

PROGETTO BIENNIO GEOMETRI 2006-2007

Il Progetto Biennio Geometri 2006-2007 si propone di consolidare e sviluppare il patrimonio di esperienze didattiche e formative accumulato con i progetti realizzati nei quattro precedenti anni scolastici:

- 1- " *L'amor che move il sole e tutte l'altre stelle* " (2002-2003)
- 2- " *E quindi uscimmo a riveder le stelle* " (2003-2004)
- 3- " *Con Ulisse per seguir virtute e conoscenza* " (2004-2005)
- 4- " *Cristoforo Colombo: libertà vo cercando ch'è sì cara* " (2005-2006)

OBIETTIVI DIDATTICI, CULTURALI E FORMATIVI

L'esperienza di questi quattro anni ci ha dimostrato che è possibile:

A) COINVOLGERE ALLIEVI E INSEGNANTI IN UN PROGETTO COMUNE DI CRESCITA UMANA, CULTURALE E PROFESSIONALE.

E' possibile realizzare una attività in cui allievi e docenti si sentano protagonisti attivi della loro crescita umana, culturale e professionale, e costruttori, grazie al contributo specifico delle diverse discipline, di una visione più unitaria del sapere e della formazione.

B) SUPERARE UNA PRATICA SCOLASTICA INDIVIDUALISTICA SCARSAMENTE EFFICACE AI FINI DI OTTENERE UNA REALE MOTIVAZIONE ALLO STUDIO.

Al di là del pur lodevole impegno dei singoli insegnanti, la proposizione di contenuti e metodologie non adeguatamente coordinati, finisce per risultare scarsamente efficace non solo sul piano dell'apprendimento, ma, soprattutto su quello della motivazione allo studio.

C) PROMUOVERE UNA VISIONE UNITARIA DELLO SVILUPPO SCIENTIFICO E TECNICO INTEGRATA NEL CONTESTO STORICO, ECONOMICO, SOCIALE E CULTURALE.

E' migliorata la capacità di promuovere una visione più integrata dello sviluppo scientifico e tecnologico (fisica, chimica, biologia, matematica, disegno tecnico...), ma anche di inserirla nel contesto storico, economico, sociale e culturale in cui tale sviluppo si è determinato (storia, geografia, diritto, economia, creazione artistico-letteraria, religione,...).

D) VALORIZZARE E SCAMBIARE LE COMPETENZE PROFESSIONALI. AUTOAGGIORNAMENTO ED AGGIORNAMENTO RECIPROCO.

I singoli insegnanti dispongono di notevoli competenze culturali e professionali , che restano largamente inutilizzate in un contesto operativo ancora troppo caratterizzato da settorialità e individualismo. Un progetto di questo tipo stimola lo scambio continuo di competenze diverse e aiuta a superare i limiti di una separazione culturale ancora operante tra materie "tecnico-scientifiche" e materie "umanistiche", che impedisce di cogliere a pieno sia il valore culturale e formativo delle scienze, sia il rigore scientifico insito nelle metodologie delle scienze dell'uomo. Alcuni obiettivi formativi di base, a partire, ad esempio, dalla competenza linguistica e dalla acquisizione di un metodo di studio, possono essere raggiunti solo con un lavoro sistematico e convergente dei docenti di tutte le discipline.

