

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
UNIVERSITATEA DE ARTE „GEORGE ENESCU” IAȘI
FACULTATEA DE ARTE PLASTICE, DECORATIVE ȘI DESIGN
STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ – DOMENIUL ARTE
DIRECȚIA DE STUDIU: CONSERVARE – RESTAURARE

PROGRAMA ANALITICĂ

2009 – 2010

DISCIPLINA: NOȚIUNI FUNDAMENTALE DE CHIMIE

COD: PR1206

TITULAR CURS: lector univ. ing. Octaviana Marinceaș

SPECIALIZARE: CONSERVARE - RESTAURARE

DIRECȚIA DE STUDIU: RESTAURARE TEMPERA, RESTAURARE PICTURA MURALA

CATEGORIA FORMATIVĂ: DISCIPLINĂ ÎN DOMENIU

An de studiu	Anul I	
	Sem. 1	Sem. 2
Nr.ore / săptămână	1C - 1 Lp	1C - 1 Lp
Nr. ore / semestru	14 +14= 28	14+14= 28
Nr. total ore / an	28 x 2 = 56	
Nr. credite / semestru	3	3
Nr. total credite / an	6	
Forma de evaluare	V	E

DISCIPLINE CORELATE: Studiul culorii, Studiul desenului, Tehnici artistice, Istoria artei.

SCOPUL CURSULUI: Studiul acestei discipline urmărește însușirea noțiunilor, terminologiei și a conceptelor și legităților de bază ale chimiei, cu evidențierea acelor care se vor întâlni ca procese și materiale folosite în metodologia restaurării, ori ca principii de bază ale metodelor de investigare științifică.

Aceste cunoștințe sunt temelia formării și specializării ulterioare a oricărui conservator-restaurator de bunuri de patrimoniu.

Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor care au loc, a substanțelor și materialelor care se folosesc în procesele de conservare și restaurare, a modului lor de interacțiune, a compatibilității lor este obligatorie pentru un specialist din acest domeniu.

Dobândirea cunoștințelor și deprinderilor de lucru în laborator, manipularea cu atenție a substanțelor, a sticlăriei, a aparatului specific.

Informarea cu privire la normele de protecție a muncii și a celor de prevenire și stingere a incendiilor, conștientizarea importanței respectării lor permanente, atât pentru persoanele implicate în diverse activități, lucrări cât și pentru protejarea bunurilor de patrimoniu care se vor afla în lucru.

Parcursirea unei bibliografii care să demonstreze actualitatea și necesitatea aprofundării ulterioare a aspectelor științifice din orice activitate legată de conservarea și restaurarea bunurilor de patrimoniu.

METODOLOGIE: Cursul se desfășoară în întâlniri de două ore, timp în care se prezintă teoretic noțiunile științifice, folosind mijloace clasice și de tip actual, electronice (calculator, video proiector, CD, legătură la internet pentru accesarea unor site-uri de specialitate). Lucrările de laborator sunt grupate în ședințe de câte patru ore și au ca scop susținerea prin demonstrații practice, în laborator sau în spațiul virtual, a procesului de învățare, de înțelegere și de aprofundarea individuală a informațiilor și noțiunilor dobândite în orele de studiu în comun.

Se folosește discursul interactiv cu scopul de a forma deprinderea de a susține un punct de vedere, apelul la informații științifice ce sunt difuzate prin mijloacele de informare în masă și care sunt familiare astăzi tuturor, rememorarea cunoștințelor dobândite în anii de liceu despre materialele picturale și modul în care acestea interacționează între ele, documentarea individuală cu stimularea traducerilor de articole științifice de specialitate.

FORME DE VALORIFICARE ȘI EVALUARE : Nota finală va cuprinde aprecierile privind activitatea studentului în timpul lucrărilor de laborator, participarea la discuțiile care au loc în timpul cursurilor, rezultatele obținute la lucrările de pe parcursul semestrului, de la tema sau proiectul individual și nota obținută la examen sau verificare finală. Participarea la programul de consultații stabilit este de asemenea apreciată.

Se apreciază modul în care studenții cunosc și folosesc termenii de specialitate specifici, capacitatea de a aplica cunoștințele dobândite în situații, cazuri concrete din practica de conservare-restaurare, ușurința cu care se pot informa în domeniile abordate, cunoașterea bibliografiei și a mijloacelor și surselor de informare, lucrul în echipă, munca desfășurată individual, elaborarea la termen a temelor și finalizarea corectă a lucrărilor practice sau de studiu pe internet, formarea unui vocabular de termeni într-o limbă de circulație internațională.

COMPETENȚE GENERALE : Abordarea și aprofundarea metodică a studiului științei materialelor – a chimiei, în cadrul organizat al studiilor univesitare.

***Competențe instrumentale:**

- *cunoștințe generale de bază
- *capacitate de analiză și sinteză
- *capacitate de organizare și planificare

***Competențe interpersonale:**

- *capacitate de evaluare și autoevaluare
- *abilități interpersonale

***Competențe sistemice:**

- *capacitatea de a învăța
- *capacitatea de a transpune în practică
- *abilitatea de a lucra independent
- *creativitate

COMPETENȚE DE SPECIALITATE : Dobândirea capacității de utilizare și analiză a surselor bibliografice, de înțelegere a corelării informațiilor din diferite surse, de elaborare a referatelor de specialitate conform cerințelor domeniului, de lucru în laboratorul de Chimie, cunoașterea echipamentelor specifice și a normelor de protecția muncii și prevenire și stingere a incendiilor în laboratoarele de conservare și restaurare.

Conceperea, inițierea și coordonarea / aplicarea unor proiecte de valorificare a informațiilor din domeniul conservării și restaurării.

Co-organizare (curatorie), vernisare / comentare a unor vizite de studiu, stagii de practică de specialitate, expoziții de artă sau a altor manifestări artistice de amploare, tabere

de creație artistică, excursii de documentare, festivaluri de artă de nivel regional, național și internațional.

***Competențe specifice disciplinei:**

- *cunoașterea adecvată a noțiunilor de vocabular și limbaj științific utilizat în domeniul conservării și restaurării
- *explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice legate de studiul chimiei pentru conservatori și restauratori
- *participarea responsabilă la desfășurarea lucrărilor de laborator

Conținut tematic/semestru:

Anul I semestrul 1:

C1. Ce este știința. Fizica și Chimia ca fundamente ale metodelor de cercetare. 1 oră

- 1.1. Valoarea științei.
- 1.2. Identificarea materialelor.
- 1.3. Nivele de identitate.
- 1.4. Folosirea instrumentelor și a limbajului științific.
- 1.5. Observații și teorii.
- 1.6. Măsurare și exactitate în practică.

L1: Prezentarea normelor de protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor. Prezentarea sticlăriei de laborator, a aparatelor, instalațiilor, a modului de manevrare a reactivilor chimici. Organizarea laboratorului, desfășurarea lucrărilor. Programarea lucrărilor comune și independente. **1 oră**

C2. Structura atomului și legăturile chimice. 5 ore.

- 2.1. Structura atomilor: legătura electronică, compoziția atomilor, nucleele atomice, numere de masă și izotopi, structura electronică a atomului, stări atomice excitate, stări de tranziție, energie moleculară.
- 2.2. Noțiuni de valență
- 2.3. Mecanisme de formare a legăturilor chimice: covalența – legătură prin punere în comun de electroni, ionii – legătură prin transfer de electroni, legătura metalică.
- 2.4. Relația proprietăți fizice – legătură chimică.

L2: Exerciții de utilizare a Sistemului periodic al elementelor chimice al lui Mendeleev. **5 ore**

C3. Noțiuni fundamentale de chimie. 4 ore

- 3.1. Formule chimice.
- 3.2. Elemente și compuși.
- 3.3. Atomi și molecule.
- 3.4. Solide, lichide și gaze.
- 3.5. Amestecuri și purități.
- 3.6. Schimbări fizice și chimice.
- 3.7. Desfășurarea reacțiilor chimice.

L3: Exerciții de înțelegere a formulelor chimice, a atomilor și moleculelor. Exemplificarea stărilor de agregare, efectuarea de amestecuri de substanțe. **4 ore**

C4. Molecule și ecuații chimice. 3 ore

- 4.1. Vizualizarea moleculelor.
- 4.2. Reprezentarea simbolică a moleculelor.
 - Formula moleculară.
 - Formula structurală.

