

Ministerio de Cultura y Educación

BUENOS AIRES, 15 MAY 1980

VISTO el expediente N° 7094/79 iniciado por la Dirección Nacional de Educación Artística sobre cursos de Restauración de Obras y Documentos de Arte e Históricos, y

CONSIDERANDO:

Que se hace necesario arbitrar los medios que posibiliten salvaguardar objetos y documentos integrantes del patrimonio nacional.

Que la carencia de restauradores conduce al paulatino deterioro y pérdida de dicho patrimonio.

Que es responsabilidad del sistema educativo propiciar la correcta formación de profesionales que atiendan al cuidado, conservación y restauración de obras de arte, arqueológicas, artesanales, piezas y documentos históricos.

Que de tal modo se ejercerá la defensa de una gran parte del patrimonio cultural argentino.

Que además se possibilitará un nuevo cauce laboral a los egresados del área de las artes plásticas y afines.

Que la erogación que demande el proyecto será atendida con recursos provenientes de horas de cátedra de nivel superior con que cuenta la institución.

Por todo ello y en uso de las atribuciones que le confiere el Decreto N° 940/72

///

Ministerio de Cultura y Educación

III

EL MINISTRO DE CULTURA Y EDUCACIÓN

RESUELVE :

1º.- Autorízase el funcionamiento con carácter experimental de dos cursos de nivel terciario de Restauración de Obras y Documentos de Arte e Históricos de acuerdo con el plan y programas de 1º y 2º Año que como Anexos I y II integran la presente Resolución.

2º.- Los cursos mencionados en el apartado 1º se llevarán a cabo en la Capital Federal y en la Provincia de Santiago del Estero en establecimientos dependientes de la Dirección Nacional de Educación Artística.

3º.- Encomendar a la Dirección Nacional de Educación Artística el seguimiento, orientación y evaluación de la experiencia y a la Dirección Nacional de Investigación, Experimentación y Perfeccionamiento Educativo, la coordinación de la misma.

4º.- Facultar a la Dirección Nacional de Investigación, Experimentación y Perfeccionamiento Educativo, a realizar los ajustes curriculares que la práctica determine convenientes.

5º.- Regístrese, publíquese, comuníquese a quienes corresponda y archívese.

JUAN JOSÉ PELÁEZ ALDÉA  
Ministro de Cultura y Educación

Ministerio de Cultura y Educación

ANEXO I

PLAN DE ESTUDIOS

Denominación: Curso de Restauración de Obras y Documentos de Arte e Históricos.

Duración: Dos (2) años; uno (1) de:

Aspectos generales y materiales de la restauración.

un segundo año de:

Especialización en:  
Pintura de caballete  
Pintura mural  
Porcelanas

Nivel: Terciario.

Ingreso: Poseer título de Maestro Nacional de Dibujo, Capacitación en Bellas Artes, Técnico en Cerámica Artística o nivel medio aprobado en jurisdicción universitaria, provincial o municipal con formación equivalente a las mencionadas.

Título: Técnico Restaurador.

HORAS Y ASIGNATURAS

	I	II
Restauración	5	5
Química aplicada a la restauración	3	3
Total:	8 horas semanales	

X



## Ministerio de Cultura y Educación

ANEXO II

## DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

RESTAURACION - PRACTICO-TEÓRICOOBJETIVOS DE ASIGNATURA

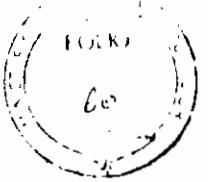
- Proporcionar el conocimiento de los materiales que usualmente deben ser restaurados
- Conducir las prácticas que posibiliten el reconocimiento de los factores que tienden a producir deterioro en obras y documentos.
- Experimentar en cada uno de los materiales el hacer propio de la restauración.
- Tener a producir un ajustado oficio de lo restaurable en una amplia gama de materiales y objetos por aquellos integrados.
- Inducir la especialización en áreas específicas de la restauración..

