELLA LUNA</p>	<p>SISTEMA SOLE-TERRA-LUNA</p>	<p>COMPONGONO IL SISTEMA SOLARE</p> <p>I MOTI DELLA LUNA, LE FASI LUNARI, LE ECLISSI DI SOLE E DI LUNA</p> <p>I MOTI DI ROTAZIONE E RIVOLUZIONE</p>		
--	---	--------------------------------	---	--	--

Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA

Interrogazioni in itinere e valutazione delle relazioni relative all’allestimento

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

La Sfida. Come si attiva l’interesse e la motivazione degli allievi:

GLI STUDENTI, DIVISI IN GRUPPI, DOVRANNO PREPARARE UNA BREVE PRESENTAZIONE IMPERSONANDO ASTRONAUTI O GIORNALISTI O SCIENZIATI. RACCOLIERE INFORMAZIONI, RACCONTARE NOTIZIE SUL SOLE, SULLA TERRA O SU UN PIANETA SCELTO COME SE FOSSE UNA BREAKING NEWS, CON L’OBIETTIVO DI RIELABORARE IN MODO CREATIVO I CONTENUTI SCIENTIFICI

Lancio della Sfida. Quali attività si svolgono prima o in apertura della lezione:

LEZIONE INTRODUTTIVA CON SCHEMI E MAPPE CONCETTUALI. SI ILLUSTRÀ L’USO DI APPLICAZIONI DIGITALI SUGLI IPAD, AL FINE DI RENDERE GLI STUDENTI AUTONOMI NELLA RICERCA, NELL’ELABORAZIONE E NELLA PRESENTAZIONE DEI CONTENUTI

Condurre la sfida. Quali attività si svolgono per rispondere alla sfida:						
OGNI GRUPPO RELAZIONA ALLA CLASSE CON UNA PRESENTAZIONE UTILIZZANDO APPLICAZIONI DIGITALI						
Processo di lavoro						
n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	2	IL CIELO SOPRA DI NOI	AULA	Spiegazione delle galassie	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM	Riassunti della lezione frontale e indicare i concetti base
2	2	LE STELLE	AULA	Spiegazione nascita, vita e morte di una stella.		Riassunti della lezione frontale. Individuazione dei concetti base dell'evoluzione e destino di una stella.
3	3	IL SISTEMA SOLARE	AULA	Spiegazione origine e struttura del sistema solare. Le leggi di Keplero.		Disegnare il sistema solare e comprensione dei movimenti dei pianeti attorno al sole. Individuazione delle caratteristiche distintive dei pianeti del sistema solare.
4	4	SOLE E LUNA	AULA	Descrizione strutturale della Luna e del Sole. Spiegazione delle fasi lunari e delle maree. Spiegazione delle eclissi di sole e di luna	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM	Eseguire uno schema di confronto fra la struttura del sole e della luna. Eseguire uno schema di confronto fra le diverse fasi lunari. Comprensione del fenomeno dell'eclissi di sole
5	4	IL PIANETA TERRA	AULA	Descrizione dei moti di rotazione e di rivoluzione della terra e loro conseguenze. Spiegazione fusi orari e stagioni	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM	Rappresentazione grafica di equinozi e solstizi.

6	2	LE RAPPRESENTAZIONI DELLA TERRA	AULA	Distinzione tra latitudine e longitudine	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM	Formulazione di una mappa concettuale.
	3	UDA INTERDISCIPLINARE “LE TORRI DI HANOI”	AULA	Guida gli studenti all’applicazione di quanto appreso nel caso specifico previsto dall’UdA	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM E IPAD	Produce una presentazione di quanto illustrato in classe arricchendolo con ricerche sul web

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

VERIFICHE ORALI, LAVORI DI GRUPPO

MODULO 2 – PRODOTTO: LA TERRA SOTTO I NOSTRI PIEDI: STRUTTURA E CARATTERISTICHE

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO		FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo		Meccanico, mecatronico ed energia; Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Scienze Integrate – Scienze della terra		Classe	1^ I.T.I.
Periodo	Inizio	Dicembre 2025	Fine		Gennaio 2026	

SEZIONE 1- Anagrafica Uda_Flipped 2.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
------------------------	--------------	---------	------------	---------------------------	------------------------

