

Corso di Formazione "LA DIDATTICA ORIENTATIVA"

Viterbo, 24 Febbraio – ??? Marzo 2011

Scheda sintetica del progetto "Orientarsi alla cultura scientifica e tecnica"

Docente	<i>Prof. Nicola Vittorio</i> Università degli Studi di Roma Tor Vergata
---------	--

PRESENTAZIONE

Periodo	Da giovedì 24 Febbraio a ??? Marzo 2011	
Piano didattico	20 ore complessive	
Orario delle lezioni	Sei incontri pomeridiani: - quattro di tre ore (dalle 15:30 alle 18:30) - due di quattro ore (dalle 15:30 alle 19:30)	
Modalità	Seminari Lezioni propedeutiche all'attività laboratoriale Attività laboratoriale; di gruppo; discussioni collettive.	(6 ore e 30 min) (3 ore e 30 min) (10 ore)

SCOPO DEL PROGETTO

Il corso di formazione denominato "La didattica orientativa" propone una riflessione riguardo la necessità di sostenere nella scuola una dimensione formativa dell'orientamento che produca e susciti in colui che apprende:

- l'essere responsabile nei confronti di se stesso e degli altri
- un meditato ragionamento sul percorso personale compiuto
- l'abilità di elaborazione e definizione di un proprio ed originale progetto di vita
- la capacità di realizzare e costruire adeguati strumenti di analisi, elaborazione e ricerca per gestire un'efficace sistematizzazione del sapere e delle informazioni
- la costruzione di competenze personali per favorire un appropriato inserimento nel mondo delle cose reali grazie a comportamenti consapevoli, attivi e partecipativi.

La didattica, nella sua evoluzione, ha mutato il suo oggetto specifico: inizialmente era riconducibile solo all'insegnamento scolastico, oggi si occupa del metodo educativo in generale, cioè della sua presenza in tutti i contesti che riguardano lo sviluppo dell'uomo. L'oggetto specifico si è esteso: la didattica è attualmente attiva non soltanto nella realtà scolastica ma nel suo campo di azione sono incluse tutte quelle attività sociali riconducibili all'ambito educativo.

La didattica orientativa impiega e fa propria la prospettiva olistica della persona e dell'apprendimento, utilizzando una metodologia di tipo laboratoriale.

Il progetto proposto, dal titolo "Orientarsi alla cultura scientifica e tecnica", si focalizza sull'importanza di un orientamento mirato a potenziare e penetrare lo studio di argomenti connessi alla scienza e alla tecnica, con particolare attenzione alla contestualizzazione storica e culturale, intrecciati con esperienze laboratoriali. Le ragioni di tale convinzione sono riposte nelle seguenti argomentazioni:

- l'Europa e il nostro Paese necessitano di un maggior numero di giovani con una valida formazione scientifica e tecnica, per sostenere più efficacemente il proprio sviluppo economico, sociale e culturale;
- una solida preparazione scientifica è un proficuo investimento per i giovani, in termini di risultati occupazionali e crescita professionale;
- lo studio delle scienze produce conoscenze e competenze, applicazioni pratiche e cultura. Dietro la scienza c'è un metodo che educa alla messa in discussione di presupposti e pregiudizi, alla critica e alla disponibilità ad essere criticati. E' questo metodo, in fondo, che ci permette di essere cittadini partecipi e consapevoli di una moderna democrazia;
- l'attitudine a lavorare con gli altri, in gruppo, a scambiarsi informazioni e confrontarsi è un traguardo irrinunciabile nella attuale società della conoscenza;
- l'obiettivo è potenziare una formazione interdisciplinare per un sapere multidisciplinare;

- la capacità di ragionare in termini di *problem solving* è un elemento cruciale in qualunque ambito del sapere, del mondo del lavoro e della vita quotidiana.

Avere buone competenze scientifiche e tecniche aiuterà lo studente, e il futuro cittadino, a intuire e immaginare, progettare e costruire modelli di situazioni reali, studiare sistemi complessi alla luce del *problem solving*, metodologia didattica e organizzativa molto diffusa sia nell'ambito scolastico sia in quello lavorativo. Essa estende la riflessione riguardo le capacità che ciascun individuo deve attivare e sviluppare per conoscere, affrontare e risolvere un problema.

