

ISTITUTO SUPERIORE "SECUSIO"

Liceo artistico - Liceo classico - Liceo linguistico - Liceo scienze umane - Scuola carceraria –
Caltagirone (CT)

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

Firmato digitalmente
da Salvatore Nicastro
Data: 2025.11.15
19:06:35 +01'00'

ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

CLASSE: 2^aA INDIRIZZO ARTISTICO

N° ALUNNI: 14

DISCIPLINA:SCIENZE

DOCENTE: SALVATORE NICASTRO

N° di ore settimanali: 2

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

La classe 2^a AA è composta da 14 allievi, di cui 9 femmine e 5 maschi, e si presenta fin da subito come un gruppo fortemente polarizzato.

La dinamica principale è la divisione in due nuclei distinti, che condizionano in modo significativo l'andamento delle lezioni.

Un primo gruppo di cinque studenti

[redacted] si distingue per vivacità e scarsa attenzione. Questi allievi manifestano una certa insofferenza verso la didattica tradizionale e, più in generale, verso le regole scolastiche. Il loro comportamento rappresenta la principale fonte di distrazione in aula: conversano ad alta voce, si muovono spesso, mangiano o bevono in modo reiterato durante la lezione e intervengono con battute mirate ad attirare l'attenzione dei pari o a testare i limiti dell'insegnante. La partecipazione alle attività è generalmente superficiale, con scarso interesse per gli argomenti proposti dal docente. Il rendimento risulta nel complesso insufficiente o appena sufficiente, con lavori eseguiti in modo frettoloso e poco curato.

Il resto della classe, invece, si mostra attento, rispettoso e motivato. Questi studenti seguono volentieri le lezioni, partecipano quando interpellati, pongono domande pertinenti e svolgono i compiti con impegno e precisione, ottenendo spesso risultati soddisfacenti. Rappresentano la base su cui poggia la dinamica didattica più positiva, anche se la loro concentrazione viene talvolta compromessa dai disturbi dei compagni più esuberanti, con conseguente rischio di demotivazione.

La principale sfida per il docente consiste nel mantenere un clima di classe equilibrato, in cui la vivacità del primo gruppo possa essere canalizzata in attività costruttive, senza penalizzare la partecipazione e l'interesse degli studenti più collaborativi. La gestione della disciplina richiede un notevole dispendio di tempo ed energia, limitando talvolta la possibilità di approfondire i contenuti e di proporre attività più complesse.

Nel complesso, la maggior parte degli allievi ascolta con attenzione, accoglie suggerimenti per migliorare l'organizzazione del lavoro e mostra disponibilità alla collaborazione. Lo studio autonomo non è ancora sempre efficace, ma l'impegno e la volontà di migliorare risultano evidenti. Permangono alcuni studenti con tempi di concentrazione più brevi o con difficoltà di comprensione di alcuni argomenti, che necessitano di un maggiore supporto metodologico.

Le prove d'ingresso, le osservazioni sistematiche e le discussioni guidate hanno delineato un quadro complessivamente positivo. La classe presenta conoscenze di base eterogenee ma adeguate per affrontare il percorso liceale. È stato individuato un piccolo gruppo con buone capacità logico-deduttive e una solida padronanza dei contenuti disciplinari, accanto ad altri studenti con una preparazione sufficiente ma discontinua.

In sintesi, la classe dispone dei prerequisiti fondamentali per affrontare con profitto le attività dell'ambito scientifico-tecnologico, mostrando potenzialità cognitive adeguate, motivazione allo studio e un atteggiamento complessivamente favorevole all'apprendimento.

