



Polo Liceale  
*Mazzatinti*

# E quindi uscimmo a riveder le stelle

PROPOSTA DI PROGETTO



## Mai più smarriti sotto il Cielo

*“L’astronomia costringe l’anima a guardare oltre e ci conduce da un mondo ad un altro” (Platone)*

Nessuno studente che completa il percorso di studi del Polo liceale “Mazzatinti” dovrà mai sentirsi uno *“straniero sotto la volta del Cielo”*.

In queste parole è riassunto il vero obiettivo del “progetto astronomia” proposto dalla nostra scuola. Viviamo in tempi in cui la cultura dominante, la tecnologia, l’inquinamento luminoso, l’attenzione alle “news” del presente - realtà pur importanti, come la recente pandemia e gli attuali scenari di guerra- hanno però finito per concentrare l’attenzione dei ragazzi alla sola dimensione orizzontale, facendogli smarrire il senso del Cielo.

---

### Perché questo progetto

Giovani e adulti di oggi non guardano più in alto e, se lo fanno, sono completamente incapaci di orientarsi nel meraviglioso mondo di costellazioni, stelle, pianeti e galassie che erano invece familiarissimi alle generazioni che li hanno preceduti. Per averne una prova basta divertirsi a chiedere ad amici e conoscenti di individuare nel Cielo la stella polare; salvo poche lodevoli eccezioni, nessuno è più in grado di “trovare” nello spazio infinito l’astro che per secoli e secoli ha indicato la via a naviganti e viaggiatori.

Un patrimonio ultra millenario di storia, mitologia, religione, simbologia, tradizioni culturali e molto altro sembra così andare perduto o rimanere appannaggio di pochi nostalgici o di qualche nicchia ristretta di astrofili professionisti.



## La nostra missione

Il progetto che proponiamo, dosando in modo armonioso l'aspetto teorico con quello pratico e alternando lezioni in classe con pratica laboratoriale e sul campo, condurrà gli alunni in modo graduale alla scoperta dei segreti dell'universo.

Dalla scoperta "virtuale" delle stelle e delle varie costellazioni (fatta attraverso proiezioni su schermo e al planetario) si passerà ai vari possibili ambiti di osservazione pratica del Cielo. Da quella "a occhio nudo" (che ogni studente potrà fare comodamente la sera da solo a casa) a quella con binocolo e con telescopio (più adatta a osservazioni serali in gruppo). Verrà così intrapresa la "gita scolastica" più affascinante e indimenticabile che uno studente possa mai fare nella sua vita.

---

## Finalità e obiettivi

- potenziamento della lingua madre
- potenziamento dell'area storico-letteraria
- potenziamento dell'area logico-matematica e scientifica
- potenziamento delle competenze digitali
- potenziamento della sfera emotiva
- orientamento
- vivere la natura
- inclusione
- cittadinanza attiva e democratica



**DESTINATARI DEL  
PROGETTO**

**A chi è rivolto il nostro progetto**

**Alunni del nostro Istituto, delle scuole primarie e  
secondarie di primo grado del Comune di Gubbio**



## COMPETENZE FINALI

- Orientarsi nella volta celeste: Polo nord e Polo sud; coordinate astronomiche; misurare le distanze del Cielo; emisfero boreale; costellazioni maggiori e loro stelle principali
- Comprendere il sistema solare: il SOLE, la nostra stella; i vari pianeti; riconoscere i pianeti nel Cielo notturno e distinguerli dalle stelle; il pianeta Terra, coordinate terrestri, inclinazione dell'asse terrestre e moti del pianeta; il satellite della Terra: la Luna e le fasi lunari; le stagioni e le loro mappe stellari
- Conoscere le galassie, gli ammassi stellari, la Via Lattea, i buchi neri.
- Valutare le diverse possibilità di osservazione del Cielo: a occhio nudo, con binocolo e con telescopio; i diversi gradi di conoscenza del Cielo; le meteore o stelle cadenti
- Possedere nozioni di astronomia pratica: saper leggere una mappa del Cielo; saper osservare a occhio nudo; conoscere gli elementi fondamentali dell'osservazione col telescopio
- Acquisire le basi dell'astrofotografia