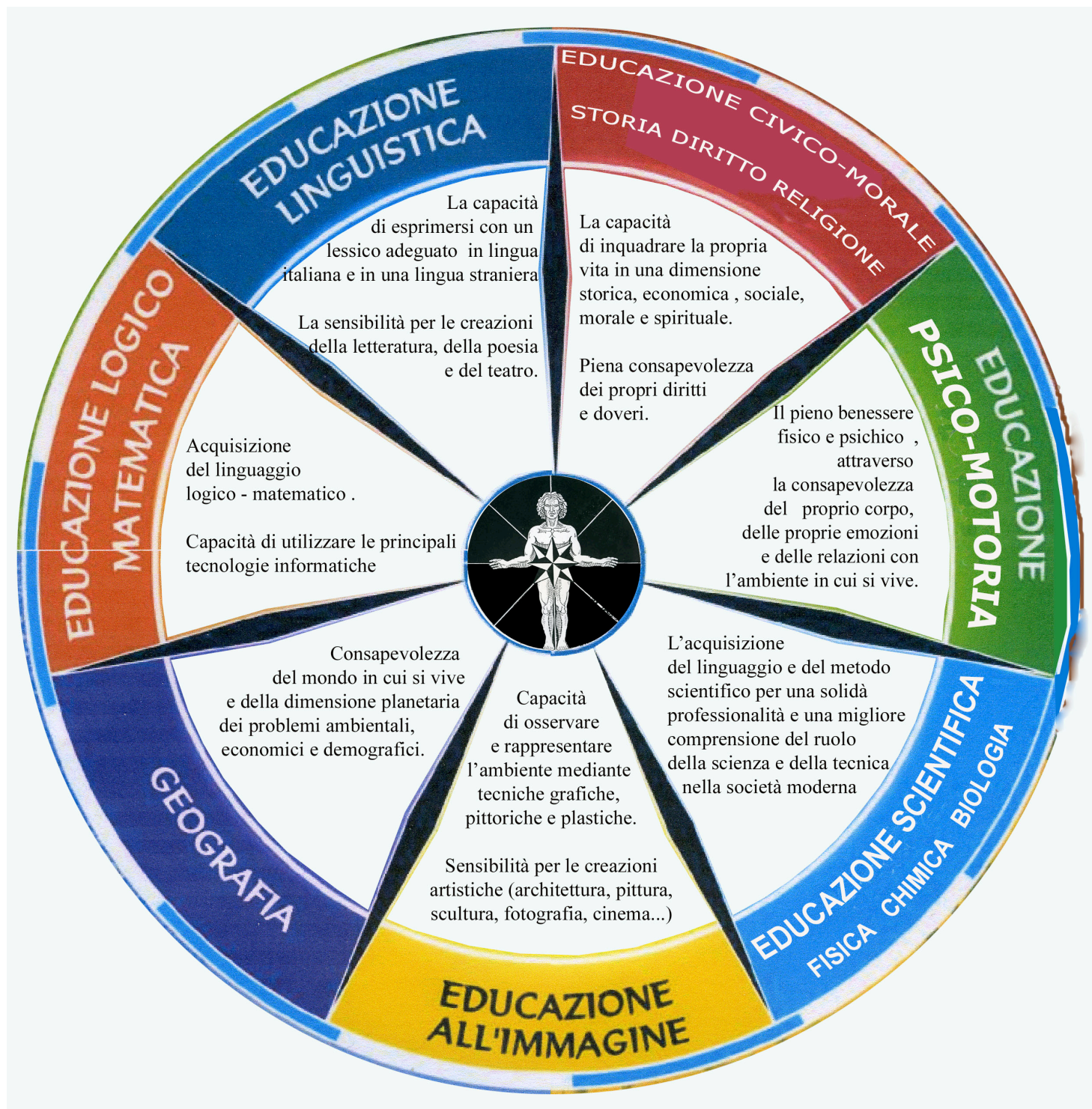
Senza saperlo, in questi anni abbiamo cominciato a realizzare quello che alcuni studiosi e ricercatori chiamano " **Circoli di sapere di pratiche** " (cfr. Gabriella D'Agostino, *Il Nodo - Scuole in Rete* n. 29 del 10 maggio 2006).

E) APRIRE LA SCUOLA ALLA REALTA' TERRITORIALE IN CUI VIVE.

Particolarmente stimolante si è rivelato lo scambio di esperienze con numerose altre realtà scolastiche ed importante la collaborazione con il Comune di Fermo, che ha inserito il Progetto nella propria programmazione culturale.

UN PROGETTO DI CRESCITA UMANA, CULTURALE E PROFESSIONALE

Per promuovere negli allievi :



Con questo diagramma abbiamo cercato di indicare molto sinteticamente il contributo che ogni area disciplinare può dare alla realizzazione del progetto di crescita degli allievi. E' evidente che il processo di crescita coinvolge anche gli insegnanti, che nel progetto sviluppano, affinano e, soprattutto, socializzano la loro professionalità.

