

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRASOV
1.2 Facultatea	DESIGN DE MOBILIER ȘI INGINERIE A LEMNULUI
1.3 Departamentul	PRELUCRAREA LEMNULUI SI DESIGNUL PRODUSELOR DIN LEMN
1.4 Domeniul de studii de masterat ¹⁾	INGINERIE FORESTIERA
1.5 Ciclul de studii ²⁾	MASTERAT
1.6 Programul de studii/ Calificarea	ECODESIGN DE MOBILIER ȘI RESTAURARE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	RESTAURARE FINISAJ ȘI TEHNICI DE ANTICHIZARE								
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr.dr.ing. Emanuela BELDEAN								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr.dr.ing. Emanuela BELDEAN								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DCA	
							Obligativitate ⁴⁾	DO	

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoștințe de bază privind mobilierul, materialele de finisare, metodele de investigare științifică în conservare-restaurare
4.2 de competențe	Aplicarea principiilor restaurării și a codului etic al restauratorului, abilitatea de a lucra în echipă

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu calculator și sistem de video-proiecție
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Orele de aplicații se desfășoară în laboratorul de restaurare dotat cu mese/ bancuri de lucru, sistem de ventilație, echipamente și materiale specifice (balanta, baie de apa, pistol aer cald, pistol de lipit cu adeziv, cărucioare de transport, scule diverse), materiale pentru restaurare și conservare și internet

	(pentru munca de documentare) Pentru investigarea științifică - Centrul de cercetare Eco-design de mobilier, restaurare și certificare în IL -dotare cu un spectrometru portabil cu fluorescență de raze X (tip XRF) pentru analize nedistructive pe artefacte diverse, inclusiv pelicule de finisare și un microscop electronic cu baleiaj (SEM)
--	--

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	C3 Identificarea, dezvoltarea, testarea și utilizarea materialelor și metodelor de conservare-restaurare, în conformitate cu principiile generale și codul etic R.Î. 3.1. Absolventul cunoaște, analizează, interpretează și aplică în mod specific, funcție de caz, principiile tehnice de conservare-restaurare și prevederile codului etic. R.Î. 3.2. Absolventul cunoaște și identifică metodele de investigare, materialele și metodele de conservare-restaurare adecvate pentru fiecare caz de conservare-restaurare în parte. R.Î. 3.3. Absolventul analizează, interpretează și identifică modalități de investigare științifică a artefactelor și testare a unor noi materiale și/sau tehnici de restaurare . R.Î. 3.4. Absolventul cunoaște și aplică standarde de bună practică specifice domeniului. C4 Aplicarea conceptelor și a metodelor științifice de conservare – restaurare, expertizare a bunurilor culturale aparținând civilizației lemnului R.Î. 4.2. Absolventul cunoaște și identifică elementele specifice conservării-restaurării științifice a mobilierului / bunurilor culturale din lemn. R.Î. 4.3. Absolventul examinează, evaluează, investighează cu mijloace științifice adecvate bunurile culturale, interpretează și coroborează datele obținute cu informații istorice în vederea deciziei privind valoarea patrimonială și modul de intervenție R.Î. 4.4. Absolventul diferențiază și aplică în mod corect conceptele de restaurare și recondiționare. R.Î. 4.5. Absolventul concepe, implementează și coordonează procese de conservare-restaurare bazate pe principii științifice.
Competențe transversale	CT1. Abordarea realistă și responsabilă a situațiilor concrete de concepție, fabricație, testare atât din punct de vedere al fabricației cât și al creșterii calității produselor în vederea soluționării eficiente ale acestora în condiții de autonomie și independență profesională R.Î. 1.1. Absolventul abordează realist situații concrete pentru soluționarea eficientă a acestora. R.Î. 1.2. Absolventul este responsabil în situații concrete de soluționarea eficientă a acestora. R.Î. 1.3. Absolventul este capabil de autonomie și independență profesională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea și cunoașterea materialelor și tehnicilor tradiționale de finisare precum și cunoașterea unor materiale și tehnici speciale de patinare și antichizare a suprafețelor lemnoase, cu aplicabilitate în restaurarea sau recondiționarea mobilierului aparținând patrimoniului cultural, precum și în realizarea mobilierului nou cu valențe estetice și valoare artistică ridicată.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea evoluției istorice a mobilierului și implicit a tipurilor de finisaje realizate de-a lungul timpului Identificarea factorilor care pot degrada peliculele de finisare, investigații pe pelicule și pregătirea în vederea restaurării finisajului Alegerea și utilizarea metodelor moderne de investigare-diagnosticare, restaurare-conservare sau recondiționare pentru stabilirea gradului optim de intervenție (inclusiv tehnici avansate nedistructive prin fluorescență de raze X-tip XRF, microscopie electronică tip SEM)