La classe sembra essere il luogo più adatto per trasferire la cultura del *problem solving* perché spesso l'individuo da solo ha difficoltà a trovare la soluzione di un problema; il confronto tra i compagni di classe facilita il raggiungimento di una soluzione. Il messaggio educativo e formativo che si vuole far passare è che il problema di un individuo può essere anche il problema di altri.

PIANO DIDATTICO

<p>Giovedì 24 Febbraio (dalle 15:30 alle 18:30)</p>	<p>15:30 – 17:00 <i>Seminario:</i> Le indicazioni nazionali per la scuola secondaria di secondo grado. Verranno discusse alcune problematiche relative alle nuove indicazioni, per quanto riguarda la realizzazione dei laboratori nel primo biennio. Si analizzerà per il liceo scientifico l'opzione "scienze applicate", con particolare attenzione agli insegnamenti del secondo biennio. Si considereranno le opportunità di raccordo con l'università e con il territorio relativamente alla didattica dell'ultimo anno. Verranno trattate infine le opportunità di erogare in lingua inglese moduli didattici durante l'ultimo anno.</p> <p>17:00 – 17:30 Discussione</p> <p>17:30 – 18:30 <i>Seminario:</i> La didattica laboratoriale. In questo modulo si affronterà il problema della diffusione della cultura scientifica partendo dalla crisi delle vocazioni scientifiche e dalla questione di genere. Verranno discusse le possibili cause di questi fenomeni, soprattutto per quanto riguarda l'insegnamento delle scienze nella scuola; si sottolineerà l'importanza della didattica laboratoriale come metodo per coinvolgere gli studenti in maniera attiva nel processo di apprendimento. Verrà effettuata un'attenta riflessione sulla metodologia del laboratorio, come luogo deputato all'applicazione del metodo scientifico, anche per le altre discipline.</p>
<p>Mercoledì 2 Marzo (dalle 15:30 alle 18:30)</p>	<p>15:30 – 16:30 <i>Lezione propedeutica all'attività laboratoriale:</i> Il calendario: un esempio di globalizzazione.</p> <p>16:30 – 18:30 <i>Attività laboratoriale in gruppi di lavoro: a scelta,</i> A. Utilizzo di un software scientifico professionale per lo studio dei moti della terra e della luna. B. Implementazione di un percorso didattico coordinato e multidisciplinare sugli argomenti trattati.</p>
<p>Giovedì 3 Marzo (dalle 15:30 alle 19:30)</p>	<p>15:30 – 17:00 <i>Lezione propedeutica all'attività laboratoriale:</i> Aspetti scientifici ed elementi storici da Tolomeo a Keplero.</p> <p>17:00 – 17:30 Discussione</p> <p>17:30 – 19:30</p>

	<p><i>Attività laboratoriale in gruppi di lavoro: a scelta,</i></p> <p>A. Utilizzo di un software scientifico professionale per lo studio del sistema solare.</p> <p>B. Implementazione di un percorso didattico coordinato e multidisciplinare sugli argomenti trattati.</p>
<p>Nostra proposta – da confermare: Martedì 8 Marzo (dalle 15:30 alle 18:30)</p>	<p>15:30 – 17:00 <i>Seminario:</i> La didattica orientativa. Si affronterà la problematica della progettazione per competenze, in particolare per gli aspetti riguardanti la loro acquisizione, il loro consolidamento e sviluppo da parte degli studenti. Si riprenderà la discussione della didattica laboratoriale come mezzo per realizzare la metacognizione attraverso un processo di apprendimento che non incida solamente sulle abilità di base o acquisite ma anche sulle modalità della loro comprensione ed utilizzazione. Si prevede di toccare anche gli argomenti connessi alla valutazione, autovalutazione e percorsi verticali.</p> <p>17:00 – 17:30 Discussione</p> <p>17:30 – 18:30 <i>Seminario:</i> Creare una società basata sulla conoscenza: il processo di Bologna e il processo di Lisbona. Al fine di rendere l'orientamento in uscita più efficace verrà analizzata la nuova organizzazione dei corsi di laurea universitari alla luce del processo di Bologna, con particolare riferimento ai test di ingresso e ai programmi di mobilità europea <i>Erasmus Mundus</i>. Verranno in aggiunta considerati i risultati recenti sugli sbocchi occupazionali dei diversi corsi di laurea, anche per demolire alcuni preconcetti e percezioni errate.</p>
<p>Mercoledì 9 Marzo (dalle 15:30 alle 18:30)</p>	<p>15:30 – 16:30 <i>Lezione propedeutica all'attività laboratoriale:</i> Galileo e Newton: intellettuali e protagonisti del loro tempo.</p> <p>16:30 – 18:30 <i>Attività laboratoriale in gruppi di lavoro: a scelta,</i></p> <p>A. Utilizzo di un software scientifico professionale per scoprire l'universo di Galileo.</p> <p>B. Implementazione di un percorso didattico coordinato e multidisciplinare sugli argomenti trattati.</p>
<p>Nostra proposta – da confermare: Lunedì 14 Marzo o in alternativa Martedì 15 Marzo (dalle 15:30 alle 19:30)</p>	<p>15:30 – 17:00 <i>Seminario:</i> Il Piano Lauree Scientifiche (PLS) Si discutono gli aspetti salienti e le modalità realizzative del PLS sia per quanto riguarda l'orientamento formativo degli studenti sia per quanto riguarda la crescita professionale degli insegnanti in servizio. A tal proposito verranno in particolare prese in considerazione alcune ipotesi di riconoscimento formale del lavoro svolto dagli insegnanti, in un quadro organico e coerente per la formazione in servizio.</p> <p>17:00 – 17:30 Discussione</p> <p>17:30 – 19:30 Esempi di attività laboratoriali in ambito PLS. Esempi di attività laboratoriali per le altre discipline. Discussione finale.</p>

