



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

www.itaseinaudi.it E-mail: info@itaseinaudi.it  
Cod. Fisc. 82002430294

### ITAS "L. Einaudi"

Via S. Nicolò, 31  
45021 BADIA POLESINE (Rovigo)  
Tel. 0425/51214 Fax 590833

### ITC "G. B. Conti"

Via Montegrappa, 31  
45026 LENDINARA (Rovigo)  
Tel. 0425/641844 Fax 604707

## *Le scienze integrate all' "IIS EINAUDI" Badia Polesine (RO)*

### **Elementi di contesto**

L'ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "LUIGI EINAUDI" è da sempre attento alle richieste espresse in ambito formativo dal contesto sociale e territoriale e propone i propri innovativi percorsi di studio, attraverso iniziative didattiche in grado di soddisfare le differenti esigenze di formazione degli studenti e di offrire loro la possibilità di "costruire" la propria personale ed autonoma identità.

L'attenzione ai bisogni educativi degli allievi, secondo il **modello della centralità del discente**, ha stimolato l'elaborazione di metodologie e strategie didattiche funzionali all'obiettivo di raggiungere un modello formativo ed educativo efficace, individuando percorsi scolastici innovativi sempre con l'attenzione a cogliere tutte le opportunità volte all'arricchimento complessivo dell'offerta formativa rivolta agli studenti: si è dato impulso ai **raccordi scuola/mondo del lavoro**, alla valorizzazione delle **iniziative di scambio** culturale e alla **collaborazione con le Istituzioni e gli enti** presenti nel territorio, in particolare anche nella realizzazione di progetti di Istituto o attraverso l'adesione a progetti e programmi regionali o nazionali.

### **L'attenzione all'educazione scientifica**

L'educazione scientifica è sempre stata fondamentale nella scuola, sia per la specificità dell'indirizzo Liceo Tecnico per la Salute e l'Ambiente (evoluzione dell'originario indirizzo BIOLOGICO-SANITARIO), che per l'acquisizione di una adeguata formazione di base (oggi si parla di competenze di scienze, in particolare a fine biennio): la strategia adottata dall' IIS "L.Einaudi" è unire la valenza formativa con quella informativa, attraverso l'aggiornamento delle impostazioni metodologiche e delle tecniche di insegnamento, fondate prevalentemente su metodi in grado di stimolare ed accrescere negli studenti la capacità di concretizzare le conoscenze e le abilità acquisite anche attraverso l'operatività – laboratori, attività di controllo/monitoraggio sul territorio - e lo studio di problemi che stimolino gli studenti a mettere in gioco le loro competenze per trovare soluzioni adeguate.

**L'integrazione delle scienze** è quindi da tempo ricercata attraverso

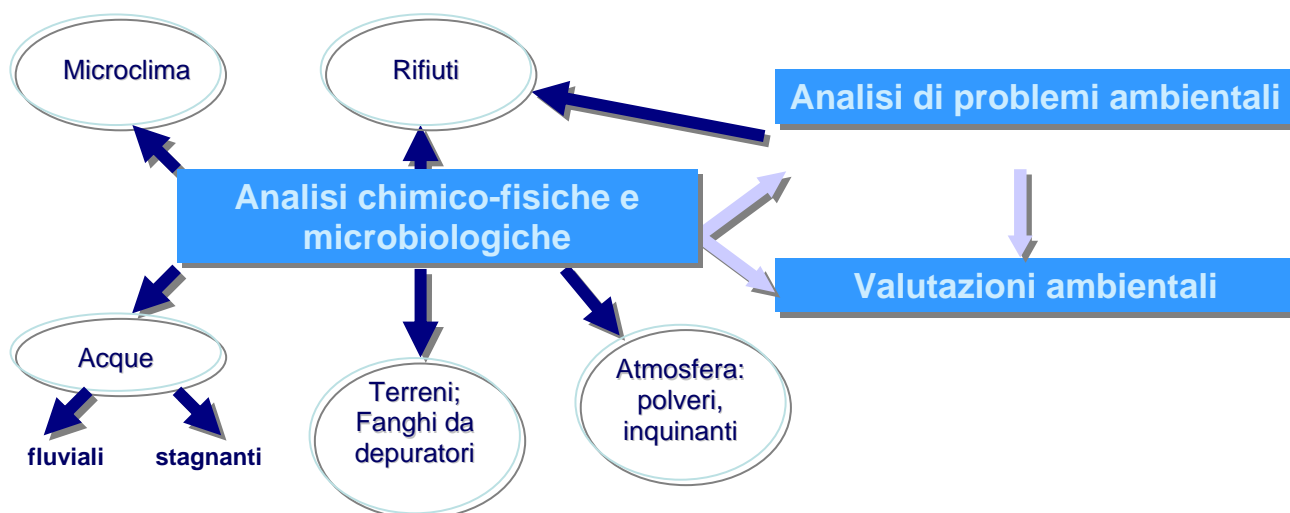
1. **la progettazione di curricoli “interdisciplinari” in modo che esista un raccordo tra i temi affrontati nelle diverse discipline scientifiche.** Questo in particolare è avvenuto nell'impostazione del curriculum disciplinare di scienze della materia - "unificazione" di chimica e fisica - per l'indirizzo IGEA. Allo stesso tempo in entrambi gli indirizzi dell'Istituto si è ricercato un raccordo organico tra i diversi aspetti delle scienze: della terra, della vita e della materia, in modo ancora più specifico per il Liceo Tecnico per la Salute e l'Ambiente. Il punto di arrivo didattico - organizzativo è stato quello di predisporre un biennio sostanzialmente unitario dal punto di vista metodologico, didattico e delle tecniche di apprendimento promosse, dal quale favorire un armonico passaggio ai diversi trienni di indirizzo, con caratterizzazione diversificata per contenuti disciplinari e per terminalità, anche attraverso corsi post diploma (IFTS).