4.3. Construirea ecuațiilor chimice.

4.4. Folosirea ecuațiilor chimice.

4.5. Chimie cantitativă: cantități atomice și moleculare, cantități molare, soluții molare.

L4: Exemple: realizarea frescei, deteriorarea și tratamentul ulterior al pigmentului alb de plumb. **3 ore**

Recapitulare 2 ore

Anul I semestrul 2

C1. Stările de agregare ale materiei: 4 ore

L1: - Noțiuni de protecția muncii și de stingere și prevenire a incendiilor.

- Schimbarea stărilor de agregare a substanțelor.
- Forma amorfă, cristalină (pigmenți organici și anorganici)
- Substanțe pure și amestecuri.

C2. Masa și greutatea. Constante fizice: densitatea, greutatea specifică, vâscozitatea, indice de refracție, punct de topire, punct de fierbere, duritate, coeficient de solubilitate: 1 oră

L2: - cântăriri la balanța electronică

- determinarea densității materiilor
- determinarea vâscozității
- măsurarea punctului de topire și de fierbere **1 oră**

C3. Soluții. Calculul concentrațiilor soluțiilor. Procesul de dizolvare. Osmoza. Tensiunea superficială: 3 ore

L3: - prepararea soluțiilor (solid-lichid, lichid-lichid)

- calculul concentrațiilor soluțiilor
- dizolvarea substanțelor solide folosite în restaurare
- calculul maselor moleculare pentru compuși cristalizați
- materiale higroscopice
- migrarea umidității în medii poroase
- tensiunea superficială
- starea coloidală, substanțe tampon. **3 ore**

C4. Concentrația ionilor de hidrogen. Compuși chimici anorganici; acizi și baze, săruri.

Tipuri de reacții chimice; hidroliza **2 ore**

L4: - determinarea, măsurarea pH-ului suprafețelor și soluțiilor.

- calculul concentrației soluțiilor de acizi și baze; pregătirea soluțiilor cu caracter acid sau bazic.
- săruri folosite în restaurare, caracterizare și utilizare
- săruri care deteriorează stratul pictural; mod de îndepărtare.
- exemple de reacții chimice între materiile folosite în restaurare și materiile folosite în tehnici de pictură tradiționale. **2 ore**

C5. Relația formulă chimică – structură. 2 ore

5.1. stabilirea denumirii formulelor chimice.

5.2. Compuși anorganici: terminația **-ide**, terminația **-ite** și **-ate**, terminația **-ous** și **-ic**, săruri

5.3. Compuși organici.

- denumiri derivate din cele ale hidrocarburilor
- denumiri **acet-** și **form-**
- sistemul modern de denumire a substanțelor chimice
- derivații benzenului

L5: Exerciții de stabilire a formulelor chimice și de înțelegere a sistemului modern de denumire a substanțelor chimice. **2 ore**

C6. Chimia polimerilor. 2 ore

- polimeri cu catenă lungă
- polimerizarea
- polimeri reticulați
- caracteristici principale ale materialelor polimerice (terminologie, corelația dintre proprietăți și structură)

L6: Solvenți organici. Clasificare: - solvenți nepolari pe bază de hidrocarburi, - hidrocarburi substituie cu halogeni, - solvenți polari conținând oxigen.

Adezivi. Straturi de acoperire: calitățile ce se cer unei bune acoperiri, calități speciale: transparentă, protecție, etc., straturi de acoperire cu solvent, straturi de acoperire cu reacție chimică

Consolidanți. Factori ce influențează pătrunderea consolidantului. **4 ore**

Recapitulare 2 ore

Bibliografie :

Istudor, Ioan, *Noțiuni de chimia picturii*, Daim Publishing House, București, 2006

Thompson jr., Daniel V, *Materiale și tehnici de pictură în Evul Mediu*, Editura Sophia, București, 2006.

Mauro Matteini, Arcangelo Moles, *La Chimica nel Restauro – I materiali dell arte pittorica*, Nardini editore, Nona Edizione, 2002

Melniciuc-Puica Nicoleta, *Materiale pentru realizarea, conservarea și restaurarea icoanelor și frescelor*, Editura Tehnypress, Iași, 2001

Monahia Iuliana, *Truda iconarului*, Editura Sophia, București, 2001

Dionisie de Furna, *Erminia picturii bizantine*, Editura Sophia, București, 2000

Săndulescu - Verna C.- *Materiale și tehnica picturii* Ed. Marineasa, Timișoara, 2000

Manfred Kuballa, Jens Schorn, *Chimie – Pocket Teacher*, Editura ALL EDUCATIONAL, București, 1999

***, *Chemistry for Conservators*, vol. I, II, III, Butterworths, London, 1998, Third Edition

*** *Dicționar de artă* 2 volume, Editura Meridiane, București, 1995 - 1998

Podany J., Scott, D., *Looking through both sides of the lens: why scientists and conservators should know each other's business. The interface between science and conservation.*

Occasional papers (British Museum), 116. Bradley, Susan, Editor (1996) p. 211-220

Lăzărescu, Liviu, *Pictura în ulei*, Editura Sigma Plus. Deva, 1996

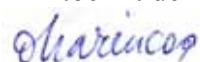
Mihalcu Mihail, *Fața nevăzută a formei și culorii*, Ed. Tehnică, București, 1996

Goethe, *Teoria culorilor*, Editura Princeps, Iași, 1995

John S. Mills and Raymond White, *The Organic Chemistry of Museum Objects*, Butterworths, London, 1987

Mihalcu, M., *Conservarea obiectelor de artă*, Editura Academiei, București, 1986
C.D. Nenițescu, *Chimie generală*, Ediția a V-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985
Mora P. și Philippot L.- *Conservarea picturilor murale* Editura Meridiane, București, 1986
Havel, Marc : *Tehnica tabloului*, Editura Meridiane, București, 1980
Cennino Cennini *Tratatul de pictură*, Editura Meridiane, București, 1977
C.D. Nenițescu, *Chimie organică*, vol. I și II, Ediția a VII-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974

Întocmit de



Lector univ. ing. Octaviana Marincea

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
UNIVERSITATEA DE ARTE „GEORGE ENESCU” IAȘI
FACULTATEA DE ARTE PLASTICE, DECORATIVE ȘI DESIGN
STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ – DOMENIUL ARTE
DIRECȚIA DE STUDIU: CONSERVARE – RESTAURARE

PROGRAMA ANALITICĂ

2009 – 2010

DISCIPLINA: NOȚIUNI DE FIZICĂ ȘI INVESTIGAREA OPEREI DE ARTĂ

COD: PR2407

TITULAR CURS: lector univ. ing. Octaviana Marinceaș

SPECIALIZARE: CONSERVARE - RESTAURARE

DIRECȚIA DE STUDIU: RESTAURARE TEMPERA, RESTAURARE PICTURA MURALA

CATEGORIA FORMATIVĂ: DISCIPLINĂ ÎN DOMENIU

An de studiu	Anul II	
	Sem. 3	Sem. 4
Nr.ore / săptămână	1C - 1 Lp	1C - 1 Lp
Nr. ore / semestru	14 +14= 28	14+14= 28
Nr. total ore / an	28 x 2 = 56	
Nr. credite / semestru	2	2
Nr. total credite / an	4	
Forma de evaluare	V	E

DISCIPLINE CORELATE: Noțiuni fundamentale de chimie, Tehnici artistice, Istoria artei, Identificarea sistemelor etiopatogene, Practică de specialitate.

SCOPUL CURSULUI: Studiul acestei discipline urmărește însușirea noțiunilor, terminologiei și a conceptelor și legităților de bază ale fizicii, cu evidențierea acelor care se vor întâlni ca procese și fenomene folosite în metodologia restaurării, ori ca principii de bază ale metodelor de investigare științifică.

Aceste cunoștințe sunt temelia formării și specializării ulterioare a oricărui conservator-restaurator de bunuri de patrimoniu.

Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor care au loc, a modului lor de interacțiune este obligatorie pentru un specialist din acest domeniu.

