

FIȘA DISCIPLINEI
anul universitar 2022 – 2023

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Teologie Ortodoxă
1.3. Departamentul	Teologie Ortodoxă
1.4. Domeniul de studii	Teologie Ortodoxă
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	<i>Artă sacră</i>

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Fizica pentru investigarea operelor de artă (CO+SO)			2.2. Cod disciplină	OLR3029		
2.3. Titularul activității de curs	Lect.univ.dr. Nemeș Olivia Florena						
2.4. Titularul activității de seminar	Lect.univ.dr. Nemeș Olivia Florena						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	3	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	VP	2.8. Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	2	din care: 3.2. curs	1	3.3. seminar/laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp de studiu individual					ore
• Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
• Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					13
• Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
• Tutoriat					2
• Examinări					3
• Alte activități					0
Total ore activități individuale					47
3.7 Total ore studiu individual					47
3.8 Total ore din planul de învățământ					28
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. De curriculum	Nu este cazul
4.2. De competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Laboratorul de chimie
5.2. De desfășurarea a seminarului/laboratorului	Laboratorul de chimie

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a termenilor de specialitate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none">Competențe necesare participării în echipe interdisciplinare la proiecte de cercetare (restaurare).

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Cunoașterea noțiunilor fizice de bază, a fenomenelor fizice și manifestărilor acestora.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Aplicarea tehnicilor speciale de investigare a operelor de artăÎnțelegerea fenomenelor fizice din domeniul opticii și a aplicațiilor lorÎnțelegerea efectelor condițiilor fizice de mediu asupra materialelor și controlul acestora

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni generale de optică. Aspecte fizice ale luminii. Lumina monocromatică.	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Emisia și absorbția energiei radiante	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Propagarea luminii. Reflexia și refracția luminii	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Dioptrul. Oglinzi. Lentile	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Interferența luminii. Difracția luminii	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Polarizarea luminii	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Noțiuni de culoare. Caracteristici ale culorii. Culoarea pigmentilor.	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră

Tehnici de documentare și de cercetare a vizibilului. Fotografierea	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Aberații optice.	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Fotografierea în spectru ultraviolet	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Fotografierea în spectru infraroșu	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Efectul luminii asupra operelor de artă. Lungimi de undă. Temperatura de culoare.	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Efectele nivelului de umiditate asupra operelor de artă -capilaritate, hidrofobie, hidroscoapie, modificări volum	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Efectele temperaturii asupra operelor de artă	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
8.2. Seminar		
Noțiuni introductive. Prezentarea lucrărilor. Descrierea normelor de protecție în laborator	Discuții	1 oră
Examinarea operelor de artă cu lupa stereoscopică	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Examinarea materialelor la microscopul optic	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Analiza materialelor picturale prin microscopie digitală	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Examinarea operelor de artă prin fotografiere.	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Macrofotografia	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Examinarea operelor de artă în spectru infraroșu	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Examinarea operelor de artă în spectru ultraviolet	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Utilizarea filtrelor de polarizare	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Controlul aberațiilor optice în fotografie	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Temperatura de culoare. Efecte în fotografie și vizualizare	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Observarea efectelor de capilaritate și migrația substanțelor	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Uscarea materialelor în etuvă	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
Recuperarea lucrărilor	Lucrare practică/ studiu de caz, discuții	1 oră
9. Bibliografie generală		
1. I. Petrescu, A. Bokor, F. Todor, Noțiuni de fizică și investigarea operelor de artă, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2009		
2. C. Grava – „Vedere artificială și realitate virtuală”, Editura Universității din Oradea, 2008		
3. I. Landsberg. Optica, Ed. Did. Ped. 1988		

4. D. Todoran, *Optică*, Ed. Risoprint Cluj-Napoca, 2005
 5. D. Chicea, *Lucrari de laborator de fizica generala*, Editura ULBS, 2001
 6. M. Morar, D. Todoran, R. Todoran, *Fizică – lucrări de laborator*, Ed. Risoprint Cluj-Napoca, 2004

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei pregătește profesioniști pentru laboratoarele de investigare științifică a obiectelor de artă. Acesta a fost elaborat la sugestia potențialilor beneficiari.

11. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finală</i>	Verificare practică	70%
	<i>Activitate la curs</i>	Verificarea prezenței și a implicării la curs	10%
10.5 Seminar/laborator	<i>Activitate la seminar</i>	Verificarea prezenței și a implicării în activitățile de seminar	20%
10.6 Standard minim de performanță: Cunoștințe de bază privind aspectele fizice ale luminii.			

Data completării
22.04.2022

Semnătura titularului de curs

Neres Diana

Semnătura titularului de seminar

Neres Diana

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....