1.2. Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

Nel percorso di apprendimento della disciplina di Scienze, l'alunno  L'alunno  si distingue in classe per il suo atteggiamento esemplare e l'alto livello di motivazione verso l'apprendimento. È sempre molto educato nei confronti del docente e dei compagni, dimostra un interesse sincero per le spiegazioni e si adopera per essere costantemente preparato e puntuale nelle consegne. Nonostante il forte impegno e la positiva partecipazione alle attività didattiche, il suo profilo di apprendimento, come evidenziato dal Piano Didattico Personalizzato (PDP), presenta aree specifiche che richiedono l'applicazione di strumenti compensativi e misure dispensative. Si osserva una ridotta facilità nella memorizzazione dei contenuti disciplinari e nell'organizzazione delle informazioni principali, rendendo complesso distinguere i concetti chiave dagli elementi secondari. Questo impatta anche sulla capacità di trasferire le conoscenze da contesti teorici ad applicazioni pratiche. Sebbene la sua partecipazione sia generalmente positiva, l'alunno necessita di una guida chiara (come checklist o schemi visivi) per mantenere l'attenzione focalizzata e orientarsi efficacemente nel lavoro individuale, garantendo così che l'impegno si traduca in risultati coerenti. In sintesi l'allievo F.G. compensa le difficoltà cognitive con una straordinaria volontà e una disciplina che lo pongono come uno degli allievi più rispettosi e presenti in aula; tuttavia, per valorizzare pienamente il suo impegno, la didattica deve prevedere le necessarie facilitazioni strumentali previste dal suo PDP.

Linee dell'intervento educativo-didattico

- *Presentazione dei contenuti in forma semplificata, mediata e graduale.*
- *Utilizzo di linguaggio disciplinare chiaro ed esplicitazione dei termini specifici.*
- *Ricorso a mappe concettuali, schemi, tabelle e immagini per facilitare la comprensione e la rielaborazione dei concetti.*
- *Frequente verifica della comprensione tramite domande guida, esempi e attività di riepilogo.*
- *Agevolazione nella partecipazione attiva alle attività di gruppo e di laboratorio, con momenti di supporto individuale.*
- *Attenzione alla gestione dei tempi nelle prove e nelle attività in classe.*

L'alunna  manifesta interesse e partecipazione per gli argomenti proposti, anche se in modo non sempre costante. Mostra una buona intelligenza verbale ed è generalmente ben integrata nel gruppo classe. La disciplina di Biologia, caratterizzata da un lessico specialistico articolato e dalla necessità di elaborare schemi complessi (come cicli biologici o formule chimiche di base), rappresenta per lei un ambito di particolare impegno, in relazione alla presenza della sua disabilità lieve. Le difficoltà specifiche emergono soprattutto in tre aree: comprensione e utilizzo della terminologia scientifica; interpretazione e realizzazione di grafici, schemi e cicli biologici; attività di laboratorio e misurazioni quantitative.

Linee dell'intervento educativo-didattico

- *Presentazione dei contenuti in forma semplificata, mediata e graduale con una terminologia facilitata (fornire un glossario dei termini chiave all'inizio di ogni unità).*
- *Utilizzo di linguaggio disciplinare chiaro ed esplicitazione dei termini specifici.*

- *Ricorso a mappe concettuali, schemi, tabelle e immagini per facilitare la comprensione e la rielaborazione dei concetti.*
- *Frequente verifica della comprensione tramite domande guida, esempi e attività di riepilogo.*
- *Agevolazione nella partecipazione attiva alle attività di gruppo e di laboratorio, con momenti di supporto individuale.*
- *Attenzione alla gestione dei tempi nelle prove e nelle attività in classe.*

L'alunna  pur dimostrando buone potenzialità cognitive e la capacità di comprendere i contenuti quando adeguatamente accompagnata, manifesta spesso una limitata motivazione allo svolgimento delle attività e una ridotta propensione all'impegno costante. Ciò incide sulla continuità del lavoro e sulla piena valorizzazione delle sue competenze. Con adeguate stimolazioni, consegne chiare e supporti organizzativi (mappe, schemi, suddivisione delle attività in step), l'allieva è comunque in grado di partecipare con efficacia e di raggiungere risultati significativi. Si ritiene pertanto che, attraverso un accompagnamento personalizzato e interventi mirati a rinforzare l'autonomia e la motivazione, possa conseguire gli obiettivi minimi di apprendimento previsti per il gruppo classe.