IL TEMA " ANNUALE " DEL PROGETTO

Ogni anno si è caratterizzato il PROGETTO BIENNIO GEOMETRI con un tema di carattere molto generale, che ha consentito ad ogni area disciplinare di dare il proprio contributo specifico. Non si è trattato quindi di aprire una parentesi all'interno della normale attività didattica, ma, piuttosto, di "vivificarla" ed "attualizzarla", dimostrando come i contenuti e i metodi acquisiti con lo studio delle diverse discipline non siano fini a se stessi, ma utili e necessari per la comprensione di ogni grande questione che si pone nella vita reale.

Al di là, tuttavia, dei diversi temi proposti, il filo conduttore è stato quello del VIAGGIO, il Viaggio come metafora della vita e della crescita dell'uomo nelle diverse età della sua esistenza.

E' evidente che l'attenzione principale debba essere rivolta alla fase dell'**adolescenza** che caratterizza i nostri allievi di 14 e 15 anni, all'inizio del percorso di formazione professionale di geometra.

E' questo giovane adolescente, quindi, il cuore vero e la finalità ultima del progetto che abbiamo sperimentato in questi anni. Dobbiamo riuscire a comprendere meglio la complessità e le difficoltà degli adolescenti che abbiamo di fronte, se vogliamo capire in qual modo le nostre discipline possono coinvolgerli di più e aiutarli a crescere.

L'altra cosa di cui ci siamo convinti è che un compito così impegnativo può essere affrontato solo mettendo insieme le nostre competenze e le nostre esperienze (che sono notevoli). Avremo certamente bisogno del contributo di esperti, ma di esperti che siano disposti a confrontarsi con la nostra decennale esperienza sul campo.

Il tema del PROGETTO BIENNIO GEOMETRI 2006-2007 potrebbe esplicitare in maniera ancora più netta questo senso del viaggio "avventuroso" nella mente e nel cuore dell'adolescenza , da compiere col supporto degli insegnanti e delle loro discipline.

Un titolo del tutto indicativo e, persino scontato, potrebbe essere:

IL FILO DI ARIANNA

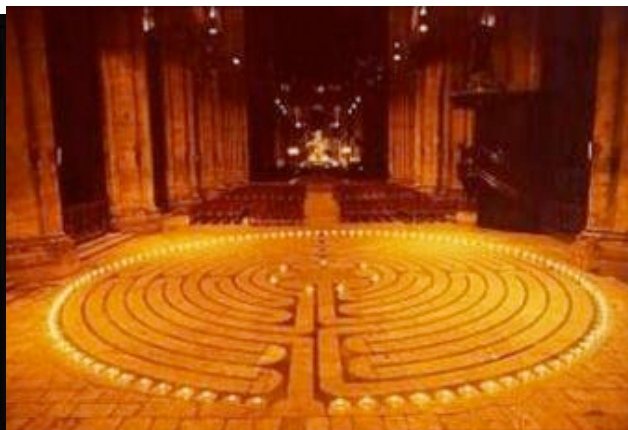
Con Teseo nel Labirinto dell'adolescenza



Labirinto inciso sulle monete cretesi



Il labirinto del cervello



Il labirinto della cattedrale di Chartres

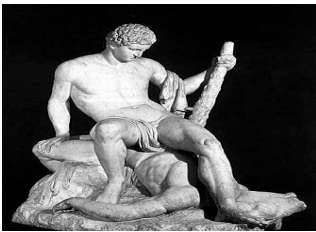
Se il Viaggio rappresenta una metafora della vita e della crescita, il Labirinto esprime tutto il fascino e la difficoltà del cammino da percorrere.

Il Labirinto risponde ad una brama di scoperta e la sua esplorazione è l'archetipo dello spirito che ricerca, anche a rischio di perdersi nei suoi meandri. Inciso sul pavimento delle Cattedrali (Chartres, Amiens, Lucca,...) il Labirinto era sostitutivo del Pellegrinaggio in Terra Santa per il credente che non poteva compiere il pellegrinaggio reale (una sorta di pellegrinaggio sul posto che veniva percorso in ginocchio). Si tratta di una sorta di cammino iniziatico verso un centro nascosto all'interno di se stessi, verso un "santuario" interiore, nel quale si trova la parte più misteriosa della persona umana.