Dobândirea cunoștințelor și deprinderilor de lucru în laborator, manipularea cu atenție a substanțelor, a sticlăriei, a aparaturii specifice.

Informarea cu privire la normele de protecție a muncii și a celor de prevenire și stingere a incendiilor, conștientizarea importanței respectării lor permanente, atât pentru persoanele implicate în diverse activități, lucrări cât și pentru protejarea bunurilor de patrimoniu care se vor afla în lucru.

Parcurgerea unei bibliografii care să demonstreze actualitatea și necesitatea aprofundării ulterioare a aspectelor științifice din orice activitate legată de conservarea și restaurarea bunurilor de patrimoniu.

METODOLOGIE: Cursul se desfășoară în întâlniri de două ore, timp în care se prezintă teoretic noțiunile științifice, folosind mijloace clasice și de tip actual, electronice (calculator, video proiector, CD, legătură la internet pentru accesarea unor site-uri de specialitate). Lucrările de laborator sunt grupate în ședințe de câte patru ore și au ca scop susținerea prin demonstrații practice, în laborator sau în spațiul virtual, a procesului de învățare, de înțelegere și de aprofundarea individuală a informațiilor și noțiunilor dobândite în orele de studiu în comun.

Se folosește discursul interactiv cu scopul de a forma deprinderea de a susține un punct de vedere, apelul la informații științifice ce sunt difuzate prin mijloacele de informare în masă și care sunt familiare astăzi tuturor, rememorarea cunoștințelor dobândite în anii de liceu despre materialele picturale și modul în care acestea interacționează între ele, documentarea individuală cu stimularea traducerilor de articole științifice de specialitate.

FORME DE VALORIFICARE ȘI EVALUARE : Nota finală va cuprinde aprecierile privind activitatea studentului în timpul lucrărilor de laborator, participarea la discuțiile care au loc în timpul cursurilor, rezultatele obținute la lucrările de pe parcursul semestrului, de la tema sau proiectul individual și nota obținută la examen sau verificare finală. Participarea la programul de consultații stabilit este de asemenea apreciată.

Se apreciază modul în care studenții cunosc și folosesc termenii de specialitate specifici, capacitatea de a aplica cunoștințele dobândite în situații, cazuri concrete din practica de conservare-restaurare, ușurința cu care se pot informa în domeniile abordate, cunoașterea bibliografiei și a mijloacelor și surselor de informare, lucrul în echipă, munca desfășurată individual, elaborarea la termen a temelor și finalizarea corectă a lucrărilor practice sau de studiu pe internet, formarea unui vocabular de termeni într-o limbă de circulație internațională.

COMPETENȚE GENERALE : Abordarea și aprofundarea metodică a studiului științei materialelor – a fizicii, în cadrul organizat al studiilor univesitare.

***Competențe instrumentale:**

- *cunoștințe generale de bază
- *capacitate de analiză și sinteză
- *capacitate de organizare și planificare

***Competențe interpersonale:**

- *capacitate de evaluare și autoevaluare
- *abilități interpersonale

***Competențe sistemice:**

- *capacitatea de a învăța
- *capacitatea de a transpune în practică
- *abilitatea de a lucra independent
- *creativitate

COMPETENȚE DE SPECIALITATE : Dobândirea capacității de utilizare și analiză a surselor bibliografice, de înțelegere a corelării informațiilor din diferite surse, de elaborare a referatelor de specialitate conform cerințelor domeniului, de lucru în laboratorul de Fizică, cunoașterea echipamentelor specifice și a normelor de protecția muncii și prevenire și stingere a incendiilor în laboratoarele de conservare și restaurare.

Conceperea, inițierea și coordonarea / aplicarea unor proiecte de valorificare a informațiilor din domeniul conservării și restaurării.

Co-organizare (curatorie), vernisare / comentare a unor vizite de studiu, stagii de practică de specialitate, expoziții de artă sau a altor manifestări artistice de amploare, tabere

de creație artistică, excursii de documentare, festivaluri de artă de nivel regional, național și internațional.

***Competențe specifice disciplinei:**

- *cunoașterea adecvată a noțiunilor de vocabular și limbaj științific utilizat în domeniul conservării și restaurării
- *explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și practice legate de studiul fizicii pentru conservatori și restauratori
- *participarea responsabilă la desfășurarea lucrărilor de laborator

Conținut tematic/semestru:

Anul II semestrul 3 și 4:

C1. Ce este știința. Fizica și Chimia ca fundamente ale metodelor de cercetare. 1 oră

L1: Prezentarea normelor de protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor. Prezentarea sticlăriei de laborator, a aparatelor, instalațiilor. Organizarea laboratorului, desfășurarea lucrărilor. Programarea lucrărilor comune și independente. **1 oră**

C2. Structura atomului și legăturile chimice. Noțiuni din fizica atomului. 4 ore.

Structura atomilor: compoziția atomilor, nucleele atomice, numere de masă și izotopi, structura electronică a atomului, stări atomice excitate, stări de tranziție, energie moleculară.

L2: Exerciții de utilizare a Sistemului periodic al elementelor chimice al lui Mendeleev. **2 ore**

C3. Noțiuni fundamentale de fizică. 14 ore

3.1. Noțiuni de Mecanică.

3.2. Noțiuni de Termodinamică.

3.3. Noțiuni de Optică.

3.4. Solide, lichide și gaze.

3.5. Noțiuni de Fizică cuantică.

3.6. Schimbări fizice și chimice.

3.7. Noțiuni de Chimie-Fizică. Desfășurarea reacțiilor chimice.

L3: Exerciții de înțelegere a fenomenelor fizice, a comportamentului atomilor și moleculelor în diferite condiții fizice. Exemplificarea stărilor de agregare, efectuarea de amestecuri de substanțe. Forma amorfă, cristalină (pigmenți organici și anorganici). Substanțe pure și amestecuri. **14 ore**

C4. Procese și fenomene fizice. Unități de măsură în Sistemul Internațional de Unități. 2 ore

L4: Exemple: realizarea frescei, deteriorarea și tratamentul ulterior al pigmentului alb de plumb. **2 ore**

C5. Constante fizice: densitatea, greutatea specifică, vâscozitatea, indice de refracție, punct de topire, punct de fierbere, duritate, coeficient de solubilitate, etc. 2 ore

L5: Cântăriri la balanța electronică, determinarea densității materiilor, a punctului de topire, fierbere pentru diferite substanțe folosite în restaurare. **2 ore**

C6. Investigarea operei de artă. Clasificarea metodelor de investigare științifică. 2 ore

L6: Cântăriri la balanța electronică, determinarea densității materiilor, a punctului de topire, fierbere pentru diferite substanțe folosite în restaurare. **2 ore**

C7. Metodele fizice de investigare a operelor de artă. 4 ore

L7: Folosirea instrumentelor pentru analiza și caracterizarea stării de conservare, pentru investigarea științifică a operelor de artă. **4 ore**

Recapitulare 2 ore

Bibliografie :

- Istudor, Ioan, *Noțiuni de chimia picturii*, Daim Publishing House, București, 2006
- Thompson jr., Daniel V, *Materiale și tehnici de pictură în Evul Mediu*, Editura Sophia, București, 2006.
- Mauro Matteini, Arcangelo Moles, *La Chimica nel Restauro – I materiali dell arte pittorica*, Nardini editore, Nona Edizione, 2002
- Melniciuc-Puica Nicoleta, *Materiale pentru realizarea, conservarea și restaurarea icoanelor și frescelor*, Editura Tehnopress, Iași, 2001
- Monahia Iuliana, *Truda iconarului*, Editura Sophia, București, 2001
- Dionisie de Furna, *Erminia picturii bizantine*, Editura Sophia, București, 2000
- Săndulescu - Verna C.- *Materiale și tehnica picturii* Ed. Marineasa, Timișoara, 2000
- Manfred Kuballa, Jens Schorn, *Chimie – Pocket Teacher*, Editura ALL EDUCATIONAL, București, 1999
- ***, *Chemistry for Conservators*, vol. I, II, III, Butterworths, London, 1998, Third Edition
- *** *Dicționar de artă* 2 volume, Editura Meridiane, București, 1995 - 1998
- Podany J., Scott, D., *Looking through both sides of the lens: why scientists and conservators should know each other's business. The interface between science and conservation. Occasional papers (British Museum)*, 116. Bradley, Susan, Editor (1996) p. 211-220
- Lăzărescu, Liviu, *Pictura în ulei*, Editura Sigma Plus. Deva, 1996
- Mihalcu Mihail, *Fața nevăzută a formei și culorii*, Ed. Tehnică, București, 1996
- Goethe, *Teoria culorilor*, Editura Princeps, Iași, 1995
- John S. Mills and Raymond White, *The Organic Chemistry of Museum Objects*, Butterworths, London, 1987
- Mihalcu, M., *Conservarea obiectelor de artă*, Editura Academiei, București, 1986
- C.D. Nenițescu, *Chimie generală*, Ediția a V-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1985
- Mora P. și Philippot L.- *Conservarea picturilor murale* Editura Meridiane, București, 1986
- Havel, Marc : *Tehnica tabloului*, Editura Meridiane, București, 1980
- Cennino Cennini *Tratatul de pictură*, Editura Meridiane, București, 1977
- C.D. Nenițescu, *Chimie organică*, vol. I și II, Ediția a VII-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974