CONTENIDOS DE ASIGNATURAPRIMER AÑO - 5 horas semanales1.- MADERAS

- 1.1. Enfermedades de la madera (xilófagos y microorganismos). Conservación de la madera.
- 1.2. Preparación de insecticidas acuosos, grasos y gaseosos. Repelentes de insectos dañinos. Fungicidas.
- 1.3. Reposición de partes faltantes en madera. Maderas plásticas claras, oscuras y nudosas. Consolidación. Solidificación. Deshidratación. Aceites secantes. Teñido de la madera. Avejentado de la madera. Patinado. Cocido y purificación de los aceites empleados como aglutinantes y vehículos de pigmentos.
- 1.4. Decoloración de la madera. Extracción de manchas. Limpieza de instrumentos musicales de madera. Tratamientos con hipocloritos, con ozono y con "sal de limón" (cremor táraro y ácido cítrico).
- 1.5. Lustre a muñeca. Barnizado y pintado de la madera. Capas para superficies finas y brillantes (instrumentos musicales). Lucas antiguas y modernas (soplete y pincel). Impregnación, macillado, impresión y acabado. Tallado, pulido y decorado de los lucas.

///

t/18



# Ministerio de Cultura y Educación

/// 2.-

- 1.6. Encerado de la madera. Preparación de ceras brillantes, semibrillantes y opacas.

## 2.- PAPEL

- 2.1. Lavado del papel. Densidades y uso de los areómetros. Preparación de jabón neutro. Laqueado del papel. Decoloración del papel con hipocloritos. Extracción de manchas diversas (grasas, hongos y ferrosas).
- 2.2. Papel pergamino. Pegado de hojas rasgadas. Reposición de partes faltantes en documentos y otros papeles.
- 2.3. Molduras y marcos (maderas policromadas). Papel "Maché". Cartón Piedra. Pastas duras para molduras. Confección de moldes. Bases para los laqueados. Dorado a la hoja sobre madera y vidrio. Dorado del papel y del metal con láminas. Aplicación de purpurinas. Patinado del oro.

## 3.- OBJETOS DE ORIGEN MINERAL

- 3.1. Yesos (limpieza y conservación). Moldes taselados. Estucados y revocados. Yeso París, yeso piedra y densidades.
- 3.2. Mármoles (limpieza). Perforación y reposición de partes. Colocación de pasantes en tubo para grandes piezas de mármol y rocas duras. Conocimiento de las diferentes rocas usadas en las bellas artes.
- 3.3. Restauración, conservación y traslado de las piezas paleontológicas.

## 4.- MATERIALES PROTEÍNICOS Y DE ORIGEN ANIMAL

- 4.1. Marfiles y huesos (limpieza). Reposición de partes faltantes y adhesivos. Tallado del marfil y del hueso. Blanqueo, teñido y patinado.
- 4.2. Pieles y cueros (limpieza). Teñido, estampado, encerado y conservación. Preparación de las anilinas tradicionales. Tratamiento de los pergaminos.
- 4.3. Restauración de piezas taxidermizadas.

APR  
Ley

///

Ministerio de Cultura y Educación

/// 3.-

5.- METALES

- 5.1. Limpieza, conservación y grabado de metales. Desengrasado y decapado de metales. Limpieza de mecanismos de precisión y piezas de numismática. Uso del extractor "Solex".
- 5.2. Metalcromía y pavonado. Pavonado con nitratos y pabonados suizos al vapor.
- 5.3. Soldaduras: a la fragua; autógena para bronce; con estanho.
- 5.4. Armas (limpieza y conservación). Armas de defensa: fuego y blancas.

SEGUNDO AÑO - 5 horas semanales

1.- PINTURA DE CABALLETE

- 1.1. Los soportes con respecto a las épocas.
  - Plastes de tiza.
  - Plastes al aceite.
  - Plastes mixtos.

Consolidación de los plastes.

Rayos ultravioletas para la observación de óleos..

Rellenado de lagunas de mermas.
- 1.2. Restauración de las capas pictóricas.
  - Retoque.
  - Punteado.
  - Tratteggio.
  - Retoque ilusionista.

Uso de las pinturas y pigmentos para el retoque.

Aglutinantes para retoques en óleos.
- 1.3. Limpieza de las pinturas al óleo y maderas pelicromadas.
- 1.4. Extracción de barnices.

