

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "EL7 C.D. Montello – S. M. Santomauro"	ANNO SCOLASTICO: 2019/2020	
CONSIGLIO DELLA CLASSE	DOCENTE REFERENTE/COORDINATORE Ogni cdc individuerà un coordinatore dell'UDA	
GRUPPO DI LAVORO	DOCENTI: Scienze e tecnologia	
TITOLO U.D.A.	"Esploriamo l'Universo"	
PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO (il prodotto deve essere concreto, significativo, rivolto ad interlocutori che ne traggano un beneficio reale, quindi non finalizzato unicamente alla verifica ed al voto)	- Produzione di un articolo o di un reportage sul sistema solare e sulle esplorazioni spaziali da pubblicare sul sito web della scuola INOUT Prodotti intermedi: scalette degli argomenti	
DESTINATARI	Alunni delle classi terze scuola secondaria di 1 [^] grado	
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	Competenza nella lingua madre	<ul style="list-style-type: none"> -Ascoltare e comprendere testi di vario tipo riferendone il significato ed esprimendo valutazioni e giudizi. -Scrivere correttamente testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatario. -Esporre oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio

		e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.). -Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando un registro adeguato al contesto e ai destinatari
	Competenze di base in scienze e tecnologia	Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.
	Competenze digitali	Utilizzare adeguate risorse per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti
	Imparare ad imparare	-Rispettare tempi e modi di esecuzione di un lavoro. -Essere in grado di ricercare e organizzare le fonti e i materiali in modo funzionale al proprio percorso. -Auto-valutare il processo di apprendimento
TRAGUARDI DI COMPETENZA	L'alunno <ul style="list-style-type: none"> ➤ esplora, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. ➤ Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica ➤ Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. 	
RISORSE MOBILITATE	Conoscenze	Abilità
	<p>Scienze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli dì-notte; stagioni; • Fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari 	<p>Scienze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. • Ricostruire i movimenti della terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. <ul style="list-style-type: none"> • Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi dell'eclissi di sole e di luna. • Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana. • Descrivere come si sviluppa l'energia solare.
	<p><u>Tecnologia</u> Conoscere l'utilizzo della rete sia per la ricerca che per lo scambio delle informazioni Conoscere i principali concetti sulle telecomunicazioni satellitari.</p>	<p><u>Tecnologia</u> Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), sui mezzi di comunicazione, compresi Internet, i nuovi media, le trasmissioni satellitari e digitali.</p>

Nucleo fondante disciplina prevalente	L'Universo: scienze naturali
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> - Uso dei termini specifici più comuni. - Saper leggere diagrammi, disegni e schemi - Saper effettuare una raccolta dati - Essere in grado di cercare informazioni anche con internet
TEMPI	Secondo quadrimestre: due mesi circa
VALUTAZIONE	<p>Iniziale: Brainstorming sulle conoscenze acquisite.</p> <p>In itinere: Osservazione e monitoraggio, da parte dei singoli docenti, delle fasi di lavoro, della comprensione delle consegne, del rispetto dei tempi, dell'apprendimento dei contenuti, della collaborazione nel gruppo di prodotto.</p> <p>Finale: La valutazione riguarderà</p> <ul style="list-style-type: none"> - presentazione delle informazioni con un registro linguistico appropriato per un articolo scientifico - elaborazione del prodotto finale <p>Per i livelli di padronanza vedi la Griglia di valutazione.</p>

TITOLO UDA: "Esploriamo l'Universo"

FASI DI LAVORO

Fase	Attività	Descrizione	Metodologia	Strumenti	Tempi
1 Scienze e Tecnologia	Fase preliminare	Lezioni introduttive per ciascun docente nell'ambito delle relative competenze disciplinari: organizzazione delle attività delle discipline coinvolte	Brainstorming e Lezione frontale partecipata		2 h
2 Scienze	Fase organizzativa	Organizzazione dei gruppi di lavoro e indicazione dei ruoli da distribuire all'interno dei gruppi (struttura del cooperative learning);	Conversazione clinica Gruppo classe /Circle time		1h
3 Scienze	Analisi dei documenti e approfondimento di tematiche; sintesi e organizzazione delle informazioni	Attività di ricerca e selezione di informazioni, anche in internet sugli esopianeti e sugli strumenti con cui gli astronomi ricercano forme di vita lontane da noi	Lavori di gruppo Ricerca in contesto di tipo cooperativo	Aula di informatica Aula della classe	2h
4 Tecnologia	Analisi dei documenti e approfondimento di tematiche; sintesi e organizzazione delle informazioni	Attività di ricerca e selezione di informazioni in internet sulla missione TESS o la missione Kepler e sul sito della NASA	Lavori di Gruppo Ricerca in contesto di tipo cooperativo	Aula di informatica Aula della classe	2h
5 Scienze	Prodotto intermedio	Presentazione dei prodotti intermedi (scalette degli argomenti)	Role playing	LIM	1h