Il **cervello umano** con le sue volute è l'immagine stessa del Labirinto, anzi è il Labirinto più complesso che possa esistere.

Nel piccolo spazio della nostra cavità cranica sono racchiusi oltre 100 miliardi di neuroni ed un infinito numero di possibili interconnessioni tra di essi: un numero maggiore di quello degli atomi esistenti nell'intero universo!

La parte più intima e misteriosa del nostro essere, quella che chiamiamo la nostra **mente**, la nostra **anima**, il nostro **IO**, vive in questo intrico infinito di vie, che vengono percorse in tutte le direzioni da velocissimi messaggi che in ogni istante regolano tutte le nostre funzioni vitali, i nostri pensieri, i nostri sentimenti.



Teseo e il Minotauro

Nelle "stanze" di quest'immenso palazzo sono custoditi i nostri ricordi, quelli piacevoli e quelli dolorosi, quelli che riportiamo volentieri alla luce e quelli che vorremmo seppellire per sempre.

Nel luogo più oscuro del Labirinto si aggira il **Minotauro**, la nostra parte bestiale, quella di cui proviamo vergogna, quella che dobbiamo sconfiggere per diventare totalmente umani.

Anche se non potremo mai svelare completamente i misteri del cervello, sappiamo molte cose su di esso. Sappiamo, grazie alle scoperte delle neuroscienze, che il cervello che il cervello "matura" nel corso degli anni a partire dalle parte posteriore e che il cervello di un adolescente attraversa una fase di vera e propria ristrutturazione per sviluppare le capacità di previsione e programmazione che risiedono nella parte frontale.

Sappiamo, per fortuna dei più anziani, che il cervello continua a maturare per tutta la vita grazie ad una sua **plasticità**.

Ogni volta che in una lezione o nello studio c'impegniamo nella discussione e nella soluzione di un problema, il nostro cervello ne esce biologicamente modificato, più ricco di nuove connessioni e capace di maggiore comprensione.

Ogni volta che esploriamo un nuovo tratto del labirinto, possiamo trovarci di fronte a nuove scoperte oppure a un vicolo cieco; a volte, addirittura, ci ritroviamo sconsolati al punto da cui eravamo partiti. Eppure ogni volta possiamo aumentare la nostra conoscenza del labirinto e la possibilità di orientarci dentro di esso.

Cos'è il Filo di Arianna? E come si adopera?

Noi pensiamo che quel filo si possa filare intrecciando le fibre delle nostre discipline, ognuna delle quali contiene il sapere millenario accumulato dagli uomini in tutti i campi esplorati con la loro esperienza.

Con questo filo conduttore vogliamo tentare di avanzare nel labirinto dell'adolescenza dei nostri ragazzi, per cercare di aiutarli a vivere meglio questa fase della loro crescita.

Per noi adulti, insegnanti e genitori, è l'occasione per ricordare a noi stessi, che di crescere non si finisce mai.

ARTICOLAZIONE DEL PROGETTO

A-ACCOGLIENZA E CONOSCENZA PRIME CLASSI

1- L'IDENTITA' INDIVIDUALE DEGLI ALLIEVI (*Nomen omen*)

- I dati anagrafici : data nascita, provenienza, nucleo familiare.
- Curriculum Scuola Media : materie preferite, difficoltà ...
- Attività extra.scolastiche e tempo libero

2- LA CLASSE COME PARAMETRO DI RIFERIMENTO

- Composizione e articolazione della classe.
- La classe come "intreccio" di storie personali.
- La classe come "squadra". Lo spirito di gruppo.
- Le regole della convivenza in classe e nella scuola.