Întocmit de



Lector univ. ing. Octaviana Marincea

PROGRAMA ANALITICA

DENUMIRE: TEHNICI ARTISTICE

DURATA STUDIILOR: 3 ani

TITULAR CURS: prof. univ. dr. Jenő Bartos

AN UNIVERSITAR: 2009-2010

PROFIL: Arte plastice și decorative

SPECIALIZARE: Conservare - Restaurare

TIP DISCIPLINA: obligatorie

CATEGORIA FORMATIVA: în domeniu

COD 1608/1509

An de studiu	Anul I		Anul II		Anul III	
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6
Nr. ore/ săptăm.	1C+1L	1C+1L	1C+1L	1C+1L	1C+1L	1C+1L
Nr. ore/ semestru	14C+14L	14C+14L	14C+14L	14C+14L	14C+14L	14C+14L
Nr. total ore / an	56		56		56	
Nr. credite / semestru	2	2	2	2	3	3
Nr. total credite / an	4		4		6	
Forma de evaluare	E	V	E	V	E	V

V = verificare pe parcurs

E = examen

DISCIPLINE CORELATE

- Metodologia intervenției asupra operei de artă, Studiul desenului, Studiul culorii, Noțiuni de fizică și investigarea operei de artă.

SCOPUL CURSULUI

- Cursul își propune prin forme corespunzătoare însușirea unui spectru cât mai larg de cunoștințe teoretice privind înțelegerea aprofundată a materialelor și tehnologiilor folosite atât la realizarea operei de artă cât și în practicile de restaurare.

- În paralel cursul urmărește dezvoltarea însușirilor practice de valorificare superioară a materialelor și tehnologiilor de un înalt nivel științific.

- Abilitatea de recunoaștere comparativă a materialelor și de manevrare a lor în spiritul compatibilității reciproce.

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

- Prin studiul acestei discipline se pune accentul pe înțelegerea aprofundată a fenomenului artistic în infrastructură.

- Studenții vor fi sensibilizați în direcția aprofundării tehnologiilor de realizare a picturii în evoluție istorică.

- Se vor însuși cunoștințe complexe despre specificul diferențiat al materialelor care se folosesc în pictură și în restaurarea acestora.

METODOLOGIA

Pentru realizarea scopului propus se aplică metode diferențiate de învățământ:

- Metode didactice: expositive, active, individuale și colective.

- Metode specifice speciale: caracteristice atât științelor exacte cât și artelor plastice (de la analiza de laborator până la transpunerea materialelor în pictura pe panou).

STRATEGIA EVALUĂRII

Activitatea studenților va fi analizată și evaluată atât individual cât și colectiv prin:

- Parcurgerea completă a programei analitice
- Calitatea ideilor și soluțiilor finale
- Aplicabilitatea practică a tehnologiilor însușite, modul în care sunt realizate
- Timpul acordat lucrărilor practice
- Frecvență

METODE DE AVALUARE

- Analiza critică comparativă individuală și colectivă a lucrărilor practice
- Argumentarea și susținerea teoretică a lucrărilor în cadrul multidisciplinar format din: profesori, chimiști, fizicieni, restauratori, tehnologi, etc.
- Examen teoretic final

CONȚINUT TEMATIC

ANUL I CURSURI TEMPERA PE LEMN

SEM. 1; 2

1. Tehnici de pictură tempera – evoluție istorică

- 1.1. Tehnici antice – de la Pliniu la Teofil,
- 1.2. Evul mediu și renașterea – de la Cennino Cennini la Vasari,
- 1.3. Tempera medievală românească,
- 1.4. Tehnici tempera moderne, tehnici mixte,

2. Suporturi pentru pictură tempera – clasificare

- 2.1. Lemnul : esență, structură, compoziție,
- 2.2. Hârtia și pergamentul : structură, compoziție,
- 2.3. Suporturi textile: in, bumbac, etc.
- 2.4. Alte suporturi: metal, sticlă, suporturi compozite, sintetice.

ANUL I CURSURI PICTURĂ MURALĂ

SEM. 1; 2

1. Terminologie specifică tehnicilor și materialelor de execuție

- 1.1. Tehnici antice,
- 1.2. Evul mediu și renașterea,
- 1.3. Fresca medievală românească,
- 1.4. Tehnici murale mixte.

2. Suportul, tehnici de construcție;

- 2.1. Materiale de construcție:
 - structura de piatră,
 - structura de cărămidă,
 - structuri mixte: piatră, cărămidă, lemn,
 - structura de argilă,
 - structura de lemn,
- 2.2. Tipuri de îmbinare a materialelor din structura suportului cu sau fără utilizarea mortarelor;
- 2.3. Zidăria din roci sedimentare; zidăria din roci metamorfice;
- 2.4. Forma și rolul zidăriei pentru diferite elemente arhitecturale;
 - arcul, bolta, cupola, semi-calota, coloana,
 - îmbinarea și rezistența.

ANUL II CURSURI TEMPERA PE LEMN

SEM. 3; 4

3. Grunduri pentru pictura tempera – materiale

- 3.1. Creta,
- 3.2. Ipsosul,
- 3.3. Materiale sintetice moderne,
- 3.4. Clasificarea grundurilor în funcție de adezivi,
- 3.5. Adezivi organici naturali,
- 3.6. Adezivi sintetici,

4. Pigmenți și materiale colorate

- 4.1. Grupe de pigmenți: clasificare, compatibilitate cu tehnicile de lucru,
- 4.2. Identificarea pigmentilor, compoziție chimică,
- 4.3. Metode de obținere a pigmentilor, proveniență: naturală, industrială,
- 4.4. Amestecul optic și fizic al culorilor.

ANUL II CURSURI PICTURĂ MURALĂ

SEM. 3; 4

3. Lianți

- 3.1. Var aerian, var hidraulic,
- 3.2. Obținerea varului, depozitare,
- 3.3. Apa de var, varul hidratat, varul hidraulic - compoziție, proprietăți specifice.

4. Stratari preparatorii

- 4.1. Rinzafo, compoziție și mod de aplicare,
- 4.2. Arriccio, compoziție și mod de aplicare, materiale constitutive,
- rolul de egalizare a suprafeței, grosime, rezistența,
- 4.3. Intonaco, compoziție și mod de aplicare, materiale constitutive,
- rolul straturilor de preparare, textura suprafeței, grosime, aplicare succesivă,
- intonachino, caracteristicile tehnicii occidentale.

ANUL III CURSURI TEMPERA PE LEMN

SEM. 5; 6

5. Lianții pentru pictura tempera – istoric

- 5.1. Clasificarea lianților după natura lor,
- 5.2. Proteinele: cleiurile animale, oul, etc.
- 5.3. Polizaharidele: gume vegetale, amidon, dextrina etc.
- 5.4. Uleiurile și tehnicile de pictură specifice,
- 5.5. Lianții sintetici,
- 5.6. Cerurile,
- 5.7. Caseina,

6. Vernisuri și solvenți pentru pictura tempera

- 6.1. Clasificarea și descrierea rășinilor naturale,
- 6.2. Clasificarea și proprietățile celor mai uzuali solvenți organici,
- 6.3. Rețetar de vernisuri pentru peliculizarea de protecție finală.