<p>LA STRUTTURA DEL PIANETA TERRA</p> <p>Ore: 18</p>	<p>OSSERVARE, DESCRIVERE E ANALIZZARE I FENOMENI APPARTENENTI ALLA REALTA' NATURALE E ARTIFICIALE E RICONOSCERE NELLE VARIE FORME I CONCETTI DI SISTEMA E DI COMPLESSITA'</p> <p>IN PARTICOLARE:</p> <p>SAPER DISTINGUERE LE DIFFERENZE TRA MINERALI E ROCCE DELLA TERRA</p> <p>SAPER COGLIERE LE DIFFERENZE E ANALOGIE TRA FENOMENI SISMICI E VULCANICI</p>	<p>ANALIZZARE LO STATO ATTUALE E LE MODIFICAZIONI DEL PIANETA ANCHE IN RIFERIMENTO DELLE RISORSE DELLA TERRA</p> <p>IN PARTICOLARE:</p> <p>SPIEGARE IL CONCETTO DI MINERALI E ROCCE</p> <p>DESCRIVERE LA DINAMICITÀ DELLA LITOSFERA</p> <p>DESCRIZIONE DI VULCANI E TERREMOTI</p>	<p>STRUTTURA E COMPOSIZIONE CHIMICA E FISICA DEI MINERALI.</p> <p>CLASSIFICAZIONE DELLE ROCCE ED IL LORO CICLO.</p> <p>STRUTTURA DELLA TERRA E FORZE EDOGENE.</p> <p>I FENOMENI SISMICI E VULCANICI.</p>	<p>SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA)</p>	<p>-SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) FISICA</p>
--	--	---	--	--	--

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

La Sfida. Come si attiva l’interesse e la motivazione degli allievi:

SI CHIEDE AGLI STUDENTI DI APPRENDERE IN AUTONOMIA LA VISIONE DEL FILM “VIAGGIO AL CENTRO DELLA TERRA” DI ERIC BREVIG E VISIONARE IL VIDEO “LA STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA” HUBSCUOLA

Lancio della Sfida. Quali attività si svolgono prima o in apertura della lezione:

LA TEORIA DELLA DERIVA DEI CONTINENTI. VULCANI E FENOMENI SISMICI. STRUTTURA DELL’INTERNO DELLA TERRA.

Condurre la sfida. Quali attività si svolgono per rispondere alla sfida:

CONFRONTO TRA IL FILM E IL REAL CONTESTO SCIENTIFICO, LAVORANDO IN GRUPPI IN CLASSE

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	8	I MINERALI E LE ROCCE	AULA	<p>Illustra agli allievi la differenza fra minerali e rocce.</p> <p>Elenca i diversi tipi di rocce e di suoli.</p>	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM	Elaborare schemi/riassunti riguardanti tali processi spiegando differenze ed analogie.
2	4	LA DINAMICITÀ DELLA LITOSFERA	AULA	<p>Illustra agli allievi la suddivisione in strati della terra.</p> <p>Spiegazione della teoria della deriva dei continenti e della tettonica delle placche.</p>		Disegnare schemi riguardanti tali processi spiegando differenze ed analogie.

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. ssa Licia Generali – Biologia (Scienze Integrate) - Classe I° I.T.I. Sezione A – A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: A. Gainotti-A.Modelli-G.Ceruti “Il racconto della terra e della Biologia” – Scienze Zanichelli

3	6	I VULCANI E I TERREMOTI	AULA	Presentazione delle caratteristiche strutturali dei vulcani e loro classificazione. Descrizione delle principali cause dei terremoti e loro misurazione.		Individuare e classificare i diversi tipi di vulcani. Classificare le onde sismiche. Scala Mercalli e Richter
---	---	-------------------------	------	---	--	---

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

VERIFICHE ORALI PERSONALI; CONTROLLO RICERCHE SUL QUADERNO; CREAZIONE DI PPT

MODULO 3 – PRODOTTO: L’IDROSFERA

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO		FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo		Meccanico, mecatronico ed energia; Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Scienze Integrate – Scienze della terra		Classe	1^ I.T.I.
Periodo	Inizio	Febbraio 2026	Fine		Marzo 2026	

SEZIONE 1- Anagrafica UdA 3.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
------------------------------	--------------	---------	------------	---------------------------------	---------------------------