3- LA COLLABORAZIONE DELLE FAMIGLIE AL PROGETTO EDUCATIVO

- Incontro 30/09/06 (conoscenza reciproca; presentazione progetto)
- Partecipazione ai momenti di progetto (convegni, mostre, spettacoli)
- Foglio periodico d'informazione e collegamento
- I Consigli di Classe

B-PRIMI PASSI NEL LABIRINTO DELL'ADOLESCENZA

1- INCONTRO INSEGNANTI-PSICOLOGO SULL'ADOLESCENZA

2- LETTURE E RIFLESSIONI SULL'ADOLESCENZA (ITALIANO,INGLESE)

- *Lettera ad un adolescente* – Vittorino Andreoli
- Riflessioni e testimonianze degli allievi; elaborazione testi.
- " Il cervello degli adolescenti" -Intervista a Jay Gidd (in inglese)
- " Il cervello degli adolescenti": a work in progress (in italiano)
- Radio 3 Scienza – dibattito sul cervello degli adolescenti.

C- INDIVIDUAZIONE DEI MODULI INTERDISCIPLINARI

MODULO 1

"NOSCE TE IPSUM" (CONOSCI TE STESSO)

1- FORMA E DIMENSIONI DEL CORPO UMANO (Fisica, Ed. Fisica, Disegno)

- Misure antropometriche (altezza e peso; misura delle varie parti)
- Monitoraggio della classe (peso e altezza nel corso dell'anno)
- Le proporzioni del corpo umano. Simmetrie ed asimmetrie
- Il corpo umano nell'arte. I canoni della "bellezza".
(canoni e moduli artistici nel disegno, nella pittura e nella scultura, la divina proporzione, i canoni della "moda", obesità ed anoressia, ...)
- Lo sviluppo del corpo nell'adolescenza.

2- IL CORPO UMANO COME PRIMO SISTEMA DI UNITA' DI MISURA

- "L'uomo misura di tutte le cose" – Egocentrismo ed antropocentrismo
- Unità di misura tratte dal corpo (braccio, cubito, palmo, pollice, passo, piede, ...)

3-IL CORPO COME PRIMO SISTEMA DI RIFERIMENTO E ORIENTAMENTO LA FORMAZIONE DELLO SCHEMA CORPOREO.

- Assi di riferimento: alto-basso, avanti-dietro, destra-sinistra
- Alto-Basso : gravità e conquista della posizione eretta (homo erectus)
- Avanti-Dietro : la posizione frontale degli occhi umani
- Destra-Sinistra : la parte destra e la parte sinistra del cervello
La lateralizzazione (mancini e destrorsi). Inversione destra-sinistra.
- Posizione e spostamenti nello spazio.

4 – LA COMPOSIZIONE DEL CORPO UMANO. LA MATERIA VIVENTE.

- Atomi e molecole; legami chimici e reazioni; la materia organica.
- Cellule e tessuti. Organismi viventi.
- L'alimentazione del corpo. Il rapporto con il cibo. Il "Peso ideale"

5- CORPO E LINGUAGGIO. IL LINGUAGGIO DEL CORPO

- L'orientamento spaziale nel linguaggio (avverbi e complementi di luogo)
- Il valore simbolico delle coppie spaziali nell'arte e nella cultura
- L'espressione attraverso il corpo (gestualità, mimica, teatro, danza,..)

MODULO 2

"IL TEMPO E L'ETERNO"

1- COS'E' IL TEMPO ? PRIMA RIFLESSIONE SUL CONCETTO DI TEMPO.

- Tempo ciclico e lineare. La freccia del Tempo e l'Eterno Ritorno .
- Passato, presente e futuro
- Tempo e religione. La vita eterna dopo la morte. Il tempo liturgico.
- La rappresentazione del Tempo nell'arte e nella mitologia.
- Letture: L'infinito di Leopardi; Il tempo in S. Agostino; ...

2- LA MISURA DEL TEMPO NELLA SCIENZA. INTERVALLI DI TEMPO.