ANUL III CURSURI PICTURĂ MURALĂ

SEM. 5; 6

5. Pigmenți și materiale colorate, Stratul de culoare

- 5.1. Grupe de pigmenți: clasificare, compatibilitate cu tehnicile de lucru,
- 5.2. Identificarea pigmentilor, compoziție chimică,
- 5.3. Metode de obținere a pigmentilor, proveniență: naturală, industrială,
- 5.4. Amestecul optic și fizic al culorilor,

- 5.5. Caracteristici în funcție de tehnica de execuție,
- 5.3. Aplicarea culorilor - transparența și opacitate,
 - proprietățile pigmentilor (saturația, luminozitatea, puterea de acoperire),
- 5.4. Tipuri de pigmenți folosiți în diferite tehnici artistice,
 - compoziție și proprietăți,
- 5.6. Structura stratificată a stratului pictural.

6. Materialele componente ale mortarelor, lianții: varul, argila, gipsul

- 6.1. Caracteristici, utilizare în tehnicile „affresco”,
- 6.2. Caracteristici, utilizare în tehnicile „a secco”,
- 6.3. Cement Portland, compoziție, proprietăți.

7. Materiale inerte componente în compoziția mortarelor

- 7.1. Nisipul, tipuri de nisip, granulație;
- 7.2. Praful de marmură; praful de piatră;

8. Materiale hidraulice, granulații, proprietăți

- 8.1. Tuf vulcanic, puzzolana, praf de cărămidă, trass,
- 8.2. Tehnica de decorație romană antică: Pompei - metodologie de execuție, materiale de preparare, pigmenți specifici, maniera decorativă;

9. Materiale organice în preparații - fibre textile, animale; cleiuri, guma arabică;

10. Tipuri de mortare, proporții, rezistența, porozitate, elasticitate, duritate

- 10.1. Mortare pe bază de var pastă cu întărire în prezența aerului,
- 10.2. Mortare hidraulice și pe bază de var hidraulic, cu întărire în prezența apei,
- 11.3. Mortare pe bază de var pastă și materiale organice.

ANUL I LUCRĂRI

SEM. 1; 2

- 1. Confectionarea unui suport de icoană cu traverse,
- 2. Rețete de grunduire – aplicație practică,
- 3. Reproducere icoană rusească – cu etapele de lucru la vedere,
- 4. Proiect de mozaic – portret bizantin,
- 5. Miniatură – suport de hârtie, tempera cu ou,
- 6. Maruflare și grunduire suport de lemn, tehnică tradițională, preparare zid cu diverse tipuri de preparații a secco,
- 7. Reproducere portret – tehnică antică și – tehnică affresco renascentistă,
- 8. Mapă – cu etape de lucru și tehnica de realizare.

ANUL II LUCRĂRI

SEM. 3; 4

- 9. Reproducere icoană – tehnica Panselinos,
- 10. Reproducere icoană pe sticlă,
- 11. Mapă cu etapele de execuție ale icoanei pe sticlă,
- 12. Portret – tempera pe zid,
- 13. Icoană personaj întreg – tehnică tempera tradițională,
- 14. Poleirea pe suprafață plană – fundal,
- 15. Portret al fresco pe zid, tehnica picturii modovenești.

ANUL III LUCRĂRI

SEM. 5;6

- 16. Reproducere portret – tehnică flamandă,
- 17. Mapă cu etapele de realizare a lucrării și descrierea tehnicii de lucru,
- 18. Reproducere icoană cu model decorativ: grund sgrafitat, elemente sculptate și aurite,

19. Mapă cu etapele de realizare ale icoanei și descrierea tehnicii folosite.
20. Tehnica tempera cu adaos de liant organic pe zid, emulsia de ou,
21. Tehnica tempera cu adaos de liant organic pe zid – cazeina- clei animal, clei vegetal.
22. Tehnici mixte. Tehnica mezzo – fresco pe zid, pictura cu var și cu liant organic- pictura barocă în Italia, Germania.

Bibliografie:

- CENNINI, CENNINO – „*Tratatul de pictură*”, Ed. Meridiane, București, 1977;
- DANIEL THOMPSON – „*Practica picturii în tempera*”, Ed. Sofia, București 2004;
- DIEHL, A. – „*Manuel d art byzantin*”, Paris, Librairie August Picard, 1925;
- DIONISIE din FURNA – „*Carte de pictură*”, Ed. Meridiane, Buc., 1977;
- DIONISIE din FURNA – „*Erminia picturii bizantine*”, București, 2000;
- DOERNER, MAX – „*Grundul tablourilor plane*”, (trad. De Rafael Goldner), 1951;
- DURANO, D.; BOULOGNE, D. – „*Le livre du mur peint*”, Ed. Alternatives, 1984;
- HAVEL, MARC – „*Tehnica tabloului*”, Ed. Meridiane, București, 1980;
- ISTUDOR, IOAN „*Noțiuni de chimia picturii*”, Ed. Daim publishing house, 2009;
- LĂZĂRESCU, LIVIU – „*Pictura în ulei*”, Ed. Sigma Plus, 1996;
- LĂZĂRESCU, LIVIU – „*Pictura în ulei*”, Ed. . Polirom, București, 2009;
- LĂZĂRESCU, LIVIU „*Culoarea în artă*”, Ed. Polirom, București, 2009;
- LAVAGNE, H. – „*La mosaïque*”, Press universitaires de France, 1987;
- KIPLIK, D. I. – „*Acuarela, tempera, pastel și desen*”, București, E.S.P.L.A., 1952;
- KIPLIK, D. I. – „*Tehnica picturii vechilor maeștri*”, București, E.S.P.L.A., 1952;
- KIPLIK, D. I. – „*Materialele colorante ale picturii*”, vol. 1, București, E.S.P.L.A., 1952;
- MAURO MATTEINI, ARCANGELO MOLES – „*I materiali dell' arte pittorica*”, Nardini editore, Firenze;
- MORA, P. și L., PHILIPPOT, P. „*Conservarea picturilor murale*”, Ed. Meridiane, București, 1986;
- MIHALCU, M. – „*Conservarea obiectelor de artă și a monumentelor istorice*”, Ed. Științifică, București, 1970;
- MIHALCU, M. – „*Valori medievale românești*”, Ed. Sport-turism, București, 1984;
- MIHALCU, M. – „*Fața nevăzută a formei și culorii*”, Ed. Tehnică, București, 1996;
- MELNICIUC, P., N. – „*Materiale pentru realizarea, conservarea și restaurarea icoanelor și frescelor*”, Ed. Tehnopress, Iași, 2001;
- OPRIȘ, I. – „*Ocrotirea patrimoniului cultural*”, Ed. Meridiane, București, 1986;
- ROȘCA, C. – „*Cartea mozaicarului și faianțarului*”, Editura Tehnică, 1987;
- SĂNDULESCU-VERNA, C. – „*Erminia picturii bizantine după versiunea lui Dionisie din Furna*”, Ed. Mitropoliei Banatului, 1979;
- SĂNDULESCU-VERNA, C. – „*Materiale și tehnica picturii*”, Ed. Marineasa, Timișoara, 2000;
- VERONA. A. G. – „*Pictura*”, Ed. și tiparul Sf. Mănăstiri Neamțu, 1943;
- XXX. – „*Dicționar de artă*”, Ed. Meridiane, București, vol. I. 1995, vol. II. 1998.

întocmit,
prof. univ. dr. Jenő Bartos

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII
UNIVERSITATEA DE ARTE „GEORGE ENESCU” IAȘI
FACULTATEA DE ARTE PLASTICE, DECORATIVE ȘI DESIGN
STUDII UNIVERSITARE DE LICENȚĂ – DOMENIUL ARTE
DIRECȚIA DE STUDIU: CONSERVARE – RESTAURARE

PROGRAMA ANALITICĂ

2009 – 2010

DISCIPLINA: IDENTIFICAREA SISTEMELOR ETIOPATOGENE

COD: PR1209

TITULAR CURS: lector univ. ing. Octaviana Marinceaș

SPECIALIZARE: CONSERVARE - RESTAURARE

DIRECȚIA DE STUDIU: RESTAURARE TEMPERA, RESTAURARE PICTURA MURALA

CATEGORIA FORMATIVĂ: DISCIPLINĂ ÎN DOMENIU

An de studiu	Anul I	
	Sem. 1	Sem. 2
Nr.ore / săptămână	1C - 1 S	1C - 1 S
Nr. ore / semestru	14 +14= 28	14+14= 28
Nr. total ore / an	28 x 2 = 56	
Nr. credite / semestru	2	2
Nr. total credite / an	4	
Forma de evaluare	V	E

DISCIPLINE CORELATE: Noțiuni fundamentale de chimie. Teoria generală a restaurării.