Linee dell'intervento educativo-didattico

- *Presentazione dei contenuti in forma semplificata, mediata e graduale, accompagnata da terminologia facilitata; fornire un glossario dei termini chiave all'inizio di ogni unità.*
- *Utilizzo di un linguaggio disciplinare chiaro, con esplicitazione e chiarimento dei termini tecnici.*
- *Impiego di mappe concettuali, schemi, tabelle e materiali visivi per sostenere la comprensione e la rielaborazione dei concetti.*
- *Verifica frequente della comprensione tramite domande guida, esempi pratici e attività di riepilogo.*
- *Facilitazione della partecipazione attiva alle attività di gruppo e di laboratorio, prevedendo anche momenti di supporto individuale.*
- *Attenzione alla gestione dei tempi durante le prove e le attività in classe, con eventuali adattamenti laddove necessario.*

1.3. Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Per gli allievi che necessitano di percorsi personalizzati gli obiettivi didattici sono formulati in modo semplificato e mirano a favorire una comprensione graduale e significativa dei principali contenuti affrontati nel corso dell'anno scolastico. Gli argomenti saranno selezionati e rielaborati in forma essenziale, al fine di consentire il riconoscimento e la comprensione dei concetti fondamentali, con particolare attenzione agli aspetti più concreti e applicativi. L'approccio didattico privilegiato sarà comunicativo e pratico, volto a favorire l'apprendimento attraverso esperienze concrete e la mediazione visiva. L'analisi dei contenuti disciplinari sarà guidata: si privilegeranno sintesi, schemi e rielaborazioni semplici, eventualmente accompagnate da immagini e supporti multimediali che facilitano la comprensione. Tutto il materiale sarà organizzato in forma semplificata e strutturata, in modo da garantire un percorso di apprendimento chiaro, accessibile e coerente con le loro potenzialità. Le verifiche si svolgeranno esclusivamente in forma orale, in un clima sereno e volto a ridurre al minimo ansia e stress.

Le verifiche mireranno a valutare il raggiungimento degli obiettivi proposti, considerando in particolare la capacità di:

- *esprimersi in modo corretto, anche se semplice, e formulare un discorso coerente sull'argomento;*
- *dimostrare impegno e studio regolare degli argomenti;*
- *evidenziare progressi rispetto alla situazione iniziale.*

Non si prevedono tempi aggiuntivi in via ordinaria; tuttavia, in presenza di difficoltà nell'esecuzione del compito, è prevista la possibilità di concedere un'estensione dei tempi.

1.4. Livelli di partenza rilevati

Livello basso (voti < 6)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)

1.4.1. Fonti di rilevazione dei dati

Le rilevazioni delle competenze in ingresso sono state effettuate attraverso verifiche orali, discussioni guidate e prove scritte strutturate in griglie e questionari conoscitivi e la somministrazione di un sociogramma di Moreno per conoscere le dinamiche di gruppo-classe.

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Competenze disciplinari essenziali del primo biennio <i>(Tenendo conto delle finalità educative e delle scelte curriculari del PTOF d'istituto, dell'Allegato A del D.P.R. 89/2010 e Regolamento recante le Indicazioni Nazionali - Nota introduttiva alle Indicazioni Nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento e gli allegati specifici per i vari percorsi liceali)</i>	1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità 2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza 3. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 4. Conoscere e usare in modo adeguato il metodo ed il lessico scientifico
---	---

