

UDA n. 2

LaboratoriAmo

Un progetto per la partecipazione attiva e responsabile alle attività di laboratorio
Compito - prodotto Realizzazione di esperienze laboratoriali nella consapevolezza di agire in sicurezza per se stessi e per gli altri e valutazione del processo attraverso un questionario (kahoot). L'acquisizione delle informazioni e il confronto tra i ragazzi avverrà durante le lezioni curricolari .

Obiettivi formativi • Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali

- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela delle persone, dell'ambiente e del territorio

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali

- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete

Competenze mirate Ambito COSTRUZIONE DEL SE'

IMPARARE AD IMPARARE

- Comprende i concetti chiave degli argomenti trattati

- Valuta le proprie prestazioni

- Fa appello alle proprie risorse e abilità personali

PROGETTARE

- Pianifica le fasi di un lavoro

- Sa individuare obiettivi realistici

INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI

- Osserva e intuisce relazioni e collegamenti tra fenomeni

- Classifica oggetti/dati e informazioni in gruppi secondo parametri definiti

ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE

- Comprende la differenza tra dato oggettivo e informazione da verificare

- Sa esprimere una propria opinione, motivandola

- Sa valutare l'attendibilità delle fonti

Ambito RELAZIONE CON GLI ALTRI

COMUNICARE

- Comprende messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e linguaggi specifici di base

- Utilizza in modo corretto linguaggi specifici di base

- Comunica le proprie conoscenze mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)

COLLABORARE E PARTECIPARE

- Si impegna costruttivamente nei confronti/dibattiti all'interno del gruppo classe

- Riconosce situazioni problematiche a livello relazionale

- Condivide le proprie risorse e conoscenze nella realizzazione delle attività collettive

AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE

- Nella realizzazione di un compito utilizza consapevolmente: tempi, conoscenze

e procedure assegnate

- Riconosce i propri ed altrui bisogni e diritti
- Riconosce i propri punti di forza e di debolezza

Risorse

Conoscenze Capacità / Abilità

TECNOLOGIA

- Teorema di continuità
- Teorema di Stevino
- Teorema di Bernouilli

TECNOLOGIA

- Esperienze sulla portata
- Esercizi sui teoremi di idrostatica ed idrodinamica

FISICA

- Le forze
- Energia meccanica

FISICA

- Utilizzo del dinamometro
- Utilizzo del calibro a corsoio ventesimale

BIOLOGIA e LABORATORIO BIOLOGIA

- Caratteristiche microrganismi
- Rischio biologico
- Rischio chimico
- Principio fisico strumento, suo funzionamento
- Manipolare correttamente microrganismi
- Uso appropriato sostanze
- Uso appropriato strumenti e apparecchiature

CHIMICA LABORATORIO ed LTE

- gli elementi nella Tavola Periodica
- Organizzazione della materia in elementi, miscugli , composti
- principali proprietà chimiche e rischi chimici
- formule chimiche
- reazioni chimiche e bilanciamento, resa reazione, eq. termochimiche
- concetto di mole

CHIMICA LABORATORIO ed LTE

- distinguere un elemento da un composto
- associare ad essi le proprietà chimiche principali
- bilanciare una reazione chimica, riconoscere le reazioni esotermiche ed endotermiche

INFORMATICA

- utilizzo di piattaforme web di supporto all'attività scolastica
- google classroom

Utenti • Alunni della classe prima

- Materiale utilizzabile per formare classi successive

Prerequisiti • Conoscenze di base del pc e dei browser in uso, della ricerca in internet

- Capacità di stendere testi
- Consegna agli studenti e discussione iniziale

Fase di applicazione Secondo Quadrimestre

Metodologia

- Lezione frontale ed in laboratorio
- Ricerca e produzione di contenuti
- Lavoro individuale di ricerca a casa e in classe
- Cooperative learning. La ricerca e il lavoro in gruppo avverranno assegnando un ruolo definito ad ogni componente: coordinatore, verbalizzante, custode dei tempi e osservatore delle relazioni e, nella maggior parte dei casi, ripartendo il lavoro tra i membri del gruppo

