

| | |
|--|---|
| ASSE Scientifico - tecnologico | |
| Competenza culturale di base | |
| Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità | |
| Competenze chiave interessate <ul style="list-style-type: none"> - Individuare collegamenti e relazioni - Acquisire e interpretare informazioni | Unità formative di Apprendimento per la Scuola Secondaria di Primo o di Secondo Grado (con i necessari adattamenti) LEGGERE L'AMBIENTE |
| | discipline coinvolte <ul style="list-style-type: none"> - Scienze e chimica |

| matrice | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|--|--|
| LEGGERE L'AMBIENTE | | | | | |
| Compo- nenti | Indicatori (tra parentesi le esplicitazioni) | Livelli /Soglia | | | |
| | | PRINCIPIANTE | BASE | INTERMEDIO | AVANZATO |
| Situazio-nale | <p>RI-ORGANIZZARE LE CONOSCENZE ALLA LUCE DI UN MODELLO SISTEMICO</p> <p>L'indicatore si riferisce al modo con cui lo studente elabora informazioni acquisite in situazioni reali, relative a contesti ambientali, e trasferisce i costrutti nella struttura di un modello in grado di connetterli. L'acquisizione del modello avviene seguendo alcuni passaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare i comparti del sistema - individuare i processi che interconnettono i comparti e che determinano la struttura e il funzionamento circolare del sistema, - individuare i fattori che garantiscono la stabilità del sistema attraverso i meccanismi di retroazione | <p>Elabora informazioni, relative a situazioni prossimali, costruisce costrutti e li rapporta alle categorie predefinite del modello proposto ricavandone una visione parziale</p> | <p>Elabora informazioni e riconduce i costrutti ai vari comparti del modello sistemico ed evidenzia le principali relazioni che intercorrono tra essi e comprende la circolarità dei flussi di materia e acquista una visione sistemica dell'ambiente</p> | <p>Elabora informazioni relative a situazioni prossimali e sociali e connette i costrutti alla struttura di un modello sistemico, cogliendo la complessità e la dinamicità dei sistemi ambientali e la loro proprietà di essere in uno stato stazionario</p> | <p>Elabora informazioni relative anche a situazioni globali e le interconnette acquisendo una comprensione complessiva del modello che comporta l'acquisizione dei concetti di stazionarietà e controllo retroattivo</p> |

MATRICE DI VALUTAZIONE

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|---|--|
| <p>Cognitiva</p> | <p>UTILIZZARE, TRASFERIRE, GENERARE</p> <p>L'indicatore evidenzia se lo studente ha acquisito completamente il modello sistemico e le modalità di utilizzazione del modello e degli elementi che ne sono parte integrante. In particolare mette in luce:</p> <p>-la capacità di trasferire conoscenze, procedure, schemi di ragionamento, struttura</p> <p>- la capacità di passare dal particolare al generale e viceversa in situazioni prossimali, generali, universali con una visione sistemica</p> | <p><i>Utilizza</i> in modo frammentario le conoscenze procedurali insite nel modello e si limita a descrivere situazioni prossimali</p> | <p><i>Trasferisce</i> gli schemi di ragionamento propri del modello in situazioni prossimali per dare spiegazioni scientifiche a fenomeni</p> | <p><i>Trasferisce</i> gli schemi di ragionamento, propri del modello sistemico, in situazioni prossimali o globali, costruisce spiegazioni appropriate e le argomenta</p> | <p>Utilizza struttura e lessico del modello come risorsa per <i>generare</i> strategie cognitive personali che lo aiutano a costruire e comunicare spiegazioni in situazioni di vario tipo</p> |
| <p>Metaco-gnitiva</p> | <p>INTERPRETARE E PREVEDERE</p> <p>L'indicatore evidenzia se lo studente padroneggia il modello per un approccio sistemico alle problematiche ambientali e vi ricorre regolarmente per interpretare e/o prevedere eventi</p> <p>In particolare mette in luce:</p> <p>- la capacità dello studente di usare il modello sistemico sia come struttura organizzativa che come fonte di schemi di ragionamento</p> <p>- la capacità di mobilitare le rappresentazioni mentali e le strategie cognitive acquisite</p> | <p>Affronta situazioni problematiche con risultati modesti perché si rappresenta il modello come struttura statica che non gli consente di cogliere gli aspetti la circolarità dei flussi di materia ed energia</p> | <p>Affronta situazioni problematiche e le interpreta con una visione sistemica applicando in modo appropriato le conoscenze e le procedure veicolate dal modello e giustificando le scelte</p> | <p>Affronta situazioni problematiche e le interpreta assumendo la ciclicità dei flussi come punto di riferimento. Sceglie strategie e procedure insite nel modello per esplorare situazioni ambientali in qualsiasi tipo di contesto ambientale e produce analogie per formulare previsioni</p> | <p>Affronta situazioni problematiche e le interpreta e formula previsioni con padronanza delle potenzialità d'uso del modello e la consapevolezza di saper scegliere, a seconda dei casi, le strategie più efficaci e i procedimenti più semplificati tra quelli già sperimentati.</p> |
| <p>Socio relazio-nale</p> | <p>RESPONSABILITA'</p> <p>L'indicatore raggruppa dati relativi a comportamenti e atteggiamenti osservati in itinere per cogliere "l'atteggiamento scientifico" che lo studente assume nella comunicazione durante la socializzazione delle informazioni tra pari</p> <p>La lettura delle soglie consente anche di cogliere la motivazione</p> | <p>Riferisce quanto ha elaborato in modo succinto senza dare o chiedere suggerimenti</p> | <p>Riferisce quanto ha elaborato con riferimenti al quadro generale dato dal modello e con precisazioni che evidenziano la disponibilità a condividere i suoi risultati con i compagni</p> | <p>Riferisce quanto ha elaborato con rigore scientifico che denota padronanza del quadro generale dato dal modello. Facilita la comprensione servendosi di schematizzazioni e di similitudini appropriate.</p> | <p>Riferisce quanto ha elaborato con rigore scientifico che denota padronanza del quadro generale dato dal modello. Arricchisce la sua esposizione con analogie ed esemplificazioni che mettono in luce la capacità di passare dalla trattazione scientifica a quella divulgativa</p> |