- Tempo ed orologi. Orologi meccanici e orologi astronomici.
- La meridiana e il moto del Sole
- Orologi biologici (ritmo cardiaco e respiratorio, cicli circadiani e mensili)

3- L'ETA' DELL'UOMO E QUELLA DEL MONDO

- Le età dell'uomo (concepimento, nascita, infanzia, pubertà, adolescenza, giovinezza, maturità, vecchiaia e morte)
- L'età dell'umanità (la periodizzazione dalla preistoria all'epoca contemporanea)
- L'età della vita sulla Terra (periodizzazione dall'era Paleozoica alla Neozoica)
- L'età della Terra (dalla formazione del pianeta all'apparire della vita)
- L'età del Sistema Solare (la formazione del Sole e dei pianeti)
- L'età dell'Universo (la Teoria del *Big Bang*)

4- IL PROBLEMA DELL'INIZIO. L'ORIGINE DEL MONDO

- L'origine del mondo e dell'uomo nelle diverse culture (le antiche cosmogonie con particolare riguardo alla visione biblica)

MODULO 3

" MACROCOSMO E MICROCOSMO "

L'uomo tra l'infinitamente grande e l'infinitamente piccolo

2- LA MISURA DELLA TERRA : LA GEO-METRIA.

- L'antico metodo della triangolazione (egiziani e piene del Nilo)
- La misura dei triangoli : la Tri-gono-metria.
Misura degli angoli : gradi e radianti
- Gli strumenti del geometra:
livelle e fili a piombo, regoli e squadre, goniometri e compassi,..
I concetti di : orizzontale e verticale, ortogonale e perpendicolare

-

LA FORMA E LE DIMENSIONI DELLA TERRA.

- Piatta o rotonda? Le prove della sfericità della Terra.
- Eratostene e la prima misura della circonferenza terrestre .
- La misura della Latitudine e della Longitudine.
- Meridiani e paralleli

1- LA DIMENSIONE DELLE COSE

- Come si misurano le grandi e le piccole dimensioni.
Strumenti e metodi di misura
- Ordini di grandezza:dalla grandezza dell'Universo a quella dell'elettrone

3- LA RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DELLA TERRA.

- Mappe e carte geografiche

3- PRIMA RIFLESSIONE SUL CONCETTO DI INFINITO

- Dal mondo chiuso e perfetto dell'antichità, all'universo infinito.
- L'infinito nella filosofia, nella letteratura, nella religione e nell'arte.
- L'infinito nella matematica

MODULO 4

"NON E' BENE CHE L'UOMO SIA SOLO"

- 1- MASCHIO E FEMMINA, UOMO E DONNA : DIVERSI MA PARI.
 - Le differenze biologiche tra i sessi (scienze)
 - Pari dignità dei sessi e uguaglianza dei diritti (diritto)
 - Il ruolo della donna nelle diverse società e periodi storici.
- 2- PROCREAZIONE E SVILUPPO DI NUOVE VITE: I FIGLI.
 - Come nasce e si sviluppa una nuova vita
 - Lo sviluppo sessuale nell'adolescenza.
- 3- LA FAMIGLIA COME PRIMA FORMA DI SOCIETA'
 - La famiglia e gli adolescenti nel mondo classico.
 - La famiglia e gli adolescenti oggi.
- 4- LA CLASSE: UNA NUOVA COMUNITA' SCOLASTICA DA COSTRUIRE.
Regole di convivenza nella classe e nell'istituto.
- 5- PRIMA RIFLESSIONE SULL'AMORE
 - Letture e materiale da :
 - L'amor che move il sole e tutte l'altre stelle*
 - Il sentimento d'amore dal mondo classico ad oggi.*
 - L'origine del sentimento amoroso.
 - L'amore nella letteratura e nella canzone d'amore.
 - L'amore nell'arte e nella mitologia.

MODULO 5

"IL CERVELLO E LA MENTE"

- 3- L'ARCHITETTURA GENERALE DEL CERVELLO (SCIENZE)
 - Mappa delle aree e funzioni cerebrali
 - Le aree cerebrali interessate dalle discipline scolastiche.

ATTIVITA' PREVISTE

In base all'esperienza compiuta negli anni precedenti si ritiene di articolare il Progetto nelle seguenti attività:

- 1- IL TEATRO
- 2- I CONVEGNI
- 3- LA MOSTRA
- 4- IL FILM
- 5- IL VIAGGIO D'ISTRUZIONE
- 6- L'AUTOAGGIORNAMENTO