Risorse umane

- Docentie di Laboratori Tecnologici e di Laboratorio di Chimica
- Docenti di Biologia e Lab. Biologia
- Docenti di Fisica e di laboratorio di Fisica
- Docente di Tecnologia Idrica e di Laboratorio di Tecnologie idriche
- Docente di Informatica

Strumenti

- Laboratorio di Chimica e Microbiologia
- Laboratorio d'informatica
- Documenti Word
- Classroom
- Kahoot

Valutazione • I prodotti d il percorso saranno valutati in itinere utilizzando apposite griglie dove compaiono le competenze chiave previste dall'UdA. Le conoscenze e le abilità verranno verificate attraverso prove individuali.

- Si vedano le evidenze valutative indicate per ciascuna fase nella tabella "SPECIFICAZIONE DELLE FASI" e le griglie.
- La valutazione dell'Uda contribuisce al voto di profitto di ciascuna delle discipline di Indirizzo coinvolte per le quali verrà stabilito un peso sulla base delle ore dedicate o all'importanza dell'argomento per il docente).

SPECIFICAZIONE DELLE FASI

FASI ATTIVITA' STRUMENTI ESITI TEMPI EVIDENZE
VALUTATIVE

1

Chimica-Lab.1 Esposizione del compito progetto e condivisione con gli allievi
Documento di consegna agli studenti La condivisione del progetto,
l'individuazione del compito prodotto e della sua importanza come materiale di
informazione/divulgazione. 1 ora Interesse e partecipazione

2

Chimica Lab. 2 Definizione dei gruppi e dei rispettivi ruoli: coordinatore, custode
del tempo, mediatore, verbalizzatore
lezione frontale ,discussione. Comprensione dei ruoli all'interno del gruppo e
assunzione di responsabilità
1 ora Interesse e partecipazione

3

Fisica 1 Analisi del concetti di forza ed energia lezione frontale
discussione primo approccio al concetto di economia del bene comune 2 ore
Interesse e partecipazione

3

Fisica 2 esperienze col dinamometro Lavoro di gruppo. 1 ora
4

Informatica 1 Caratteristiche essenziali di Classroom. Lezione frontale
laboratorio di informatica
Internet

LIM prima comprensione di classroom
attivazione account 2 ore Interesse e partecipazione
5

Informatica 2 presentazione Lavoro di gruppo
6

Lab Chimica/Microbiologia 1
Pericoli e rischi nel laboratorio di Chimica Lezione frontale
Esperienza in laboratorio

7
Lab Chimica/Microbiologia 2
esperienza sulla preparazione delle soluzioni Lavoro di gruppo
8

Scienze 1 Pericoli e rischi nel laboratorio di Microbiologia Lezione frontale
Esperienza in laboratorio
9

Scienze 2 presentazione Lavoro di gruppo
10

Tecnologia 1 dimensioni:
cartesiane, teoremi di idraulica. Lezione frontale 2 ore
11

Tecnologia 2 la portata Lavoro di gruppo
esperienze di laboratorio 2 ore
12

Chimica lab. 3
Realizzazione Kahoot utilizzando quanto appreso e sperimentato nelle varie discipline
1 ora
13

Presentazione elaborati. Efficacia informazione, messaggio e sua attuazione 2 ore
Svolgimento del ruolo nel cooperative learning

GRIGLIE/RUBRICHE DI VALUTAZIONE

ALUNNO/A _____ cl. 1^
II _____

COMPETENZE CHIAVE DI RIFERIMENTO CRITERI - EVIDENZE
FOCUS DELL'OSSERVAZIONE - LIVELLI DELLA PADRONANZA

VALUTAZIONE DEL PROCESSO
AMBITO COSTRUZIONE DEL SE'

- IMPARARE AD IMPARARE

Interesse e partecipazione

per fasi 1,2

N Mostra attenzione

B Ha una certa attenzione e interviene con qualche domanda

I Dimostra attenzione e pone domande pertinenti

A Dimostra grande attenzione ed interviene costruttivamente con domande ed osservazioni pertinenti

COMPETENZE CHIAVE DI RIFERIMENTO CRITERI - EVIDENZE
FOCUS DELL'OSSERVAZIONE - LIVELLI DELLA PADRONANZA

VALUTAZIONE DEL PROCESSO

AMBITO RELAZIONE CON GLI ALTRI

- COMUNICARE
- COLLABORARE
- AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE Svolgimento del ruolo nel cooperative Learning

per fasi 1, 2, 3, 4, 6, 10

N Non svolge il ruolo. Non porta a termine la parte di lavoro assegnata sulla base di indicazioni e per compiti semplici

B Svolge il ruolo. Porta a termine la parte di lavoro assegnata sulla base di indicazioni.