## DISCIPLINE COINVOLTE

- Numerose le discipline che possono essere coinvolte. Da quelle scientifiche a quelle umanistiche. **Matematica e fisica** sono fondamentali sia per quanto concerne il calcolo delle coordinate terrestri e celesti sia per le leggi fondamentali dell'ottica nel funzionamento di binocoli e telescopi. Con **filosofia e religione** si avrà modo di approfondire quanto l'osservazione astronomica ha inciso nella visione del mondo e dell'uomo, con il passaggio dal sistema tolemaico (ancora utile per facilitare le osservazioni e comprendere i moti circolari della volta celeste) a quello copernicano.
- Le più grandi **opere letterarie** della tradizione occidentale hanno fatto ampio ricorso all'astronomia a tal punto che è quasi impossibile leggere gli autori dell'antichità, così come Dante o Shakespeare, senza avere alcuna conoscenza della visione astronomica che avevano.
- Leggere il Cielo significa anche leggere la **mitologia greca e latina**, dai nomi dei pianeti a quelli delle costellazioni, tutto richiama le storie immortali che sono a fondamento della nostra tradizione culturale.
- E queste sono solo alcune delle numerose opportunità di crescita umana e culturale che la conoscenza del Cielo può offrire a chiunque decida di intraprendere questa affascinante avventura tra stelle, pianeti e galassie...

## ESPERIENZA PASSATA

### Gli ultimi due anni

Il progetto è stato già proposto, con enorme successo e coinvolgimento anche di genitori e maestre, ai bambini delle scuole primarie. A un incontro teorico (con spiegazione di come riconoscere la stella polare, le principali costellazioni e i miti ad esse collegati, i segni zodiacali e altro ancora) è seguita un'uscita serale con osservazione al telescopio tradizionale dei principali corpi celesti e con utilizzo di un potente laser che ha trasformato la volta celeste in una vera e propria lavagna. Il possibile acquisto del telescopio indicato consentirebbe di ampliare l'offerta formativa anche ai ragazzi della scuola secondaria di primo grado. Foto e video dell'esperienza sono visibili al seguente link:

<https://sites.google.com/polomazzatinti.net/progettoastronomia2021>



## Uno strumento fondamentale

Da quest'anno la nostra scuola si è dotata del telescopio **Unistellar evscope v2** di ultima generazione, capace di coniugare l'osservazione classica con l'astrofotografia. Si tratta di una vera e propria *rivoluzione nel campo dell'astronomia*, perché il telescopio, completamente computerizzato, permette l'osservazione di oggetti del cielo profondo anche nelle nostre condizioni di forte "inquinamento luminoso". Infatti, oltre alla normale configurazione a specchio, lo strumento incorpora un *potente sensore da macchina fotografica* capace di catturare la luce necessaria per mostrare i corpi celesti del cielo profondo. Visioni un tempo possibili solo dopo giorni di elaborazione fotografica in studio, ora sono disponibili in pochi minuti e visibili da un normale tablet o cellulare.



### **Alcune applicazioni didattiche:**

- Possibilità di osservazioni notturne anche nel periodo scolastico invernale, in quanto ciò che è catturato dal telescopio si può comodamente visionare in diretta dagli schermi/lavagna presenti in classe e dai vari tablet o smartphone
- Possibilità di osservare nei minimi dettagli corpi celesti un tempo visibili solo da telescopi di grandissime dimensioni e solo in zone prive di inquinamento luminoso (oggi assenti)
- Possibilità di fotografare le osservazioni fatte e di approfondirne lo studio nei giorni successivi



## EVSCOPE V2

### La tecnologia rivoluzionaria

In un telescopio di piccole dimensioni, le potenzialità visive dei grandi telescopi e la migliore tecnologia delle odierne macchine fotografiche. Osservazione del cielo profondo e astrofotografia in un solo, maneggevole strumento!



### Visuali a confronto



telescopio classico e di grandi dimensioni

telescopio evscope dopo pochi minuti



## CALENDARIO DEL PROGETTO

**FEBBRAIO/MARZO:**  
uno o due incontri in classe  
(a seconda del numero di alunni coinvolti)

**APRILE/MAGGIO:**  
una o due serate di  
osservazione sul campo  
col telecopio

## Il team del progetto

Dirigente e docenti del Polo Liceale "Mazzatinti"



**MARIA  
MARINANGELI**  
dirigente



**LUIGI GIRLANDA**  
docente responsabile



**FABIO MENICHINI**  
docente responsabile



**SILVIA SAGRAZZINI**  
docente responsabile



**MARIA CRISTINA  
SALCIARINI**  
docente responsabile



**ROSANNA ROSI**  
collaboratore