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

BIOLOGIA		
O.S.A.	CONOSCENZE CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Riconoscere gli elementi chimici fondamentali presenti negli organismi viventi. Interpretare la relazione tra struttura chimica e funzione biologica delle macromolecole. Confrontare cellule procariotiche ed eucariotiche, individuandone caratteristiche distintive. Riconoscere differenze tra cellule animali e vegetali in termini di struttura e organuli presenti. Comprendere la natura dei virus e il loro comportamento rispetto agli organismi viventi. Spiegare cosa si intende per metabolismo cellulare e distinguere processi anabolici e catabolici. Descrivere le fasi principali della fotosintesi clorofilliana e il suo ruolo negli ecosistemi. Illustrare il processo di respirazione cellulare e riconoscere le differenze tra respirazione aerobica e anaerobica. Spiegare i diversi tipi di trasporto di membrana.	Le macro molecole biologiche (gli elementi chimici nei viventi; l'acqua; i carboidrati; i lipidi; le proteine; gli acidi nucleici) La struttura delle cellule (I microscopi; le cellule procarioti, animali e vegetali, i virus) Il funzionamento della cellula (Metabolismo cellulare, fotosintesi clorofilliana, la respirazione cellulare la fermentazione, i trasporti verso la membrana, l'osmosi, endocitosi e esocitosi) Il ciclo cellulare e la	Prove orali individuali e collettive; Prove scritte strutturate, a completamento, a risposta chiusa, vero/falso a risposta aperta; Prove pratiche di laboratorio.

Descrivere le fasi del ciclo cellulare e comprenderne il significato biologico. Spiegare il processo di replicazione del DNA e il ruolo dei cromosomi. Distinguere tra mitosi e meiosi, illustrandone le fasi e la funzione nei viventi. Ripercorrere le tappe storiche dello sviluppo della genetica come disciplina scientifica. Descrivere e interpretare gli esperimenti di Mendel e le tre leggi mendeliane. Comprendere la teoria cromosomica dell'ereditarietà Riconoscere i meccanismi dell'eredità legata al sesso. Conoscere alcuni esempi significativi di malattie genetiche e i loro meccanismi di trasmissione.	riproduzione (il ciclo cellulare, la replicazione del DNA, i cromosomi, la divisione cellulare e la mitosi, la meiosi, la gametogenesi, la fecondazione) La genetica (Le tappe della genetica, gli esperimenti di Mendel, le leggi di Mendel, la teoria cromosomica dell'ereditarietà, l'eredità legata al sesso, le malattie genetiche.	
---	--	--

3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Viene riportato quanto concordato nella progettazione di educazione civica della classe relativamente alla disciplina di scienze.

Titolo: “EMOZIONI E INTELLIGENZA UMANA: STRUMENTI PER COMPRENDERE IL MONDO”

Contenuto: Breve spiegazione sulle basi biologiche delle emozioni → sistema limbico, ormoni, reazioni corporee; Emozioni primarie e secondarie; funzione sociale delle emozioni; Introduzione al concetto di “intelligenza artificiale emotiva” (es. chatbot empatici, robot sociali).

N°ore: 3 da svolgere nel secondo quadrimestre

4. MODULO RELATIVO ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA

Viene riportato quanto concordato nella progettazione per la didattica orientativa della classe relativamente alla disciplina di scienze

Attività	Competenze	n. ore
Fase 1 – Laboratorio autobiografico “Io, ieri e oggi” <i>Gli studenti vengono guidati in un’attività di riflessione personale per favorire la conoscenza di sé. Dopo una breve introduzione sull’importanza dell’autoconsapevolezza per le scelte future, ciascuno ripercorre la propria storia scolastica e personale attraverso una scrittura autobiografica guidata o una rappresentazione grafico-artistica. L’obiettivo è individuare momenti significativi, competenze sviluppate, interessi e valori personali. L’attività si conclude con una condivisione in piccoli gruppi, per valorizzare il confronto e stimolare nuove consapevolezze.</i> Fase 2 – Laboratorio di progettazione “Io, domani” <i>Partendo dalla riflessione precedente, gli studenti elaborano un profilo personale orientativo, individuando interessi, attitudini e possibili percorsi futuri (universitari, professionali o formativi). Realizzano una mappa visiva o collage progettuale per rappresentare il proprio percorso ideale, utilizzando strumenti creativi coerenti con l’indirizzo artistico. L’attività si conclude con una breve restituzione collettiva, utile a confrontare scelte e prospettive, rafforzando la capacità di progettare il proprio futuro in modo consapevole.</i>	Progettare e Comunicare Saper comprendere i vari tipi di relazione interpersonali. Saper usare le competenze comunicative	3 ore

