Format progettazione dell'EAS

Target	*2 liceo scientifico scienze applicate uno studente dsa*
Disciplina/e coinvolte	*Fisica*
Traguardo/i di competenza disciplinari *Copia e incolla dalle Indicazioni Nazionali (Scuola Primaria e/o Secondaria I grado) o le Linee Guida (Scuola Secondaria II grado)*	Lostudente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di unprocesso di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.
Dimensione/i di competenza	Semplificare e modellizzare situazioni reali, risolvere problemi ed avere consapevolezza critica del proprio operato. Al tempo stesso gli esperimenti di laboratorio consentiranno di definire con chiarezza il campo di indagine della disciplina e di permettere allo studente diesplorare fenomeni (sviluppare abilità relative alla misura) e di descriverli con un linguaggio adeguato (incertezze, cifre significative, grafici). L'attività sperimentale lo accompagnerà lungo tutto l'arco del primo biennio, portandolo a una conoscenza sempre più consapevole della disciplina anche mediante la scrittura di relazioni che rielaborino in maniera critica ogni esperimento eseguito.
Obiettivi di apprendimento	Lo studio della meccanica riguarderà problemi relativi ai moti: saranno affrontati innanzitutto dal punto di vista cinematico giungendo alla dinamica con una prima esposizione delle leggi di Newton, con particolare attenzione alla seconda legge. I temi suggeriti saranno sviluppati secondo modalità e con un ordine coerenti con gli strumenti concettuali e con le conoscenze matematiche già in possesso degli studenti ocontestualmente acquisite nel corso parallelo di Matematica (secondo quanto specificato nelle relative indicazioni). Lo studente potrà così fare esperienza, in forma elementare ma rigorosa, del metodo diindagine specifico della fisica, nei suoi aspetti sperimentali, teorici e linguistici.
Prerequisiti	Equazioni di primo grado e secondo grado, formule inverse.

Setting	In gruppi di tre-quattro studenti disposti attorno ai banconi di laboratorio. Osservano l'esperimento svolto a turno da ciascun gruppo e raccolgono i dati sperimentali. Il movimento viene anche filmato ed analizzato con sw specifico (Tracker). In seguito attraverso l'utilizzo di due o tre AI si analizza per via maieutica il fenomeno. Infine si analizzano le osservazioni dei singoli gruppi anche sulla base delle differenti risposte fornite dai diversi chatbot AI

Titolo dell'EAS	Moto parabolico	
Fasi	**Progettazione**	**Tempo assegnato**
Preparatoria Leggere, ricercare, analizzare, esperire Funzione operativa: *anticipare* Logica didattica: *problem setting* **Attività anticipatoria** **Framework** **Stimolo** **Consegna del mandato di lavoro**	*In questa fase il docente predispone il lavoro preliminare (da far svolgere a casa oppure in aula), prepara il framework concettuale e il materiale di supporto.* *Descrivere gli step di progettazione e indicare cosa si chiede agli studenti. Inserire tutti i riferimenti (link) ai materiali prodotti (es. consegna, job aids, link a video-stimolo, indicare il framework concettuale etc...).* Osservare il moto di un oggetto lspinto orizzontalmente da un tavolo e cercare di astrarre per ottenere osservazioni generali. Elementi-chiave: moto dei corpi, gravità, composizione dei moti Video, immagini, dati. Utilizzo di Tracker per filmare i fenomeni e di ChatGpt per spiegazione maieutica.	*Massimo 2-3 ore dedicate all'intero episodio*
Operatoria Fare, creare artefatti autentici in contesti concreti, condividere Funzione operativa: *produrre* Logica didattica: *learning by doing*	*In questa fase il docente costruisce la consegna per l'attività d'aula, individuale o di gruppo.* *Descrivere gli step di progettazione e indicare cosa si chiede agli studenti. Inserire tutti i riferimenti (link) ai materiali prodotti (es. eventuali job aids, istruzioni, tutorial etc...).* Descrivere il moto parabolico attraverso l'osservazione di oggetti spinti orizzontalmente da un tavolo o da un piattaforma (Laboratorio). Ideazione di metodi per calcolare la distanza percorsa.	

Gestione dell'attività di produzione **Condivisione interna ed esterna**		
Ristrutturativa Condividere, attivare processi metacognitivi, sviluppare consapevolezza critica Funzione operativa: *riflettere* Logica didattica: *reflective learning* **Debriefing** **Lezione a posteriori**	*In questa fase il docente costruisce la scaletta per il debriefing e immagina come valorizzare il prodotto realizzato dagli studenti (es. documentazione interna, esterna…). Poi, meta-riflette con loro e fissa i concetti.* *Inserire tutti i riferimenti (link) ai materiali prodotti dal docente per svolgere efficacemente il debriefing (es. brainstorming, short writing, answer & question, mappe concettuali). Indicare possibili attività per continuare il percorso dopo il presente EAS.* Osservazione del movimento, analisi e ipotesi. Osservazione dell'esperimento, filmato del medesimo ed analisi dei dati. Produzione di una esposizione ed esposizione.	
Strumenti di valutazione utilizzati *Embedded assessment*	*Inserire gli strumenti di valutazione predisposti per ciascuna fase (es: rubrica di prodotto, rubrica di processo, check-list, analisi swot, peer evaluation, griglia di osservazione).* **Fase preparatoria: peer evaluation, griglia osservazione** **Fase operatoria: *rubrica di prodotto, rubrica di processo, check-list, peer evaluation, griglia di osservazione*** **Fase ristrutturativa: discussione delle ipotesi fornite e degli strumenti ideati per verificare le ipotesi**	