SCOPUL CURSULUI: Studiul acestei discipline urmărește însușirea noțiunilor, terminologiei și a cunoștințelor necesare pentru a cunoaște sistemele etiopatogene ale operelor de artă în vederea identificării lor. Studenții dobândesc deprinderile de lucru, manipularea cu atenție a operelor de artă, a echipamentelor și aparaturii specifice în laboratorul de etiopatologie.

Are loc informarea cu privire la normele de protecție a muncii și a celor de prevenire și stingere a incendiilor, conștientizarea importanței respectării lor permanente, atât pentru persoanele implicate în diverse activități, lucrări cât și pentru protejarea bunurilor de patrimoniu care se vor afla în lucru.

Se parcurge bibliografia necesara, astfel incat sa se demonstreze actualitatea și necesitatea aprofundării ulterioare a aspectelor științifice din orice activitate legată de conservarea și restaurarea bunurilor de patrimoniu.

METODOLOGIE: Cursul se desfășoară în întâlniri de două ore, timp în care se prezintă teoretic noțiunile științifice, folosind mijloace clasice și de tip actual, electronice (calculator, video proiector, CD, legatură la internet pentru accesarea unor site-uri de specialitate). Lucrările de laborator sunt grupate în ședințe de câte patru ore și au ca scop susținerea prin demonstrații practice, în laborator sau în spațiul virtual, a procesului de învățare, de înțelegere

și de aprofundare individuală a informațiilor și noțiunilor dobândite în orele de studiu în comun.

Se folosește discursul interactiv cu scopul de a forma deprinderea de a susține un punct de vedere, apelul la informații științifice ce sunt difuzate prin mijloacele de informare în masă și care sunt familiare astăzi tuturor, rememorarea cunoștințelor dobândite în anii de liceu despre materialele picturale și modul în care acestea interacționează între ele, documentarea individuală cu stimularea traducerilor de articole științifice de specialitate.

FORME DE VALORIFICARE ȘI EVALUARE : Nota finală va cuprinde aprecierile privind activitatea studentului în timpul lucrărilor de laborator, participarea la discuțiile care au loc în timpul cursurilor, rezultatele obținute la lucrările de pe parcursul semestrului, de la tema sau proiectul individual și nota obținută la examen sau verificare finală. Participarea la programul de consultații stabilit este de asemenea apreciată.

Se apreciază modul în care studenții cunosc și folosesc termenii de specialitate specifici, capacitatea de a aplica cunoștințele dobândite în situații, cazuri concrete din practica de conservare-restaurare, ușurința cu care se pot informa în domeniile abordate, cunoașterea bibliografiei și a mijloacelor și surselor de informare, lucrul în echipă, munca desfășurată individual, elaborarea la termen a temelor și finalizarea corectă a lucrărilor practice sau de studiu pe internet, formarea unui vocabular de termeni într-o limbă de circulație internațională.

COMPETENȚE GENERALE : Cunoașterea în cadrul organizat al studiilor univesitare și recunoașterea în teren a sistemelor etiopatologice.

***Competențe instrumentale:**

- *cunoștințe generale de bază
- *capacitate de analiză și sinteză
- *capacitate de organizare și planificare

***Competențe interpersonale:**

- *capacitate de evaluare și autoevaluare
- *abilități interpersonale

***Competențe sistemice:**

- *capacitatea de a învăța
- *capacitatea de a transpune în practică
- *abilitatea de a lucra independent
- *creativitate

COMPETENȚE DE SPECIALITATE : Dobândirea capacității de utilizare și analiză a surselor bibliografice, de înțelegere a corelării informațiilor din diferite surse, de elaborare a referatelor de specialitate conform cerințelor domeniului, de lucru în laboratorul de Etiopatologie, cunoașterea echipamentelor specifice și a normelor de protecția muncii și prevenire și stingere a incendiilor în laboratoarele de conservare și restaurare.

Conceperea, inițierea și coordonarea / aplicarea unor proiecte de valorificare a informațiilor din domeniul conservării și restaurării.

Co-organizare (curatorie), comentare a unor vizite de studiu, stagii de practică de specialitate sau excursii de documentare, conferințe la nivel regional, național și internațional.

***Competențe specifice disciplinei:**

- *cunoașterea adecvată a noțiunilor de vocabular și limbaj științific utilizat în domeniul conservării și restaurării
- *explicarea și interpretarea conținuturilor teoretice și

practice legate de studiul sistemelor etiopatogene pentru conservatori și restauratori
*participarea responsabilă la desfășurarea lucrărilor de laborator

Conținut tematic/semestru:

Cursul prezintă factorii exogeni și endogeni generatori ai proceselor de biodeteriorare, cuprinde descrierea și explicarea fenomenelor de biodeteriorare, a formelor specifice în care se vizualizează, a cauzelor lor.

Se furnizează exemple din practica conservării și restaurării.

Anul I semestrul 1:

C1. Ce este Etiopatologia. 1 oră

1.1. Definiții. Termeni de specialitate.

1.2. Introducere la curs și laborator.

L1: Prezentarea normelor de protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor. Prezentarea sticlăriei de laborator, a aparatelor, instalațiilor, a modului de manevrare a bunurilor de patrimoniu. Organizarea laboratorului, desfășurarea lucrărilor. Programarea lucrărilor comune și independente. **1 oră**

C2. Biodeteriorarea. Biodegradarea. 9 ore

2.1. Definiții, diferențe, control, exemple.

2.2. Factori și cauze care conduc la apariția fenomenelor de biodeteriorare sau biodegradare.

- factori exogeni
- factori endogeni
- activitatea bacteriilor asupra bunurilor de patrimoniu
- patina biologică produsă de bacterii
- biodeteriorarea și biodegradarea produsă de fungi, tipuri de fungi
- atacul biologic al lichenilor
- algele și acțiunea lor asupra bunurilor de patrimoniu
- insectele dăunătoare bunurilor de patrimoniu
- rozătoarele
- păsările
- alți factori și cauze ale biodeteriorării

L2: Vizualizarea agenților biologici, a stadiilor lor de dezvoltare, a efectelor produse de atacul biologic asupra operelor de artă, a monumentelor istorice. Folosirea mijloacelor de analiză vizuală. Lupa, stereo-lupa, stereo-microscopul. **9 ore**

C3. Macroclimat. Microclimat. 2 ore

3.1. Noțiunile de macroclimat și microclimat.

3.2. Microclimatul spațiilor în care se găsesc bunuri de patrimoniu. Factorii și parametrii lor optimi: umiditatea, temperatura, lumina, pH-ul mediului, circulația aerului, poluarea, noxele, vibrațiile, stresul mecanic, natura materialelor folosite în confecționarea sau amenajarea spațiilor de depozitare a bunurilor de patrimoniu și la manipularea lor, vicii de tehnică

L3: Metode, tehnici sau instrumente pentru urmărirea parametrilor de macro și microclimat.