2. **le attività messe in opera nella elaborazione dei nuovi curricoli e di percorsi didattici innovativi posti in essere per il Riordino della scuola secondaria di 2° grado.**

- La **predisposizione di unità di apprendimento (UdA) trasversali.** L'unità di apprendimento costituisce la struttura di base dell'azione formativa e si pone come un insieme di occasioni di apprendimento che pongono all'allievo in un rapporto personale con il sapere, che si concretizza nell'affrontare compiti o progettare azioni, mobilitando le proprie competenze, che conducono a prodotti di cui egli possa andare orgoglioso e che al contempo ne consentano la valutazione. Alla base dell'unità di apprendimento sta quindi un progetto che ha come fulcro lo studio di un problema, tema, questione, su cui sono dati compiti da svolgere che prevedano lo sviluppo di determinate competenze, per cui si richiede l'introduzione, e l'ampliamento quando necessario, delle conoscenze/abilità specifiche disciplinari. La progettazione del curriculum per UdA.
- **La valutazione delle competenze** – in relazione all'asse scientifico-tecnologico – per la quale si farà riferimento alle rubriche di competenze elaborate nella Delivery Unit del Veneto nelle quali, per le province di Padova e Rovigo, alcuni docenti dell'Istituto hanno svolto il ruolo di tutor.

*(le unità di apprendimento, le rubriche di competenza e ogni documentazione prodotta sono disponibili)*

3. **un costante rapporto tra la scuola e il territorio:** l'Istituto ha più volte messo in gioco le sue competenze scientifiche e tecnologiche elaborando e mettendo in pratica PROGETTI DI RICERCA-AZIONE centrati su tematiche di monitoraggio e tutela ambientale relativi al territorio del Comune, della Provincia, dei bacini idrografici di interesse.



Di seguito verranno illustrati i progetti specifici di questo tipo attivati in Istituto negli anni più recenti, cui si affiancano quelli posti in essere per esempio nei PLS etc....

- Valutazione dello stato di qualità ambientale di sistemi acquatici: l'allegato I del D. Lgs. N° 152 dell'11 maggio del 1999 ( T.U. Delle acque ) definisce il tipo di monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale; è così possibile effettuare le analisi fisiche, chimiche e microbiologiche necessarie per definire la qualità ambientale dei corpi idrici sulla base dello stato ecologico e dello stato chimico. Questo ha reso necessario lo studio del problema nelle discipline chimica, fisica, igiene e biologia e laboratorio di controllo chimico e microbiologico e un raccordo con enti e realtà territoriali. I corpi idrici controllati sono: i fiumi Po (Progetto "Il FIUME" aa.ss. 2005-06 e 2006-07) e Adige (a.s. 2007-08 e successivi) e il sistema vallivo "I gorghi" di Trecenta (Progetto "I gorghi" aa.ss. 2004-05, 2005-06, 2006-07).
- Sostenibilità dello smaltimento dei fanghi di depurazione per la concimazione dei terreni agricoli nella Provincia di Rovigo: Il lavoro è partito da un progetto del Dipartimento alle Politiche Ambientali della Provincia di Rovigo per la riutilizzazione dei fanghi residui da depurazione delle acque reflue come concime ad uso agricolo. Questo ha reso necessaria una serie di operazioni volte a individuare l'impatto ambientale e la sostenibilità del progetto stesso, cioè a verificare, attraverso analisi chimiche e fisiche, che la concentrazione totale di metalli pesanti (nocivi alla salute, se non decisamente tossici) risultante dalla somma del contenuto relativo nel terreno e nel concime usato non superasse i limiti di legge. (aa.ss. 2002-03, 2003-04, 2005-06).
- Progetto europeo COMENIUS: "Produzione di un documentario sui sacchetti di plastica" che ha portato alla realizzazione di un filmato "nazionale" nella lingua del paese produttore e alla sintesi dei lavori in un documentario finale nato dal montaggio dei contributi di ogni scuola partner in lingua inglese (con sottotitoli nelle lingue dei diversi stati partner). Questo ha portato ad un'indagine molto articolata sulle abitudini, i comportamenti, la legislazione e i sistemi di smaltimento dei rifiuti nei diversi stati (aa.ss. 2005-06, 2006-07).

- Campagna di biomonitoraggio ambientale nel Comune di Badia Polesine per la ricerca di micro inquinanti nell'aria che si poneva appunto come obiettivo la valutazione dello stato ambientale del territorio comunale di Badia Polesine in relazione all'inquinamento atmosferico da metalli, tramite l'analisi del contenuto in metalli di bioaccumulatori (licheni) esposti in nell'area urbana e nel contempo della qualità dell'aria mediante lo studio dell'indice di biodiversità lichenica (IBL) (aa.ss. 2008-09, 2009-10, 2010-11).