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto si propone di fornire le competenze necessarie per la crescita professionale degli insegnanti in servizio, estendendo l'esperienza teorica e pratica di questi ultimi attraverso seminari di carattere generale, lezioni propedeutiche ad argomenti che verranno successivamente affrontati e trattati con la metodologia laboratoriale.

Intende altresì promuovere un'attività di ricerca per l'ideazione, progettazione, produzione e sperimentazione di materiali e strumenti didattici.

Le motivazioni e gli obiettivi del percorso possono essere individuati nei seguenti aspetti:

1. **Informativo.** I cinque seminari affronteranno le indicazioni nazionali per la scuola secondaria di secondo grado, la didattica laboratoriale e la didattica orientativa. Le riforme della scuola e dell'università saranno prese in esame evidenziandone gli aspetti di orientamento che devono coinvolgere, pur nelle rispettive autonomie, entrambe le istituzioni. Infine l'esperienza del Piano Lauree Scientifiche permetterà una trattazione riguardo l'orientamento formativo degli studenti e la crescita professionale degli insegnanti in servizio.
2. **Didattico-scientifico.** Le lezioni propedeutiche alle attività laboratoriali affronteranno il pensiero scientifico e culturale di intellettuali come Galileo, Keplero e Newton. Tale scelta ha lo scopo di stimolare la progettazione di percorsi didattici interdisciplinari.
3. **Didattico-informatico.** Gli insegnanti/corsisti nel corso delle attività laboratoriali in gruppi di lavoro potranno autonomamente optare tra l'utilizzo di un software scientifico professionale di simulazione e analisi delle immagini o concentrarsi sull'elaborazione di percorsi didattici multidisciplinari traendo spunto dagli argomenti trattati nelle lezioni propedeutiche.
Il programma di simulazione potrà, successivamente, essere usato in classe con il coinvolgimento degli studenti.
4. **Realizzazione dei prodotti.** Le competenze acquisite potranno gli insegnanti nella condizione di elaborare percorsi didattici (anche di carattere multimediale) su argomenti fortemente interdisciplinari. I prodotti in tal modo realizzati potranno essere utilizzati anche da altri docenti per iniziative da attivare nelle scuole di riferimento.

ATTREZZATURA NECESSARIA

Per la realizzazione delle attività laboratoriali occorrono:

- Computers
- Software scientifico professionale (fornito dal docente universitario).

ESPORTABILITA' DELLE ATTIVITA' LABORATORIALI

Le attività realizzate durante il corso potranno essere replicate in classe dagli insegnanti/corsisti e i loro studenti.

VALUTAZIONE

Al termine del corso verrà distribuito agli insegnanti/corsisti un "Questionario di valutazione delle attività svolte" mirato a rilevare i punti di forza e di criticità dell'iniziativa formativa.