	Cunoașterea și utilizarea unor materiale și tehnici tradiționale de finisare a mobilierului Explicarea, interpretarea și evaluarea situațiilor în cazul aplicării unor concepte moderne de imitare a patinei și îmbătrânire artificială a suportului lemnos nou permise în restaurarea mobilierului. Cunoașterea și diferențierea de materialele peliculogene tradiționale a materialelor peliculogene moderne (pe bază de ceruri, hidro-diluabile, altele) și a tehnologiilor de finisare ce se pot utiliza pentru recondiționarea mobilierului și obținerea unor finisaje cu aspect deosebit Explicarea, diferențierea și înțelegerea conceptelor de restaurare și recondiționare
--	---

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Tipuri de finisaje, materiale și tehnici de realizare în evoluția istorică a mobilierului.	Prelegere pe bază de slide-uri PPT, dezbatere interactivă Prezentarea unor studii de caz Vizionare filme pentru exemplificare tehnologii de antichizare	2h	
2. Factori și fenomene de degradare specifice peliculelor de finisare și suprafețelor; investigații și tipuri de defecte.		2h	
3. Etape principale în restaurarea finisajului, tipuri de intervenții și operații de pregătire în vederea restaurării finisajului (curățare, decapare, șlefuire) materiale și modalități de realizare		2h	
4. Materiale și tehnici de colorare, uniformizare și revigorare cromatică		2h	
5. Materiale și tehnici tradiționale de finisare; modalități de restaurare (finisajul cu șelac, ceruri naturale, uleiuri, finisaje opace)		2h	
6. Produse de finisare hidrodiluabile și produse de finisare pentru efecte speciale		2h	
7. Tehnici de patinare a suprafețelor lemnoase în vederea creșterii valențelor estetice și valori artistice la produsele de mobilier		1h	
8. Antichizarea mecanică: Elemente specifice antichizării mecanice, scule, dispozitive, unelte și materiale necesare. Tehnici (și tehnologii) de antichizare mecanică.		1h	
	Total ore curs	14h	
Bibliografie 1. Beldean, E., 2022. <i>Restaurarea finisajului si tehnici de antichizare</i>. Notițe de curs]n format PPT. 2. Beldean E., Majos L., 2017. <i>Restoration of gilded frames. Challenge and satisfaction. A case-study</i>. PROLigno vol. 13, nr. 4, ISSN 2069-7430, pp.414-420. 3. Bezur A., Lee L., Loubser M., Trentelman K, 2020. <i>Handheld XRF in Cultural Heritage. A Practical Workbook for Conservators</i>. The Getty Conservation Institute. ISBN: 978-1-937433-61-1 (online resource) 4. Bullian F., Graystone J.A., 2009. <i>Wood coatings</i>. Theory and Practice. Elsevier B.V. ISBN: 9780444528407. 5. Cismaru, I., Cismaru, M., Ghimpu, P., 1993. <i>Mobila stil-</i> Editura Tehnica Bucuresti., pag 428. 6. Jewitt J., 2012. <i>Refinishing furniture</i>. Made simple. Taunton Press. .			

7. Mihai D. 2006. <i>Încleierea și finisarea lemnului</i>. Note de curs. 8. Mihiu, F., Beldean E.C., Chiș D., Vasile B., 2023. <i>Antique Finishes Valorised in Furniture Restoration</i>. In: <i>Prologno Journal</i>, Vol. 19 N 4. 2023, pp. 112-121. 9. Timar M.C., Beldean E.C. 2022. <i>Modification of Shellac with Clove (Eugenia caryophyllata) and Thyme (Satureja hortensis) Essential Oils: Compatibility Issues and Effect on the UV Light Resistance of Wood Coated Surfaces</i>, <i>Coatings</i> 2022, 12(10), 1591 10. Timar, M.C. 2003. <i>Restaurarea mobilei</i>, teorie și practică, Editura Universității Transilvania 11. Xinyou L, Timar M.C., Varodi A.M., Nedelcu R., Torcătoru M J. 2022. <i>Colour and Surface Chemistry Changes of Wood Surfaces Coated with Two Types of Waxes after Seven Years Exposure to Natural Light in Indoor Conditions</i>, <i>2022.Coatings</i> 2022, 12(11), 1689.			
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Prezentarea generală a activităților și a tipurilor de materiale ce se vor utiliza. Protecția muncii în laborator	Documentare teoretică surse specifice Aplicații practice privind finisarea lemnului cu diferite produse tradiționale Restaurarea finisajului pe obiecte din lemn	2h	
Modulul 1.- Materiale și tehnici tradiționale de finisare- Referat experimental Materiale pentru curățarea suprafețelor finisate. Pregătirea suprafețelor în vederea restaurării finisajului		1h	
Prelevarea și investigarea probelor în vederea identificării tipului de finisaj. Aplicarea microscopiei electronice SEM de înaltă rezoluție pentru studiul materialelor de finisare folosite în restaurare și a interacțiunii acestora cu substratul lemnos, fenomene de îmbătrânire a peliculelor de finisare.	Activități în grupuri mici	4h	Microscop electronic cu baleiaj -SEM
Materiale și tehnici de revigorare a culorii, antichizare prin colorare, patinare		2h	
Tehnici tradiționale de finisare cu șelac. Restaurarea suprafețelor finisate cu șelac		4h	
Tehnici tradiționale de finisare cu ceruri/uleiuri. Restaurarea suprafețelor finisate cu ceruri/uleiuri		2h	
Întreținerea suprafețelor finisate cu materiale tradiționale		1h	
Modulul 2- Materiale și tehnici moderne de antichizare -Referat experimental		4h	
Modulul 3 – Studiu de caz (abordat practic în laborator) privind restaurarea finisajului la o piesă de mobilier sau alt obiect din lemn -Prezentarea generală a cazului. Starea inițială de conservare (se insistă asupra finisajului). Concepția de restaurare -Restaurare finisaj (se identifică varianta corectă: revigorare, recondiționare, refinisare). Investigații științifice pentru stratul de finisare, materiale utilizate, tehnici de aplicare. Aplicarea spectroscopiei prin fluorescență de raze X (XRF) în identificarea compoziției elementale pe suprafețe		2h 4h	Spectrometru portabil cu fluorescență de raze X- XRF