Exerciții de utilizare a acestora. **2 ore**

C4. Tipuri de distrugere provocate de umiditate, de variația temperaturii și umidității relative în afara limitelor recomandate de standardele din domeniul conservării bunurilor de patrimoniu, de intensitatea luminii. **2 ore**

L4: Exemplificare instrumente, tehnici și metode pentru măsurarea intensității luminoase și pentru urmărirea celorlalți factorilor de microclimat în laboratoarele de conservare și restaurare a bunurilor de patrimoniu sau pe teren. **2 ore**

Anul I semestrul 2

C1. Tipuri de degradări provocate de atacul bacteriilor, fungilor, insectelor, rozătoarelor, păsărilor, datorate vandalismelor și intervențiilor militare. **6 ore**

L1: Noțiuni de protecția muncii și de stingere și prevenire a incendiilor. Exemplificarea tipurilor de biodeteriorare. Studii de caz. Vizite de studiu. **6 ore**

C2. Praful, sursă sau factor favorizant al biodeteriorării. Analiza tipului de particule care se depun sub formă de praf. Studii de caz. **1 oră**

L2. Metode de determinare a circulației aerului în depozite, colecții, muzee, case memoriale, monumente. **1 oră**

C3. Fișa analitice de evidență pentru diferitele tipuri de bunuri de patrimoniu. **2 ore**

L3. Completarea Fișei analitice de evidență pentru diferitele tipuri de bunuri de patrimoniu. Studii de caz: casa memorială, monumentul istoric, edificiu istoric cu funcție socială. (Lucrarea se continua și în activitățile individuale, independente ale studenților.) **2 ore**

C4. Fișa stării de conservare. **2 ore**

L4. Completarea Fișei stării de conservare pentru diferitele tipuri de bunuri de patrimoniu care prezintă diferite forme de atac biologic. Studii de caz: casa memorială, monumentul istoric, edificiu istoric cu funcție socială. (Lucrarea se continua și în activitățile individuale, independente ale studenților.) **2 ore**

C5. Identificarea sistemelor etiopatogene în funcție de agentul patogen, numirea factorilor favorizanți și a factorilor de risc. **2 ore**

L5: Exerciții de observare liberă, la microscop a diferitelor tipuri de biodeteriorări, efectuarea verificării pH-ului, de teste, prelevarea probelor. **2 ore**

Recapitulare 2 ore

Bibliografie :

1. Vornicu Nicoleta, Bibere Cristina, *Biodeteriorarea operelor de artă*, Editura Trinitas, 2002
2. Simona Dunca, Octavita Ailiesei, Erica Nimitan, Marius Stefan, 2005 – “Elemente de microbiologie” - Ed. Junimea, Iasi, ISBN: 973-37-1042-3, vol I.
3. Simona Dunca, Octavita Ailiesei. *Microbiologie aplicata*. Editura: Demiurg, 2007
4. Mary-Lou E. Florian, *Fungal Facts: Solving Fungal Problems in Heritage Collections*, Archetype Publisher, 2004
5. David Pinniger, *Pest Management in Museums, Archives and Historic Houses* 2003
6. Ailiesei, Octavita; Nimitan, Erica; Comanescu, Stefan, *Lucrari practice de microbiologie generala* (1980)
7. Nicolescu C., *Muzeologie generală*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
8. Lungu Maria, Succese remarcabile obținute în domeniul conservării și restaurării bunurilor culturale, *Revista Muzeelor*, nr. 4, 1997, p. 76-77
9. Coman-Spineanu Olimpia, Ghillis Alexandru, Organizarea activității de conservare-restaurare. Opiniile unor specialiști străini, *Revista Muzeelor*, nr. 2, 1989, p. 25-29.
10. Stănescu Ariana, Din realizările laboratorului zonal de conservare-restaurare al Muzeului de Istorie al R.S. România, *Revista Muzeelor*, nr. 1, 1988, p. 73-84.
11. Reff Rodica, Expoziția „Din realizările laboratorului zonal Sibiu în domeniul conservării și restaurării patrimoniului cultural național”, *Revista Muzeelor*, nr. 8, 1987, p. 21-23.
12. ***, „Conservarea este artă interpretativă ...” – Interviu cu Gustav A. Berger, conservator newyorkez de pictură, *Revista Muzeelor*, nr. 6, 1987, p. 35-40.

13. Geba Maria, Coordonate ale activitatii Laboratorului zonal de restaurare – conservare Iasi, Revista muzeelor, nr. 7, 1989, p. 54-61.
14. Necula Stefanescu Viorica, „Codul eticii” si „Standardele practicii de restaurare”, Revista muzeelor, nr. 3, 1995, p.54-61.
15. Dulcu, Ecaterina, Aspecte din activitatea de evidenta, conservare si restaurare in muzeele italiene, Revista muzeelor, nr. 2, 1993, p. 88-90.
16. Georgescu Florian, Procedee moderne de restaurare si conservare a patrimoniului muzeal, Sesiunea stiintifica de comunicari a Muzeului de Istorie al RSR, Revista muzeelor monumentelor, nr. 1, anul XI, 1974, p. 45.
17. Mihalcu, M., Conservarea obiectelor de artă, Editura Academiei, București, 1986.
18. Popescu Stelian, Un plan de organizare a muzeelor din Romania propus de Grigore Antipa, Revista muzeelor si monumentelor, nr. 2, anul XIII, 1976, p. 62.
19. ***, Instructiuni privind monumentele istorice si de arta religioasa, Ministerul Culturii, Comisia Nationala a Monumentelor Istorice, Editura Trinitas, Iasi, 1996.
20. Mora, P., Mora, L., Philipott, P., Conservarea picturilor murale, Editura Meridiane, Bucuresti, 1986.
21. O’Connell, Millie, The new museum climate: standards & technologies. NEDCC’s conference at The Museum of Fine Arts, Boston, Aprilie 25-26, 1996, The Abbey Newsletter, 20, no. 4-5, p. 58-60.
22. Anon, Sun protection textiles for protection against UV radiation, Technische Textilien, 39, nr. 2, 1996, p. E16
23. Accardo, G., Giani, E., Seccaroni, Claudio, Evoluzione della modelistica di vetrine per la conservazione di manufatti artistici, Materiali e strutture, 5, nr. 3, 1996, p. 115-126.
24. Mibach, Lisa, Collections care: what to do when you can’t afford to do anything, History news, 52, nr. 3, 1997, p. 1-8.
25. Saunders, David, Protecting works of art from the damaging effects of light. International Symposium on the Conservation and Restauration of Cultural Property: cultural property and its environment, October 11-13, 1990, (1995), p. 167-178.
26. Staniforth, Sarah, Preventive conservation in National Trust Houses, International Symposium on the Conservation and Restauration of Cultural property: cultural property and its environment, October 11-13, 1990, (1995), p. 145-146.
27. Toishi, Kenzo, Environmental problems – special topics in Japan, International Symposium on the Conservation and Restauration of Cultural property: cultural property and its environment, October 11-13, 1990, (1995), p. 1-14.
28. Mustață M., Puiu M., Calistru M., Melniciuc-Puică N., Influența factorilor nocivi din mediu asupra stării de conservare a colecțiilor de obiecte de artă eclesială de la Mănăstirea Golia (I), Noutăți în Microbiologie și Biotehnologie, redacția Dr. Manoliu A., dr. Marin E., Comănescu Ș. Corson, 1998, p. 527 – 533
29. Mustață M., Calistru M., Melniciuc-Puică N., Puiu M., Biodeteriorarea documentelor istorice din biblioteca bisericii „Sf. Atanasie și Chirilă” Iași (I), Noutăți în Microbiologie și Biotehnologie, redacția Dr. Manoliu A., dr. Marin E., Comănescu Ș. Corson, 1998, p. 527 – 533
30. Pastore P., Magno F., Volpin S., Biscotin G., Chromatographic determination of oxalate ion in patinas covering ancient materials – Ann. Chim.)Rome= 1991, 81 (5 -6), p. 233 – 241
31. Feller, R.1964. The deteriorating effect of light on museum objects. Museum News 42(10):25.

Întocmit de

Marincaș

Lector univ. ing. Octaviana Marincaș

SISTEME DE REPREZENTARE BI ȘI TRIDIMENSIONALE

Titular: prof. dr. arh. MARIA URMĂ

Specializări: **Conservare-Restaurare**

Tip de disciplină: obligatorie, în domeniu

An universitar **2009 -2010**

An de studiu	Anul I	
	Sem. 1	Sem. 2
Nr.ore / săptămână	1C + 1LP	1C+1LP
Nr. ore / semestru	14C + 14 LP	14C + LP
Nr. total ore / an	28C + 28 LP	
Nr. credite / semestru	2	2
Nr. total credite / an	4	
Forma de evaluare	E	V

Discipline correlate: Studiul desenului, Bazelefotografiei, Documentația pentru restaurare

Scopul cursului : Cursul are drept scop însușirea principalelor tehnici de reprezentare pe suprafața plană a caracteristicilor esențiale ale obiectelor din spațiu în funcție de mărimea și relațiile dintre ele. Disciplina relevă limbajul specific de comunicare între creator și executant.

