

## Lectori:

- 1) Prof. Marian-Dacian Bica
- 2) Student. Vlad Mărgărint
- 3) Prof.dr. Petru Crăciun

## ATLANTYKRON-2012

### ATELIERUL DE ASTRONOMIE

#### 1. Prezentarea atelierului

Astronomia (din greacă,, astron=astru” și „nomos=lege”) este știința care studiază corpurile cerești(planete, comete, stele , nebuloase, galaxii) , legile care guvernează aceste corpuri precum și studiul formării Universului. Astronomia este una din cele mai vechi științe cunoscută în perioada Greciei antice precum și în perioada construirii piramidelor din Egipt(deci cu 3000 de ani î.e.n.). Astronomia la început s-a dezvoltat datorită necesității orientării spațio-temporale sau pentru a marca precis unele evenimente de importanță practică.La început astronomia conținea mai mult astrometrie adică determinarea poziției planetelor și stelelor pe cer iar mai târziu Newton și Kepler au publicat lucrări despre mecanica cerească,descriind matematic mișcarea corpurilor din sistemul solar și interacțiunea lor sub acțiunea gravitației.Astronomia este o știință prin care elevii învață într-un mod plăcut atât matematică cât și fizică iar laboratorul îl avem deasupra capului adică bolta cerească pe care o studiem cu ajutorul telescoapelor și lunetelor. Continua dezvoltare a științei și tehnicii pune la dispoziția omenirii instrumente de observație din ce în ce mai perfecționate, capabile să lărgescă limitele părții accesibile a Universului, prin descoperirea de noi obiecte și fenomene din natură.



Matematica, astronomia, fizica, chimia și biologia oferă un mod de gândire, o cale de a înțelege natura și de a descoperi adevărul; ea atrage științele terestre spre nemărginire, obligându-le să se dezvolte corespunzător și oferind sprijin generalizărilor. Toate acestea constituie motive bine întemeiate pentru a

considera astronomia ca ceva indispensabil, de o deosebită importanță în formarea gândirii științifice a tinerilor.



### Scopul

În condițiile învățământului modern, există tendința de organizare a conținuturilor școlare din perspectivă integrată. Se știe că în învățământul preuniversitar, planul cadru grupează disciplinele școlare care au în comun anumite obiective de formare. Integrarea conținuturilor presupune stabilirea unor relații strânse, convergente între următoarele elemente: concepte, abilități, valori aparținând disciplinelor școlare distincte (De Landsheere, 1992). Principalele niveluri ale integrării cunoștințelor sunt: intradisciplinaritatea, multidisciplinaritatea, pluridisciplinaritatea, interdisciplinaritatea, transdisciplinaritatea. Elevii trebuie să devină conștienți de impactul astronomiei și al altor științe fundamentale asupra vieții noastre de zi cu zi și să înțeleagă modul în care informația științifică poate contribui la consolidarea unei societăți mai echitabile și mai tolerante.

### Obiective

- să efectueze observații astronomice, măsurători și experimente în funcție de dotare (lunete, telescoape, binocluri) care să permită măsurarea unor mărimi caracteristice astrelor.
- să detecteze sursele de erori și să optimizeze metodele de măsurare;
- să utilizeze transferul de informație prin trimiteri interdisciplinare (fizică, chimie, biologie, informatică);
- să realizeze și să interpreteze corect schițe la scară
- să se deprindă cu desfășurarea activității în echipă;
- să abordeze interdisciplinar fenomenele astrofizice;
- să conducă o lucrare experimentală, iar rezultatele să le prelucreze, folosind calculatorul ca mijloc complementar, ce permite prelucrarea rapidă a unui volum mare de date prin programe specifice;
- să utilizeze informația disponibilă în biblioteci virtuale pe Internet, soft educațional, atlase astronomice, harți stelare.

### Dimensiunea interdisciplinară :

- Fizica: elemente de mecanica; elemente de optica; elemente de fizică nucleară

- Informatica: programe de simulare a cerului, algoritmi, sisteme automate;
- Mitologie: mituri despre constelații, ; ecranizari;
- Biologie: apariția și evoluția vieții ,biofizica;
- Matematica: trigonometrie sferică calcul diferențial și integral;