

[Type text]

PLANIFICARE REALIZATĂ DE PROF. MIHALCEA ADRIAN
CENTRUL DE EXCELENȚĂ PLOIEȘTI

PLANIFICAREA TEMELOR LA CURSURILE DE EXCELENȚĂ

ASTRONOMIE ȘI ASTROFIZICĂ (AVANSAȚI)

2017-2018

Nr	Tema	Data	Profesor	Observații
1	Introducere: temele cursului, modalități de evaluare. Premisele Teoriei Relativității Restrânse. Postulatele lui Einstein. Evenimente. Spațiul Minkowski. Interval.	28 oct	Dumitrescu Gheorghe	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
2	Transformările Lorentz. Timp propriu. Constrația Lorentz. Compunerea vitezelor. Energia și impulsul în Teoria Relativității Restrânse	4 nov	Dumitrescu Gheorghe	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
3	Probleme tratate relativist. Exemple din astronomie. Particule elementare.	11 nov	Mihalcea Adrian	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
4	Reacții nucleare. Energia reacțiilor nucleare. Ciclul Bethe	18 nov	Mihalcea Adrian	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
5	Bazele geometriei sferice. Triunghiul paralactic și schimbarea de coordonate. Calculul timpului și azimutului pentru răsăritul și apusul unui astru. Determinarea practică a timpului, a coordonatelor geografice și astronomice	25 nov	Osman Mariana	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
6	Elemente de mecanică cerească (sisteme de referință, mișcarea relativă, tratarea problemelor în care apar sisteme cu masă variabilă, forțe mareice, puncte Lagrange)	9 dec	Mihalcea Adrian	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
7	Momentul cinetic. Conservarea momentului cinetic. Consecințe ale teoremei conservării momentului cinetic la mișcarea în câmp central. Momentul cinetic al unui corp solid rigid. Momentul de inerție, cazul sferei.	16 dec	Osman Mariana	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
8	Unde electromagnetice. Efectul Doppler (inclusiv cazul relativist). Radioastronomia. Folosirea interferenței undelor electromagnetice în astronomie. Difracția. Discul Airy. Spectroscopie (generalități, spectrul Fraunhofer, postulatele Bohr, spectrele unor atomi, importanța spectroscopiei în fizica stelară)	20 ian	Dumitrescu Gheorghe	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
9	Elemente de fotometrie. Termodinamica corpului negru. Distribuția Planck. Legea lui Wien. Luminozitatea bolometrică. Magnitudinea. Relația dintre magnitudine și masă.	27 ian	Mihalcea Adrian	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
10	Instrumente optice. Tipuri de telescoape. Calculul magnitudinii unui telescop.	17 febr.	Mihalcea Adrian	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”

[Type text]

PLANIFICARE REALIZATĂ DE PROF. MIHALCEA ADRIAN
CENTRUL DE EXCELENȚĂ PLOIEȘTI

11	Tehnici de rezolvare a problemelor privind analiza de date (exemple date la olimpiade)	3 martie	Osman Mariana	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
12	Tehnici de rezolvare a problemelor privind analiza de date (exemple date la olimpiade)	10 martie	Mihalcea Adrian	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
13	Tehnici de rezolvare a problemelor privind analiza de date (exemple date la olimpiade)	17 martie	Osman Mariana	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
14	Tehnici de rezolvare a problemelor privind analiza de date (exemple date la olimpiade)	24 martie	Jumărea Liliana	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
15	Evoluție stelară.	14 aprilie	Dumitrescu Gheorghe	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
16	Modele de Univers	21 aprilie	Dumitrescu Gheorghe	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
17	Alte corpuri astrofizice	28 aprilie	Dumitrescu Gheorghe	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”
18	Evaluare. Analiza portofoliilor	5 mai	Mihalcea Adrian	LOCAȚIE CN „I.L. CARAGIALE”