

TEMATICĂ PROPUŞĂ PENTRU ADMITERE DOCTORAT – 2019

Domeniul de doctorat: **INGINERIE FORESTIERĂ**

Conducător doctorat: **Prof.dr. Maria Cristina TIMAR**

Tema 1:

Îmbătrânirea suprafeţelor de lemn finisate transparent (natur) în condiţii de interior: efecte şi soluţii inovative de stabilizare

Probleme ce se vor aborda în cadrul temei:

- îmbătrânirea materialelor: factori, efecte
- culoarea suprafeţelor de lemn nefinisate (specii importante pentru mobilier contemporan) şi modificarea acesteia sub influenţa factorilor de îmbătrânire (lumină, temperatură);
- comportarea la îmbătrânire a peliculelor transparente de finisare (peliculogene reprezentative pentru tehnologiile actuale);
- comportarea la îmbătrânire a suprafeţelor de lemn finisate transparent;
- soluţii inovative de stabilizare a culorii suprafeţelor finisate transparent.

Cerinţe minimale pregătire pentru concursul de admitere (examenul de specialitate – ORAL):

- specii actuale reprezentative pentru producţia de mobilier
- teoria culorii- măsurarea culorii în sistemul CIELab
- determinarea rezistenţei la lumină – teste accelerate
- materiale peliculogene pentru finisaj transparent
- tendinţe actuale în cercetarea internaţională privind îmbătrânirea / stabilizarea culorii suprafeţelor de lemn finisate transparent (pentru condiţii de interior)

Bibliografie recomandată:

1. Rowell R. (editor) : Handbook of *wood* chemistry and wood composites, 2013 (capitole reprezentative)
2. Williams S. Finishing of wood – book chapter – disponibil la:https://www.fpl.fs.fed.us/documnts/fplgtr/fplgtr190/chapter_16.pdf
3. Timar M.C. Ameliorarea lemnului, Editura Universităţii Transilvania Din Braşov, 2003. (capitole reprezentative)
4. LIU X.Y : Contributions to the study of *ageing* phenomena of wooden substrate and traditional materials for transparent finishes - a comparative approach for Europe and China with applicability in furniture conservation / restoration [& 1 CD anexa] / -teză de doctorat 2017, disponibilă în Biblioteca UTBv
5. http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10498/1/ARTIGO_AestheticsAppreciationWood.pdf
6. http://perso.telecom-paristech.fr/~angelini/master_spsiv/2006/papers_for_presentation/color_comparison_hill.pdf
7. *** Colecţia revistei ProLigno <http://www.proligno.ro/ro/index.htm> (Articole reprezentative)
8. *** Articole de specialitate – surse internet accesibile prin motoare de căutare funcţie de cuvintele cheie

Tema 2:

Infestarea fungică în clădirile istorice – consecințe asupra patrimoniului din lemn, metode de intervenție

Probleme ce se vor aborda în cadrul temei:

- atacul fungic al lemnului pus în operă, tipuri de fungi, condiții în care are loc degradarea, forme de degradare, diagnosticare atac;
- riscul de reactivare a atacului fungic în condiții adecvate de umiditate și temperatură și propagare a atacului la lemnul nou și obiectele de patrimoniu mobil;
- metode de reducere a riscului de (re)activare a atacului fungic și conservare a bunurilor de patrimoniu din lemn;
- studiu experimental privind eficiența comparativă a unor metode/produse de tratare a lemnului împotriva atacului fungic;
- studii de caz.

Cerințe minimale pregătire pentru concursul de admitere (examenul de specialitate – ORAL):

- agenți de biodegradare a lemnului, durabilitatea naturală a lemnului- definire și clase de durabilitate;
- specii de lemn reprezentative pentru construcții și bunuri de patrimoniu mobil (mobilier), proprietăți fizico-mecanice și durabilitate naturală;
- tipuri de fungi lignicole implicate în biodegradarea lemnului, condiții de dezvoltare și mod de acțiune / particularități ale atacului fungic, consecințe practice;
- conceptele de patrimoniu cultural, patrimoniu imobil, patrimoniu mobil, conservare preventivă, conservare activă, restaurare;
- metode preventive și curative de bioprotecție a lemnului- abordări clasice și noi tendințe în cercetare și practica conservării.