5 Scienze		Stesura della bozza e correzione	Lavoro cooperativo finalizzato alla realizzazione di un prodotto	Aula della classe	1h
6 Tecnologia	Podotto finale Autovalutazione I gruppi discutono e ricostruiscono il percorso svolto autovalutando gli apprendimenti di gruppo e individuali	Lettura degli articoli preparati	Lavoro Cooperativo finalizzato alla realizzazione di un prodotto	Verbale finale di gruppo Autovalutazione e individuale	2 h

DIAGRAMMA DI GANTT

FASI	GENNAIO	FEBBR	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO
------	---------	-------	-------	--------	--------	--------

1		X				
2		X				
3			X			
4			X			
5			X			
6			X	X		

LA CONSEGNA AGLI STUDENTI

Per "consegna" si intende il documento che l'équipe dei docenti/formatori presenta agli studenti, sulla base del quale essi si attivano realizzando il prodotto nei tempi e nei modi definiti, tenendo presente anche i criteri di valutazione.

1^ nota: il linguaggio deve essere accessibile, comprensibile, semplice e concreto.

2^ nota: l'Uda prevede dei compiti/problema che per certi versi sono "oltre misura" ovvero richiedono agli studenti competenze e loro articolazioni (conoscenze, abilità, capacità) che ancora non possiedono, ma che possono acquisire autonomamente. Ciò in forza della potenzialità del metodo laboratoriale che porta alla scoperta ed alla conquista personale del sapere.

3^ nota: l'Uda mette in moto processi di apprendimento che non debbono solo rifluire nel "prodotto", ma fornire spunti ed agganci per una ripresa dei contenuti attraverso la riflessione, l'esposizione, il consolidamento di quanto appreso.

Titolo UdA **“Esploriamo l’Universo”**.

Situazione:

La redazione del giornalino della vostra scuola vi chiede di scrivere un articolo a carattere scientifico. Il tema che vi propongono è «La ricerca della vita extraterrestre e gli esopianeti».

La redazione vi chiede che l’articolo sia lungo circa 3000 battute.

Cosa dovete fare e come:

- 1.** Vi organizzeremo in 5 gruppi; ciascun gruppo preparerà l’articolo richiesto.
- 2.** Cercate informazioni su quali sono gli strumenti e le modalità con cui gli astronomi hanno cercato finora le prove dell’esistenza di forme di vita al di fuori del nostro pianeta Terra.
- 3.** Cercate informazioni su che cosa sono gli esopianeti, e perché sono particolarmente interessanti per gli scienziati. Come vengono riconosciuti gli esopianeti? Quali sono le caratteristiche che li contraddistinguono?
- 4.** Potete cercare informazioni sulle missioni spaziali che si occupano di esopianeti cercando, ad esempio, la missione TESS o la missione Kepler su Internet, e sul sito della NASA (www.nasa.gov). Trovate una lettura di approfondimento anche sul testo di scienze in adozione nella vostra classe
- 5.** Una volta raccolte le informazioni necessarie, scrivete una scaletta degli argomenti che volete trattare nel vostro articolo.
- 6.** Quando la scaletta sarà pronta, scrivete una prima bozza dell’articolo. Ricordatevi di inserire i riferimenti delle fonti da cui avete preso le informazioni, se riportate qualche dato importante o se citate qualche passo del testo.
- 7.** Una volta conclusa la stesura della prima bozza, correggetela e sistematela in modo tale da far rientrare il vostro

articolo nei parametri di lunghezza che vi sono stati richiesti dalla redazione (3000 battute). Per verificare la lunghezza, potete cercare nel menù degli strumenti del vostro editor di testo la funzione «conteggio parole e caratteri».

8. Ricordatevi infine di mettere il titolo e i vostri nomi come autori dell'articolo!

Tempi: secondo quadrimestre

Risorse (strumenti, consulenze, opportunità...): Si utilizzeranno tutti gli strumenti e le risorse disponibili: computer, LIM, internet, filmati, documentari siti dedicati

Criteri di valutazione: saranno valutati per ogni alunno

Per il prodotto finale

1. Capacità di raccogliere informazioni, di analizzarle e comprenderne i messaggi;
2. Capacità di organizzare il lavoro;
3. Capacità di spiegare i procedimenti seguiti;
4. Capacità di confrontare e analizzare procedimenti differenti;
5. Capacità di presentare il prodotto finale;_

Per il processo

6. Capacità di ricercare: articoli, eventi, storie, immagini, ...;
7. Capacità di assemblare foto, immagini e testi per documentare il lavoro;

