

PLANIFICAREA TEMELOR LA CURSURILE DE EXCELENȚĂ

ASTRONOMIE ȘI ASTROFIZICĂ – grupa 1

PROFESOR COORDONATOR: OSMAN MARIANA AURELIA

2022-2023

| Nr. | Tema | Data | Profesor |
|-----|--|-------------|--------------------|
| 1 | Adresa noastră în Univers. Corpuri cerești. Sistemul solar. Unitatea astronomică. Viteza luminii. Anul lumină Parsec. | 15.10. 2022 | Osman Mariana |
| 2 | Mișcarea circulară uniformă. Probleme. Legea atracției universale. Greutatea. Acclerația gravitațională. Sateliți. Probleme. | 05.11.2022 | Stănescu Laurenția |
| 3 | Legile lui Kepler. Elementele unei elipse. Energia potențială gravitațională. Traiectoriile obiectelor cosmice. Viteze cosmice. | 12.11.2022 | Stănescu Laurenția |
| 3 | Latitudinea și longitudinea. Fusul orar. Ora pe glob. Sfera cerească. Coordonatele ecuatoriale, orizontale și locale ale stelelor. Stele circumpolare, stele cu răsărit și apus. Culminația inferioară și culminația superioară. | 19.11.2022 | Osman Mariana |
| 4 | Ecliptica. Mișcarea Soarelui pe ecliptică. Traectoria Soarelui în diferite locuri de pe Pământ în timpul unui an. Ceasul solar. Coordonatele stelelor- probleme. Refracția astronomică. Crepusculul civil, nautic și astronomic. | 26.11.2022 | Osman Mariana |
| 5 | Hărți stelare. Desenarea constelațiilor pe o hartă mută. Calcularea coordonatelor stelelor pe o hartă. | 10.12.2022 | Osman Mariana |
| 6 | Constelații zodiacale. Constelații circumpolare. Mități despre cer. Orientarea după Soare, după Steaua Polară și cu ajutorul stelelor mai strălucitoare. | 17.12.2022 | Osman Mariana |
| 7 | Perioada siderală și perioada sinodică. Pozițiile planetelor interioare și exterioare. Conjunție, opoziție, elongație estică și vestică, elongație maximă, cuadratură, tranzit, ocultație. | 14.01.2023 | Osman Mariana |

| | | | |
|----|--|------------|--------------------|
| 8 | Măsurarea timpului. Timpul sideral. | 21.01.2023 | Osman Mariana |
| 9 | Paralaxa anuală. Luminozitatea stelelor. Legea Stephan- Boltzmann. Magnitudinea aparentă. Magnitudinea absolută. Legea lui Pogson. Albedo | 28.01.2023 | Osman Mariana |
| 10 | Comete, meteorizi, meteori, meteoriți, asteroizi. | 04.02.2023 | Stănescu Laurenția |
| 11 | Efecte mareice. Raza Roche. Probleme de mecanică cerească. | 25.02.2023 | Osman Mariana |
| 12 | Reflexia și refracția luminii. Oglinzi și lentile. Luneta și telescopul. Câmpul vizual al unui telescop. Apertura. Grosimentul. Puterea optică, puterea de separație. Legea lentilelor. | 11.03.2023 | Stănescu Laurenția |
| 13 | Fazele Lunii. Eclipse de Lună și de Soare. Faza unei planete. | 18.03.2023 | Osman Mariana |
| 14 | Soarele. Pete solare. Ciclul magnetic al Soarelui. Vântul solar. Emisia coronară de masa. Aurore pe Pământ și pe alte planete. Sonde spațiale care studiază soarele. | 25.03.2023 | Stănescu Laurenția |
| 15 | Ciclul de viață al stelelor. Diagrama H-R. Supernovă, hipernovă. Roiuri deschise și roiuri globulare. Pitică albă, pitică maro, stea neutronică, gaură neagră, pulsari, quasari. Nebuloase și galaxii. Roiuri de galaxii. Superroiuri de galaxii. Filamente. | 06.05.2023 | Osman Mariana |
| 16 | Evaluare finală | 13.05.2023 | Osman Mariana |