I Svolge il ruolo. Porta a termine la parte di lavoro assegnata e contribuisce con proposte al lavoro comune. Dà aiuto

A Svolge il ruolo con efficacia. Porta a termine la parte di lavoro assegnata e contribuisce con proposte originali al lavoro comune. Dà aiuto.

COMPETENZE CHIAVE DI RIFERIMENTO CRITERI - EVIDENZE
FOCUS DELL'OSSERVAZIONE - LIVELLI DELLA PADRONANZA

VALUTAZIONE DEL PRODOTTO

COSTRUZIONE DEL SE'

- INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI
- ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE

Svolgimento del ruolo di reperimento, codifica informazioni

N fatica ad individuare collegamenti e relazioni e ad acquisire l'informazione

B prova ad individuare collegamenti e relazioni e ad acquisire l'informazione

I individua collegamenti e relazioni e acquisisce l'informazione

A individua collegamenti e relazioni e acquisisce con sicurezza e interpreta l'informazione

Legenda

N= livello base non raggiunto (*); B=livello base;

I=livello intermedio; A=livello avanzato

CONSEGNA AGLI STUDENTI

LaboratoriAmo

Un progetto per la partecipazione attiva e responsabile alle attività di laboratorio
Cosa si chiede di fare

Dopo esserti documentato sulla differenza tra rischio e pericolo e dopo aver cercato di individuare i medesimi durante le ore di lezione e nelle varie attività laboratoriali dovrai eseguire piccole esperienze tenendo conto delle informazioni riguardo la sicurezza nei vari laboratori. Il lavoro che ti chiederemo di fare potrà essere anche di gruppo, nel qual caso ti troverai ad assumere con i tuoi compagni ruoli differenti, leader, collaboratore.

L'obiettivo principale di questo progetto è quello di far crescere in te la consapevolezza di come il tuo comportamento sia importante per la buona riuscita di un lavoro e di quanta sia la responsabilità a te affidata che esso si svolga in sicurezza.

Come procedere

L'attività potrà essere svolta in gruppi, organizzati secondo il metodo del cooperative learning e a volte individualmente.

Le attività principali saranno dunque le seguenti:

- 1) lavoro individuale secondo la consegna del docente della singola disciplina (osservazione, stesura relazione, esercitazione, ricerca)
- 2) lavoro di gruppo con assegnazione di un ruolo: coordinatore, verbalizzatore, gestione del tempo e mediatore. Saranno i docenti a definire i gruppi assegnando i vari ruoli.
- 3) per alcune attività il confronto e il coordinamento del lavoro avverrà in modo partecipato.

Quale è lo scopo

Oltre all'obiettivo già indicato in precedenza sulla percezione del rischio e sulla responsabilità del nostro comportamento sicuramente importanti sono:

- l'esperienza del lavoro di gruppo tra alunni
- la valorizzazione dei componenti del gruppo in base alle rispettive potenzialità
- l'interazione positiva con gli insegnanti
- la soddisfazione derivante dalla realizzazione del/degli elaborati finali
- l'approccio differente a conoscenze tecniche
- imparare a comunicare ad altri in pubblico

Come valutare il prodotto:

- Correttezza delle risposte

Come valutare la realizzazione:

- Interesse e partecipazione
- Svolgimento del ruolo nel cooperative learning
- Autonomia nell'uso delle fonti
- Ricerca, acquisizione e gestione delle informazioni
- Originalità e capacità comunicative nel messaggio
- Uso di linguaggio tecnico appropriato

La valutazione dell'Uda contribuisce al voto di profitto di ciascuna delle discipline di indirizzo secondo il peso assegnato dai singoli docenti.