finisate, lemn tratat.			
Întocmire referat, finalizare studiu de caz		2h	
	Total ore laborator	28h	
Bibliografie 1. Flexner B. 2021. Understanding wood finishing, 3rd revised Edition. How to apply the right finish. Fox Chapel Publishing, USA. 2. Hingley B, 2021. Ultimate guide to furniture refinishing and repair. 2nd revised edition>Restore, Rebuild and renew wooden furniture, Creative Homeowner USA. 3. Crabtree, S., Beudert, P. 2012. <i>Surface transformation: Faux finishes, aging techniques and surface finishing</i> , Scenic Art for the Theatre (Third Edition). 4. Mihai D. 2006. <i>Încleierea și finisarea lemnului</i> . Note de curs. 5. Rognoli, V., Karana, E. 2014. <i>Toward a New Materials Aesthetic Based on Imperfection and Graceful Aging</i> . Materials experience, Chapter 11, Elsevier Ltd. 6. Timar, C. 1999. <i>Restaurarea mobilei</i> , Curs, Reprografia Universității Transilvania din Brașov. 7. Timar, M.C. <i>Restaurarea mobilei</i> , lucrări practice de laborator – material nepublicat. http://www.acro.ro/pdf/anunturi/indrumator%20profesional%20ECCO.pdf			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Disciplina contribuie la dobândirea unor cunoștințe și abilități practice stipulate în statutul profesional ECCO (Confederația Europeană a Organizațiilor Conservatorilor-Restauratori). Acestea reprezintă argumente solide pentru angajatorii firmelor membre APMR, ACRM, producătoare de mobilier cu aspect antichizat sau finisaje speciale, precum și pentru laboratoarele de conservare-restaurare din cadrul muzeelor
--

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea tipurilor de finisaje și a materialelor utilizate pentru restaurarea mobilierului sau a altor obiecte din lemn Identificarea factorilor de degradare a peliculelor de finisare și luarea deciziei privind gradul de intervenție optim Explicarea, interpretarea și evaluarea situațiilor în cazul aplicării unor concepte moderne de imitare a patinei și îmbătrânire artificială a suportului lemnos nou permise în restaurarea mobilierului	Examen oral	50%

10.5 Laborator	Activitate practică în laborator Abilitatea de a identifica și utiliza în restaurare diferite materiale și tehnici de finisare, în conformitate cu codul etic și principiile generale ale restaurării. Cunoașterea unor tehnici uzuale de antichizare		50%
10.6 Standard minim de performanță			
Abilitatea de a lua decizia corectă privind propunerea de restaurare, pe baza unor criterii și metode științifice de investigare prin tehnici digitale avansate și de a evalua situațiile în cazul aplicării unor concepte moderne de imitare a patinei și îmbătrânire artificială a suportului lemnos nou, permise în restaurarea mobilierului Abilitatea de a identifica și utiliza diferite materiale și tehnici de finisare tradiționale în restaurarea sau recondiționarea mobilierului, în conformitate cu principiile generale și codul etic.			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 30/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 30/09/2024

Conf.dr.ing. Alin OLĂRESCU	Prof.dr.ing. Mihaela CÂMPEAN
Decan	Director de departament
Șef lucr. dr. ing. Emanuela BELDEAN	Șef lucr. dr. ing. Emanuela BELDEAN
Titular de curs	Titular de seminar/ laborator/ proiect

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).