Si valuteranno inoltre l'autonomia, l'interazione con compagni e docenti, il metodo di lavoro, la comunicazione nella madrelingua, le competenze di base di matematica e scienze

RUBRICA DI VALUTAZIONE

La rubrica è organizzata in modo tale da ricomprendere i seguenti ambiti specifici di competenze:

- **PRODOTTO**
- **PROCESSO**
- **RELAZIONE**
- **METACOGNIZIONE**
-

RUBRICA DI VALUTAZIONE

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Capacità di raccogliere informazioni, di analizzarle e comprenderne i messaggi.	Raccoglie le informazioni, le analizza e ne comprende i messaggi in modo autonomo e critico, selezionando e assemblando quelle utili in modo armonico, per il raggiungimento degli obiettivi.	4
	Raccoglie le informazioni, le analizza e ne comprende i messaggi in modo autonomo, selezionando quelle utili per il raggiungimento degli obiettivi.	3
	Raccoglie le informazioni essenziali, le analizza e ne comprende i messaggi utili per il raggiungimento degli obiettivi.	2
	Raccoglie le informazioni più semplici, ne comprende globalmente i messaggi, lavorando in maniera guidata	1

Capacità di organizzare il lavoro.	Organizza il lavoro in modo autonomo, con capacità di coordinamento all'interno del gruppo, fornendo input originali.	4
	Organizza il lavoro in modo funzionale agli obiettivi,	3

	integrando in modo armonico gli stimoli forniti dall'esterno	
	Organizza il lavoro in forma essenziale, accogliendo gli stimoli emersi nel gruppo.	2
.	Organizza il lavoro in modo autonomo, con capacità di coordinamento all'interno del gruppo, fornendo input originali.	4
Capacità di spiegare i procedimenti seguiti.	Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate con un linguaggio appropriato, producendo elaborati originali.	4
	Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate con linguaggio corretto.	3
	Spiega il procedimento seguito e le strategie adottate con linguaggio semplice.	2
	Guidato e/o con l'ausilio di mappe concettuali spiega il procedimento seguito.	1
Capacità di presentare il prodotto finale.	Presenta il prodotto finale con disinvoltura, padroneggiando i contenuti e facendo opportuni collegamenti a livello interdisciplinare.	4
	Presenta il prodotto finale padroneggiando i contenuti, operando i collegamenti contemplati a livello interdisciplinare.	3
	Presenta il prodotto finale in modo semplice, operando alcuni collegamenti a livello interdisciplinare.	2
	Guidato, presenta il prodotto finale rispondendo correttamente a semplici domande.	1

RUBRICA DI VALUTAZIONE DEL PROCESSO

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Capacità di ricercare: articoli, eventi, storie, immagini, ... (congruenza dei dati e attendibilità dei documenti).	L'alunno effettua la ricerca in modo mirato, selezionando i dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono attendibili, interessanti e sollecitano la curiosità.	4
	L'alunno effettua la ricerca in modo mirato, selezionando i dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono attendibili.	3
	L'alunno effettua la ricerca in modo essenziale, selezionando alcuni dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono globalmente attendibili.	2
	L'alunno effettua la ricerca in modo guidato, selezionando solo alcuni dati congruenti alla consegna. I documenti consultati sono globalmente attendibili.	1
Capacità di assemblare foto, immagini e testi per documentare il lavoro. (coerenza e logicità)	Testi e immagini sono collegati in modo logico e coerente; il risultato finale è unitario e lascia trasparire il tema conduttore.	4
	Testi e immagini sono collegati in modo logico e coerente; il risultato finale è unitario.	3
	Testi e immagini nel complesso sono collegati in modo logico e coerente; il risultato finale è globalmente unitario.	2
	Testi e immagini sono collegati con percorsi logici semplici; il risultato finale è essenziale.	1

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLA RELAZIONE (osservazione durante i lavori di gruppo)

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Autonomia	L'alunno coglie subito la finalità del compito assegnato al gruppo; organizza il lavoro distribuendo gli incarichi con responsabilità; aiuta chi non ha ben capito cosa fare; si propone come relatore.	4
	L'alunno coglie subito la finalità del compito assegnato al gruppo; si attiene agli incarichi affidati dal docente e li esegue con puntualità, rispettando il lavoro svolto dagli altri componenti.	3
	L'alunno coglie la finalità del compito assegnato al gruppo dopo aver eseguito il lavoro; si attiene agli incarichi affidati dal docente.	2
	L'alunno mostra difficoltà nel cogliere la finalità del compito assegnato al gruppo; esegue l'incarico con superficialità e disattenzione.	1
Interazione orizzontale (con i compagni)	L'alunno è collaborativo; rispetta i compagni e interagisce con loro negli spazi opportuni, invitandoli anche ad esprimere le loro opinioni. Non assume atteggiamenti da prevaricatore.	4
	L'alunno è collaborativo; rispetta i compagni e interagisce con loro negli spazi opportuni. Non assume atteggiamenti da prevaricatore.	3
	L'alunno non sempre collabora; rispetta i compagni, ma esegue i compiti in modo isolato. Non assume atteggiamenti da prevaricatore.	2
	L'alunno non è collaborativo, non rispetta i compagni e assume atteggiamenti da prevaricatore	1