///

Ministerio de Cultura y Educación

/// 4.-

Uso de los disolventes simples y compuestos.

Barnices fisurados.

Extracción de manchas de humedad.

Modo de restar brillo a los barnices.

1.5. Extracción de los "repintes".

Fijación de la capa de pintura de los óleos para realizar trabajos mecánicos en el bastidor, tela, madera, etc.

Tipos de telas para soportes y reentelados.

1.6. Parches en telas pintadas:

A la cola.

A la cera-resina.

Falsos parches.

Pegamento para reentelados de cuadros:

De caucho.

De cola.

De cera-resina.

Antiguos métodos para reentelar cuadros. Sus consecuencias.

Procedimientos para clavar reentelados.

1.7. Sustitución de telas de cuadros, (Transportes).

1.8. Modo de fijar los levantamientos de las capas pictóricas (escamados, ampollas, etc.).

Fijado de las capas de pintura de óleos muy desintegrados.

Caseína.

Cera-resina.

"Craquelados".

Tratamientos.

Falsos cuarteados.

1.9. Mantenimiento de los revéses de las telas pintadas.

Limpieza de pintura al pastel o de tierras.

Restauración de pinturas al temple.

1.10. Protección de las superficies de madera policromada deterioradas o para murales al temple.

///



# Ministerio de Cultura y Educación

/// 5.-

## 2.- PINTURAS MURALES

### 2.1. Partes faltantes en pinturas murales antiguas.

Transporte de las capas pictóricas murales "Strappo".

Fijado de las capas pictóricas retiradas de las paredes.

Técnica del Stacco para la extracción de pinturas murales.

Stacco a Massello.

Plaste para pegar telas en las paredes para pinturas murales y frescos.

Vidrios en las obras pictóricas.

## 3.- PORCELANAS

### 3.1. Composición de las porcelanas según sus procedencias.

Porcelanas duras. Porcelanas blandas.

### 3.2. Pegado de porcelanas y lozas.

Métodos antiguos.

Métodos actuales.

### 3.3. Perforaciones de porcelanas y lozas.

Perforación de cristales.

Diversos tipos de pasantes para porcelana, loza y cristal.

Colocación de "pernos" en porcelanas y lozas.

### 3.4. Reposición de trozos faltantes.

Métodos antiguos.

Métodos actuales.

Aplicación de acrílico auto y termocurable y en bloques.

### 3.5. Vidrio. Cristal. Cristal ópaco. Cristales para instrumentos de Óptica. Madio cristal. Composición de los diferentes vidrios.

Restauración del cristal de Murano.

### 3.6. Cortado de vidrios.

Fractura posterior al corte y borde saltado de vidrios.

///

# Ministerio de Cultura y Educación

/// 6.-

Problemas por exceso de fundente en vidrios antiguos.

Descamado de los vidrios antiguos.

Extracción de manchas de los vidrios.

Limpieza de las marcas de aluminio sobre los cristales o vidrios.

Pulido del vidrio y encolado del vidrio.

## 3.7 Esmerilado y encolado del vidrio.

Restauración del vidrio con "grifos" y prisioneros y su reemplazo en la actualidad.

Fajas celulosicas para unir vidrios y porcelanas.

Fajas de poliéster reforzado para unir piezas de vidrio o porcelanas de gran tamaño.

## 3.8. Grabado del vidrio: con preparados líquidos, con fluoruro de sodio; con arena.

Grabado opaco del vidrio.

Esmerilado del vidrio por "corrosión".

Imitación de los esmerilados.

## 3.9. Plateado del cristal y las porcelanas sin baños.

Plateado de espejos.

Extracción del azogado.

## 3.10. Reposición de partes de terracota.

Encolado de la terracota.

Restauración de piezas arqueológicas. Madera, terracota, piedra, hueso, metal, etc.,



65

# Ministerio de Cultura y Educación

## DIRECCION NACIONAL DE EDUCACION ARTISTICA

### QUÍMICA APLICADA A LA RESTAURACIÓN

#### TEÓRICO-PRÁCTICA

##### OBJETIVOS DE ASIGNATURA

- Proporcionar el conocimiento de los elementos químicos indispensables para su uso en la restauración.
- Posibilitar prácticas referidas a la química para su aplicación en el campo de los objetos restaurables.
- Conducir a la preparación de sustancias químicas utilizables en la especialidad.
- Inducir hacia la especialización en cuanto hacer uso de la química en función de la restauración.