<p>IL CICLO DELL'ACQUA</p> <p>Ore: 18</p>	<p>OSSERVARE, DESCRIVERE ED ANALIZZARE FENOMENI APPARTENENTI ALLA REALTÀ NATURALE E ARTIFICIALE E RICONOSCERE NELLE VARIE FORME I CONCETTI DI SISTEMA E DI COMPLESSITA'</p> <p>IN PARTICOLARE:</p> <p>LO STUDENTE RIESCE A RICOSTRUIRE IL CICLO DELL'ACQUA, RIESCE AD ELENCARE BUONE NORME SUL RISPARMIO IDRICO CONOSCERE LA STRUTTURA DELL'ACQUA E LE SUE PROPRIETÀ DESCRIVERE E ILLUSTRARE IL CICLO DELL'ACQUA SAPER DISTINGUERE E SPIEGARE LA DIFFERENZA TRA ACQUE DOLCI E SALATE DESCRIVERE IL PROCESSO DI FORMAZIONE DI UN GHIACCIAIO E LORO COLLOCAZIONE</p>	<p>DEFINIRE LE CARATTERISTICHE FISICHE E CHIMICHE DELL'ACQUA</p> <p>ILLUSTRARE IL CICLO DELL'ACQUA</p> <p>ANALISI DELLE DIVERSE PARTI CHE COMPONGONO L'IDROSFERA</p> <p>I MOVIMENTI DELL'ACQUA, LE ONDE, LE CORRENTI</p>	<p>LA STRUTTURA DELLA MOLECOLA D'ACQUA</p> <p>I CAMBIAMENTI DI STATO DELL'ACQUA</p> <p>L'IDROSFERA E LA SUA DISTRIBUZIONE</p> <p>LA STRUTTURA DI UN CORSO D'ACQUA, DI UN OCEANO E DI UN GHIACCIAIO.</p>	<p>SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA)</p>	<p>-SCIENZE INTEGRATE (FISICA)</p> <p>-SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)</p> <p>-EDUCAZIONE CIVICA</p>
---	---	--	---	--	--

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

La Sfida. Come si attiva l'interesse e la motivazione degli allievi:

INTRODUZIONE A CURA DELLA DOCENTE SULLE RISORSE IDRICHE (ALCUNI NUMERI FORNITI DALL'ISTAT). CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE

Lancio della Sfida. Quali attività si svolgono prima o in apertura della lezione:

SI ANALIZZANO LE CAUSE E LE CONSEGUENZE CHE HANNO PORTATO ALLA SCARSITÀ D’ACQUA. STIMOLARE CONSAPEVOLEZZA E COMPORTAMENTI SOSTENIBILI

CONDURRE LA SFIDA. QUALI ATTIVITÀ SI SVOLGONO PER RISPONDERE ALLA SFIDA:

GLI STUDENTI ELABORANO MESSAGGI, SLOGAN, POSTER O VIDEO BREVI PER SENSIBILIZZARE SULLA SCARSITÀ D’ACQUA E SULL’USO RESPONSABILE.

Sezione 2 Progettazione Micro

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	8	LE PROPRIETÀ E IL CICLO DELL’ACQUA	AULA	<p>Illustra agli allievi la composizione chimica dell’acqua e le sue proprietà.</p> <p>Rappresenta il ciclo dell’acqua</p>	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM	<p>Disegnare schemi riguardanti tali processi spiegando differenze e analogie</p> <p>Rappresentazioni grafiche del ciclo dell’acqua</p>
2	6	ACQUE DOLCI E ACQUE SALATE	AULA	<p>Illustra agli allievi la collocazione, la formazione e le differenze tra i tipi di acque</p>		<p>Riassunti della lezione frontale</p>
3	4	I GHIACCIAI	AULA	<p>Descrive la formazione e il movimento dei ghiacciai</p>		<p>Ricerca sul modellamento della crosta terrestre causato dai ghiacciai.</p>

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell’UdA

VERIFICHE ORALI PERSONALI; RICERCHE PERSONALI, GRADO DI PARTECIPAZIONE E INTERESSE AI LAVORI DI CLASSE

Controllo realizzazione: informazioni per rettifiche alla UdA

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. ssa Licia Generali – Biologia (Scienze Integrate) - Classe I° I.T.I. Sezione A
– A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: A. Gainotti-A.Modelli-G.Ceruti “Il racconto della terra e della Biologia” – Scienze Zanichelli

--

Note per l’assistenza tecnica

--

MODULO 4 - PRODOTTO: LE PROVE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO
--

ISTITUTO	I.T.I. DON LUIGI ORIONE		SEDE ISTITUTO	FANO (PU)	
Settore	Tecnologico		Indirizzo	Meccanico, meccatronico ed energia; Informatica e telecomunicazioni	
A.S.	2025/2026	Disciplina	Scienze Integrate – Scienze della terra	Classe	1^ I.T.I.
Periodo	Inizio	Aprile 2026	Fine	Giugno 2026	

SEZIONE N. 1- Anagrafica Uda_Flipped 4.1 – Progettazione Macro

UdA (Titolo/Monte ore)	Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
---------------------------	--------------	---------	------------	---------------------------------	---------------------------