Bibliografie recomandată:

1. Timar M.C. Ameliorarea lemnului, Editura Universității Transilvania Din Brașov, 2003. (capitole reprezentative)
2. Timar M.C. Restaurarea mobilei- teorie și practică, Editura Universității Transilvania Din Brașov, 2003. (capitole reprezentative)
3. http://www.transylvanianostra.eu/download/05_livia_bucsa_degr_biologice_str_lemn.pdf
4. http://epa.oszk.hu/03100/03141/00006/pdf/EPA03141_transsylvania_nostra_2014_2_08_1-092.pdf
5. *** Colecția revistei ProLigno <http://www.proligno.ro/ro/index.htm> (Articole reprezentative)
6. *** Articole de specialitate – surse internet accesibile prin motoare de căutare funcție de cuvintele cheie

Tema 3:

Resurse /sortimente neconvenționale de lemn cu valențe estetice deosebite – caracterizare și soluții adecvate de tratare/finisare pentru valorizare (în designul de mobilier/interior)

Probleme ce se vor aborda în cadrul temei:

- Îmbătrânirea / degradarea lemnului în condiții aerobe și anaerobe- factori, condiții și fenomene asociate
- Lemn îmbătrânit natural – definire, caracteristici structurale, modificări chimice, proprietăți fizice, durabilitate, comportarea la înclieiere și finisare, valențe estetice
- Lemn subfossil – definire, caracteristici structurale, modificări chimice, proprietăți fizice, durabilitate, comportarea la înclieiere și finisare, valențe estetice
- Lemn vechi degradat / lemn fragilizat – definire, caracterizare, tratamente de stabilizare / conservare activă, valențe estetice
- Idei/concepte de valorizare

Cerințe minimale pregătire pentru concursul de admitere (examenul de specialitate – ORAL):

- îmbătrânirea, degradarea și fosilizarea lemnului: factori, condiții, fenomene asociate
- principii/metode de datare a lemnului vechi
- agenți de biodegradare a lemnului, durabilitatea naturală a lemnului- definire și clase de durabilitate;
- metode preventive și curative de bioprotecție a lemnului- abordări clasice și noi tendințe în cercetare și practica conservării;
- lemnul subfossil: definire, caracteristici, importanță în Europa provocare științifică și valorizare
- stadiul actual privind cunoașterea, investigarea științifică și valorizarea lemnului subfossil în România

Bibliografie recomandată:

1. Timar M.C. Ameliorarea lemnului, Editura Universității Transilvania Din Brașov, 2003. (capitole reprezentative)
2. Timar M.C. Restaurarea mobilei- teorie și practică, Editura Universității Transilvania Din Brașov, 2003. (capitole reprezentative)
3. LIU X.Y : Contributions to the study of *ageing* phenomena of wooden substrate and traditional materials for transparent finishes - a comparative approach for Europe and China with applicability in furniture conservation / restoration [& 1 CD anexa] / -teză de doctorat 2017, disponibilă în Biblioteca UTBv
4. Fengel D. Ageing and fossilization of wood and its components. Wood Science and Technology, 1991 25(3), pp. 153-177.
5. Fengel F, Wegener G (1984) Aging and fossilization. In: Fengel D, Wegner G (eds) Wood, chemistry, ultrastructure, reactions. Walter de Gruyter, Berlin, pp 407–413
6. Rede V. Essert S. Kodvanj J. Annual ring orientation effect on bending strength of subfossil elm wood, Journal of Wood Science, 2017, 63(1), pp 31-36. <https://doi.org/10.1007/s10086-016-1596-x>
7. Kolar T, Rybnicek M. Physical and mechanical properties of Subfossil Oak (Quercus sp). ACTA UNIVERSITATIS AGRICULTURAE ET SILVICULTURAE MENDELIANAE BRUNENSIS, 2010
8. Sava G.O. Popa I., Sava B.T et al: INTERVALIDATION OF DENDROCHRONOLOGY AND 14C DATING ON A 700-YR TREE-RING SEQUENCE ORIGINATING FROM THE EASTERN CARPATHIANS, 23rd International Radiocarbon Conference, Trondheim, Norway, 17–22 June, 2018, DOI:[10.1017/RDC.2019.56](https://doi.org/10.1017/RDC.2019.56)
9. *** Articole de specialitate – surse internet accesibile prin motoare de căutare funcție de cuvinte cheie
10. <http://subfossil.cz/en/homepage/>