Lucrările practice urmăresc dezvoltarea vederii în spațiu, a posibilității de abstractizare, sintetizare și esențializare a principalelor figuri și forme geometrice și naturale, în scopul surprinderii caracteristicilor obiectelor supuse conservării și restaurării.

Metodologie : Problemele teoretice sunt susținute cu desene schematică și material documentar (albume, diapozitive, proiecții)

Lucrările practice sunt aplicații la curs în scopul însușirii principalelor tehnici de construcție grafică.

Aplicațiile vor urmări însușirea modalităților de reprezentare a spațiului și a obiectelor din spațiu.

Metode de evaluare : Se vor aprecia exactitatea, corectitudinea constructivă, mijloacele tehnice de reprezentare a spațiului, capacitatea de analiză și sinteză

COMPETENȚE GENERALE :

-Abordarea și aprofundarea metodică a studiului reprezentării obiectelor și spațiului în cadrul organizat al studiilor univesitare.

- cultivarea abilităților de proiectare și relevare.

-Consulting în probleme de conservare-restaurare și educație vizuală

-Redactarea unor proiecte de conservare-restaurare.

***Competențe instrumentale:**

*cunoștințe generale de bază

*capacitate de analiză și sinteză

*capacitate de organizare

***Competențe interpersonale:**

*capacitate de evaluare și autoevaluare

*abilități interpersonale

***Competențe sistemice:**

*capacitatea de interpretare și relevare a lucrărilor de artă

*capacitatea de transpunere în practică a unor metode de restaurare

*abilitatea de a lucra independent și în echipă

COMPETENȚE DE SPECIALITATE :

Predarea unor discipline de specialitate din domeniul conservării și restaurării operelor de artă în învățământul de artă.

*Întocmirea documentației de restaurare

Conceperea, inițierea și coordonarea / aplicarea unor proiecte de conservare-restaurare.

***Competențe specifice disciplinei:**

*cunoașterea adecvată a noțiunilor de reprezentare a obiectelor și spațiului.

*explicarea și interpretarea reprezentărilor.

*proiectarea, conducerea și evaluarea activităților de conservare-restaurare

CONTINUT TEMATIC: Cursul cuprinde principalele modalități de reprezentare a figurilor, formelor și adâncimii spațiale.

Sem.1:

Desen tehnic

-Elemente de bază standardizate. Linii,scări de proporție, scriere, cotare.

-Elaborarea reliefului

Desen geometric

-Construcții grafice uzuale. Figuri geometrice plane, poligoane.

-Curbe uzuale în plan (ovoidul, ovalul, spirala) -Secțiuni conice în conul de rotație (elipsa)

-Racordări

-Secțiunea de aur. Semnificație. Utilizarea în artă

Geometrie descriptivă

-Punct, dreaptă, plan

-Metodele geometriei descriptive

-Forme poliedrale (intersecții, secțiuni, desfășurări)

-Suprafețe curbe (intersecții, secțiuni, desfășurări)

Reprezentări axonometrice

-Perspectiva axonometrică. Tipuri de axonometrie uzuale. Tehnici de reprezentare manuale și computerizate

-Secțiuni, intersecții, transformări în axonometrie

-Umbre în axonometrie

Sem. 2: Tematica: Reprezentarea în perspectiva conică

-Utilizarea perspectivei în artă

-Mecanismul vederii umane. Iluzii optice. Anamorfoza. Clasificări ale perspectivei.

-Elementele sistemului perspectiv. Perspectiva conică pe tablou vertical. Alegerea punctului de vedere.

Tehnici de construcție în perspectivă

-Perspectiva frontală. Metoda liberă. Metoda construită (punct de distanță).

-Perspectiva la două puncte de fugă. Metoda liberă. Metoda construită (punct de fugă, punct de măsură).

-Construcții grafice în perspectivă. Marirea perspectivei

-Cercul și sfera în perspectivă.

Redarea unor aspecte naturale în perspectivă

-Umbrele în perspectivă. Umbra la lumină artificială. Umbra la soare

-Perspectiva aeriană. Gradația luminii și umbrei în adâncime

-Oglindiri

Perspectiva pe tablou înclinat

-Deformări perspective

-Efecte speciale de perspectivă (perspectiva accelerată, perspectiva încetinită)

Restituația perspectivă

-Utilizarea în artă și în compozițiile ambientale

BIBLIOGRAFIE

- 1 Ailincăi, Cornel - *Introducere în gramatica limbajului vizual*, Editura Dacia, Cluj Napoca, 1982
- 2 Aïvanhov, Omraam Mikhël - *Limbajul figurilor geometrice*, Prosveta, 1999
- 3 Arnheim, Rudolf - *Arta și percepția vizuală*, Meridiane, București, 1979
- 4 Arnheim, Rudolf - *Forța centrului vizual*, Meridiane, București, 1995
- 5 Baltrušaitis, Jurgis - *Anamorfoza*, Meridiane, București, 1975
- 6 Baltrušaitis, Jurgis - *Oglinda*, Meridiane, București, 1981
- 7 Bernhard, Arnold - *Geometrie proiectivă. Perceperea spațiului prin desen*, Editura Tehnică, București, 1983
- 8 Boutot, Alain - *Inventarea formelor*, Editura Nemira, București 1997
- 9 Bonfand, Alain Labrot, Gerard Marion, Jean -Luc - *Trois essais sur la perspective*, Franc-Poitou-Charentes, Editions de la Différence, 1985
- 10 Bouleau, Charles - *Geometria secretă a pictorilor*, Meridiane, București, 1979
- 11 Dumitrescu, Zamfir - *Structuri geometrice-structuri plastice*, Meridiane, București, 1988
- 12 Dumitrescu, Zamfir - *Leonardo-structuri geometrico-plastice*, Meridiane, București, 1988
- 13 Dumitrescu, Zamfir - *Ars perspectivae*,
- 14 Enache, Mircea Ionescu, Iulius - *Geometrie descriptivă și perspectivă*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
- 15 Ernst, Bruno - *The Eye Beguiled*, Benedikt Taschen Verlag GmbH, 1992
- 16 Florenski, Pavel - *Perspectiva inversă și alte scrieri*, Humanitas, 1997
- 17 Gheorghiu, Adrian - *Proporții și trasee geometrice în arhitectură și artă*, Editura Tehnică, București, 1991
- 18 Ghyka, Mathila - *Estetica și teoria artei*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1981
- 19 Gombrich, E. H. - *L'Art et illussion*, Gallimard, Paris
- 20 Harghittai, Istvan Harghittai, Magdolna - *Symetry*, Schelter Publications, Inc., Bolinas, California, 1994
- 21 Huyghe, René - *Puterea imaginii*, Meridiane, București, 1971
- 22 Huyghe, René - *Dialog cu vizibilul*, Meridiane, București, 1981
- 23 Jantzen, Éric - *Traité pratique de perspective*, Édition de la Villette, Paris, 1983
- 24 Joly, Martine - *Introducere în analiza imaginii*, Editura All, București, 1998
- 25 Mitzger, Phil - *Perspective without plan*, Benedikt Tasken, 1991
- 26 McLuhan, Marshall - *Mass media sau mediul invizibil*, Editura Nemira, București, 1997
- 27 Moles, Abraham - *Artă și ordinator*, Editura Meridiane, București, 1994
- 28 Radian, H. R. - *Cartea proporțiilor*, Meridiane, București, 1981
- 29 Sârbu, Vasile - *Desen geometric și proiectiv*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1992
- 30 Tănăsescu, Aurelian - *Perspetiva*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971
- 31 Teodoru, Horia - *Perspectiva*, Meridiane, București, 1968
- 32 Riemschneider, Bukhard - *Interactive Pictures*, Benedikt Taschen Verlag GmbH, Köln, 1994
- 33 Stoichiță, Victor - *Scurtă istorie a umbrei*, Humanitas, București, 2000
- 34 Urmă, Maria - *Reprezentări bi și tridimensionale*, Iași, Artes, 2007