<p>ORGANIZZAZIONE DELL'ATMOSFERA TERRESTRE</p> <p>E</p> <p>UDA INTERDISCIPLINARE</p> <p>GIOCO DA TAVOLO: "ENERGIA E AMBIENTE"</p> <p>Ore : 10</p>	<p>OSSERVARE, DESCRIVERE ED ANALIZZARE FENOMENI APPARTENENTI ALLA REALTÀ NATURALE E ARTIFICIALE E RICONOSCERE NELLE SUE VARIE FORME I CONCETTI DI SISTEMA E DI COMPLESSITÀ</p> <p>IN PARTICOLARE:</p> <p>RICONOSCERE E INDIVIDUARE LA COMPOSIZIONE E STRATIFICAZIONE DELL'ATMOSFERA</p> <p>ACQUISIRE CONOSCENZE SULLE PRECIPITAZIONI ATMOSFERICHE E SUI FATTORI SCATENANTI</p> <p>SAPER CLASSIFICARE I DIVERSI CLIMI, I LORO CAMBIAMENTI ATTUALI E LE POSSIBILI CONSEGUENZE FUTURE</p>	<p>SAPER SPIEGARE LE PRINCIPALI FUNZIONI SVOLTE DALL'ATMOSFERA</p> <p>RICONOSCERE I PRINCIPALI TIPI DI PRECIPITAZIONI ATMOSFERICHE</p> <p>SAPER COLLEGARE I PRINCIPALI CLIMI A ZONE GEOGRAFICHE DELLA TERRA</p> <p>ILLUSTRARE LE ATTUALI MODIFICAZIONI CLIMATICHE E LE POSSIBILI FUTURE CONSEGUENZE</p>	<p>LA COMPOSIZIONE E LA STRUTTURA DELL'ATMOSFERA TERRESTRE</p> <p>L'UMIDITÀ DELL'ARIA E LA PRESSIONE ATMOSFERICA</p> <p>LA CLASSIFICAZIONE DEI CLIMI E I FATTORI CHE LI DETERMINANO</p>	<p>SCIENZE INTEGRATE (SCIENZA DELLA TERRA)</p>	<p>-SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)</p> <p>-SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE</p>
--	--	---	---	--	--

Sezione 2 Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

La Sfida. Come si attiva l'interesse e la motivazione degli allievi:

VISIONE DI BREVI TESTIMONIANZE MULTIMEDIALI SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Lancio della Sfida. Quali attività si svolgono prima o in apertura della lezione:

SPIEGAZIONE SUL FENOMENO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO, CAUSE E CONSEGUENZE

Condurre la sfida. Quali attività si svolgono per rispondere alla sfida:

SI DIVIDE LA CLASSE IN TRE GRUPPI, OGNI GRUPPO DOVRÀ PRESENTARE IN CLASSE UNA RICERCA SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO.

Processo di lavoro

n.	ore	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	4	STRUTTURA, FUNZIONI E FORMAZIONE DELL'ATMOSFERA	AULA	SPIEGAZIONE FRONTALE DELLA STRUTTURA E DELLE FUNZIONI DELL'ATMOSFERA	LEZIONI FRONTALI CON USO DI LIM,	REALIZZANO MAPPE CONCETTUALI
2	3	UMIDITÀ E PRESSIONE ATMOSFERICA	AULA	SPIEGAZIONE DEI FENOMENI GENERATI DAL VAPORE ACQUEO E DALLA PRESSIONE ATMOSFERICA	LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	REALIZZANO MAPPE CONCETTUALI
3	3	IL CAMBIAMENTO CLIMATICO	AULA	SPIEGAZIONE FRONTALE DEL CLIMA, DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI ATTUALI E FUTURI	LAVORO PERSONALE E DI GRUPPO	REALIZZANO MAPPE CONCETTUALI
4	2	UDA INTERDISCIPLINARE	AULA	GUIDA GLI STUDENTI ALLA PREPARAZIONE DI QUIZ E SCHEDE	LAVORO DI GRUPPO	GLI STUDENTI A GRUPPI PREPARANO IL MATERIALE NECESSARIO ALLA REALIZZAZIONE DELL'UDA

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

VERIFICHE ORALI PERSONALI;

IMPEGNO E PARTECIPAZIONE AI LAVORI DI GRUPPO.

I.T.I. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “DON LUIGI ORIONE”

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE – Prof. ssa Licia Generali – Biologia (Scienze Integrate) - Classe I° I.T.I. Sezione A
– A.S. 2025/2026

LIBRO DI TESTO: A. Gainotti-A.Modelli-G.Ceruti “Il racconto della terra e della Biologia” – Scienze Zanichelli

Note per assistenza tecnica

Fano, 13/10/2025

PER APPROVAZIONE

IL DIRETTORE

Prof. Roberto Giorgi

Firma
Prof.ssa Licia Generali