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE CHIAVE

CRITERI/EVIDENZE		DESCRITTORI	LIVELLI
Comunicazione nella lingua madre	Comunicazione con i pari e gli adulti	Comunica con scioltezza, coerenza e precisione con i docenti e con i pari circa il lavoro, le cose da fare o fatte, le proprie intenzioni. Comunica con efficacia e ascolta gli altri.	4
		Comunica con buona efficacia le proprie idee, intenzioni, le procedure da seguire e seguite ascoltando altri	3
		Comunica idee, intenzioni e procedure dietro sollecitazione del gruppo o del docente. Utilizza espressioni non verbali, verbalizzandoli se sollecitato	2
		Ascolta le comunicazioni altrui e solo dietro precise domande stimolo del docente comunica circa il lavoro e le cose da fare o fatte	1
	Utilizzo del linguaggio verbale e scritto	Ha un linguaggio ricco e articolato, usando anche termini specifici e tecnici in modo pertinente, adeguandolo al contesto, allo scopo e ai destinatari	4
		La padronanza del linguaggio, compresi i termini specifici e tecnici da parte dell'allievo è soddisfacente; l'adeguamento al contesto, allo scopo e ai destinatari è generalmente corretto	3

		Utilizza un linguaggio standard con minimi apporti di tipo specifico e tecnico; l'adeguamento al contesto, allo scopo e ai destinatari non è quindi sempre pertinente.	2
		Utilizza un linguaggio essenziale, senza apporti di tipo specifico e tecnico.	1
Competenze di base in scienze e tecnologia	Utilizzo degli strumenti e dei concetti delle scienze e della tecnologia per la realizzazione del lavoro	Individua autonomamente e utilizza gli strumenti e concetti delle scienze e della tecnologia utili alla realizzazione del lavoro e li utilizza in modo pertinente	4
		Dopo il confronto in gruppo, individua e utilizza gli strumenti e i concetti scientifici e tecnologici utili alla realizzazione del lavoro e li utilizza in modo pertinente, con qualche supporto del gruppo e dei Docenti	3
		Dietro indicazione del gruppo e dei docenti, utilizza gli strumenti scientifici e tecnologici in modo pertinente, con qualche supporto per l'esecuzione	2
		Utilizza in modo esecutivo gli strumenti indicati, con il supporto, il controllo e la supervisione del docente	1

RUBRICA DI VALUTAZIONE DELLA METACOGNIZIONE

CRITERI/EVIDENZE	DESCRITTORI	LIVELLI
Metodo di studio/lavoro	L'alunno è organizzato e opera con consapevolezza scelte strategiche volte al conseguimento del risultato. Motiva con obiettività le strategie attivate.	4
	L'alunno è organizzato e opera con consapevolezza scelte strategiche volte al conseguimento del risultato.	3
	L'alunno non è sempre organizzato; persegue il risultato tentando le strategie.	2
	L'alunno non mostra un proprio metodo di lavoro e, spesso, il risultato non è perseguito.	1
Autovalutazione	L'alunno valuta correttamente e obiettivamente il proprio lavoro e interviene in modo opportuno per correggere eventuali imperfezioni.	4
	L'alunno valuta correttamente e obiettivamente il proprio lavoro e, guidato, interviene per correggere eventuali imperfezioni.	3
	L'alunno non sempre valuta correttamente e obiettivamente il proprio lavoro e, solo guidato, interviene per correggere eventuali imperfezioni.	2
	L'alunno non è in grado di valutare correttamente e obiettivamente il proprio lavoro.	1

Schema per la Relazione individuale dello studente

Ora prova a valutare ciò che hai fatto e come lo hai fatto per capire quanto hai appreso.

- 1) Descrivi il percorso generale dell'attività.
- 2) Indica come avete svolto il compito e cosa hai fatto tu.
- 3) Indica quali problemi hai dovuto affrontare e come li hai risolti.
- 4) Che cosa hai imparato da questo lavoro?
- 5) Cosa devi ancora imparare?
- 6) Come valuti il lavoro da te svolto?

GRIGLIE PER UDA

CLASSE 3[^].....

