

PLANIFICAREA TEMELOR LA CURSURILE DE EXCELENȚĂ

ASTRONOMIE ȘI ASTROFIZICĂ – grupa I

PROFESOR COORDONATOR: OSMAN MARIANA AURELIA

2024-2025

Nr.	Tema	Data	Profesor
1	Adresa noastră în Univers. Sistemul Solar. Planetele sistemului solar. Unități de măsură ale distanțelor în astronomie: anul lumină, unitatea astronomică, parsecul. Diametrul aparent pentru un corp ceresc. Paralaxa.	5.10.2024	Osman Mariana
2	Obiecte cosmice: planete, sateliți, meteoroidi, comete, asteroizi, nebuloase, galaxii, găuri negre, pulsari, quasari. Traiectoriile planetelor, sateliților și ale cometelor. Pozițiile planetelor interioare și exterioare: conjuncție inferioară și superioară, elongație, elongație maximă, cuadratură, opoziție. Tranzit. Ocultație.	11.10.2024	Osman Mariana
3	Soarele. Structura Soarelui, activitatea solară.	18.10.2024	Stănescu Laurenția
4	Coordonate terestre: latitudinea și longitudinea. Orizontul. Punctele cardinale. Rotația Pământului în jurul axei proprii. Formarea zilei și a nopții. Fusul orar. Perioada siderală și perioada sinodică. Sfera cerească. Coordoate ecuatoriale, orizontale și locale.	8.11.2024	Băran Camelia
5	Constelații. Constelații zodiacale, constelații circumpolare. Constelații cu răsărit și apus. Culminație superioară și inferioară. Hărți astronomice.	15.11.2024	Osman Mariana

6	Traectoria soarelui pe cer în timpul unui an în funcție de latitudine.	22.11.2024	Osman Mariana
7	Măsurarea timpului. Calendarul. Bazele măsurării timpului. Ziua solară și ziua siderală. Timpul solar. Ora de vară. Analemna Soarelui.	6.12.2024	Osman Mariana
8	Nebuloase, galaxii, roiuri stelare deschise și globulare. Obiecte Messier.	13.12.2024	Osman Mariana
9	Hărți mute. Hărți stelare mobile. Probleme. Ciclul de viață al stelelor. Stele variabile, stele duble, stele multiple.	10.01.2025	Osman Mariana
10	Denumirile stelelor. Mituri despre cer. Orientarea după Soare, după Steaua Polară și cu ajutorul stelelor mai strălucitoare. Clasificarea stelelor. Diagrama H-R.	17.01.2025	Băran Camelia
11	Mișcarea de revoluție a Pământului în jurul Soarelui. Elipsa. Elementele elipsei. Afeliu, periheliu, formarea anotimpurilor. Legile lui Kepler. Mișcarea de rotație a Lunii în jurul Pământului. Apogeu și perigeu. Fazele Lunii. Eclipsese de soare și de lună. Unghiul de fază, faza planetei, lungimea conului de umbra, ciclul Saros.	31.01.2025	Osman Mariana
12	Sateți naturali și artificiali. Rovere și sonde spațiale.	7.02.2025	Stănescu Laurenția
13	Luminozitatea stelelor. Fluxul luminos, iluminarea, albedoul. Magnitudinea aparentă și absolută a stelelor. Legea lui Pogson. Legea Stephan-Boltzmann.	28.02.2025	Osman Mariana
14	Crepuscul civil, naval și astronomic. Refracția atmosferică. Luarea în considerație a refracției în observații. Măsurarea distanțelor și a dimensiunilor unghiulare pe sfera cerească. Instrumente astronomice. Ochiul, refractorul, reflectorul, aparatul foto, binoclul, CCD. Grosimentul, puterea de separație, magnitudinea limită.	7.03.2025	Osman Mariana
15	Mișcările proprii ale stelelor.	14.03.2025	Osman Mariana

16	Galaxia. Noțiuni generale despre galaxia Calea Lactee. Mișcarea sistemului Solar în galaxie. Evoluția galaxiilor. Legea lui Hubble.	21.03.2025	Osman Mariana
17	Unde electromagnetice. Lumina vizibilă. Spectrul undelor electromagnetice. Efectul Doppler. Legea lui Wien.	28.03.2025	Osman Mariana
18	Evaluare finală.	5.04.2025	Osman Mariana