6. STRATEGIE METODOLOGICHE

Lezione frontale; lezione partecipata; lezione a spirale; metodo induttivo; metodo deduttivo; metodologia della ricerca; didattica laboratoriale; esperienziale; tutoring fra pari; classe

capovolta/flipped classroom; approccio metacognitivo; apprendimento cooperativo/cooperative learning; soluzione di problemi reali/problem solving; learning by doing; service learning

7. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo; testi presenti nella biblioteca di istituto; riviste specializzate; materiale informatico; documenti filmati; digital board; Enciclopedie scientifiche on line; software dedicati per la visione tridimensionale e/o per la realtà aumentata; laboratori virtuali on line

8. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

• Recupero curricolare

per quanto riguarda il recupero delle carenze sarà adottato un recupero “in itinere” con studio ed esercitazioni, individuali e/o di gruppo, su parti mirate di programma in modo da colmare le lacune emerse e con svolgimento di prove integrative. I casi più gravi potranno essere indirizzati verso eventuali corsi di recupero pomeridiani o allo studio domestico assistito. Si farà ricorso anche al “Peer tutoring” in modo da rafforzare i rapporti di collaborazione e di solidarietà degli alunni. Le attività di recupero saranno effettuate quando ritenuto necessario dal docente sulla base dei risultati conseguiti dagli alunni.

• Valorizzazione eccellenze

Agli alunni più meritevoli ed interessati alla disciplina sarà proposta la partecipazione a convegni, ad iniziative scientifiche o a competizioni di settore organizzate nel territorio.

9. VERIFICA E VALUTAZIONE DEI PROCESSI E DEGLI APPRENDIMENTI

Le attività di verifica saranno svolte durante e a conclusione dello svolgimento delle diverse unità formative allo scopo di rilevare il livello di acquisizione delle diverse competenze di ciascun alunno e di tracciare un quadro complessivo dell'andamento delle attività didattico – disciplinari al livello di gruppo -classe. Esse, coerenti con gli obiettivi e i traguardi previsti dalle Indicazioni, saranno realizzate mediante:

Prove scritte: *Prove strutturate a diversi livelli di difficoltà (quesiti a scelta multipla, a completamento.); Prove soggettive (relazioni)*

Prove orali: *Relazione su attività svolte; Interrogazioni; Discussione guidata argomenti di studio*
Un'attenta analisi dei risultati delle attività di verifica, inoltre, servirà per calibrare, di volta in volta, la progettazione del processo di insegnamento - apprendimento in relazione ai bisogni e alle richieste degli allievi. La valutazione periodica e finale del processo di apprendimento terrà in considerazione i risultati conseguiti nelle suddette verifiche, il bagaglio di conoscenze e abilità pregresse, i progressi effettuati e le competenze acquisite, il comportamento, l'impegno e la partecipazione alle attività didattiche, il metodo di studio. Verrà assicurata agli studenti e alle famiglie un'informazione tempestiva e trasparente sui criteri e sui risultati delle valutazioni effettuate nei diversi momenti del percorso scolastico.

10. INIZIATIVE DI TIPO DISCIPLINARE PER L'ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO FORMATIVO

Incontri con esperti di discipline scientifiche; Visite guidate di ambienti naturali; Viaggi d'istruzione.

Caltagirone 15/11/2025

FIRMA DEL DOCENTE
Prof. Salvatore Nicastro