##### CONTENIDOS DE ASIGNATURA

PRIMER AÑO - 3 horas semanales

1.- LOS ACIDOS: obtención, características y propiedades.

1.1. Acidos inorgánicos: Clorhídrico, sulfúrico, nítrico, bórico, fluorhídrico.

1.2. Acidos Orgánicos: Gálico, pirogálico, piroleñoso, oléico, esteárico, pícrico, fénico, salicílico, tánico.

2.- LOS HIDROXIDOS: obtención, características y propiedades.

2.1. Soda cáustica, potasa cáustica, etc.

3.- OTRAS SUSTANCIAS: agua regia, agua oxigenada, etc.

4.- pH: soluciones acuosas, densidad.

5.- ACCION DE LOS HIDROXIDOS: sobre los aceites (saponificación)

- preparación de un jabón neutro-

///

X



Ministerio de Cultura y Educación

/// 2.-

6.- MATERIALES ORGANICOS: la celulosa (madera y papel)

7.- DESCOMPOSICIONES: acética y putrida de los compuestos de azufre y nitrógeno. Descomposición de proteínas, grasas, y glucidos.

8.- DECOLORACION DE LA MADERA: hipocloritos, ozono, sal de limón.

9.- YESOS: tipos y características.

9.1. Mármoles, granitos, piedras usadas en Bellas Artes.

-preparación de insecticidas acuosos, grasos y gaseosos. Fungicidas.-

-preparación de ceras brillantes, semi brillantes y opacas-

10.- ACEITES SECANTES: tipos, cocido y purificación de aceites empleados como aglutinantes y vehículo de pigmentos.

10.1. Aceites no secantes, aceite de lino, aceites de adormideras y otros usados en Bellas Artes.

11.- LÍPIDOS Y GRASAS: palmitina, estearina, margarina, lanolinias, glicerinas, ceras vegetales, cerasina, ceras sintéticas, esperma de ballena, parafina.

12.- GELATINAS: características, técnicas de aplicación.

12.1. Cola fuerte, cola de pescado, cola de conejo, gelatinas varias.

13.- PEGAMENTOS: engrudos (féculas y dextrinas)

13.1. Sintéticos actuales.

-algunas preparaciones-

14.- CORROSION: abrasión, etc.

14.1. Corrosivos diversos: polvo de diamante, carburo de silicio, cuarzo, corindón, colcotar, óxido de cerio, piedra pomez, tierra de Tripoli, carburo de tungsteno.

14.2. PULIDOS: métodos y partas de pulir.

///

Ministerio de Cultura y Educación

/// 3.-

- 15.- TINTAS: de origen animal y vegetal, ferrotáñicas y chinas.  
15.1. El tanino: el negro de humo y el sulfato ferroso.  
15.2. Pigmentos: porque son coloreados, usos y aplicaciones.
- 16.- HONGOS: bacterias y animales dañinos (insectos, arácnidos, roedores, etc.).  
16.1. Antisépticos y fungicidas: boratos, sulfatos, sulfatos de cobre, derivados del arsénico, ácido fénico, sulfato de nicotina.  
16.2. Repelentes e insecticidas: conservación de piezas artísticas e históricas, microclima, materiales para soportes, filtros de rayos actínicos.
- 17.- EL AIRE ATMOSFERICO: el oxígeno, el ozono y la oxidación (acción sobre barnices y metales).
- 18.- EFFECTOS DEL FUEGO: la combustión, la llama, soldaduras.
- 19.- ELECTROQUÍMICA: conductibilidad, soluciones, nociones de saturación, forma de expresar concentraciones, electrolitos.
- 20.- SOLUCIONES: soluciones coloidales, flocculación, gelificación, difusión, ósmosis.

SEGUNDO AÑO: - 3 horas semanales

- 1.- SOLVENTES ORGÁNICOS: generalidades y propiedades de los hidrocarburos minerales y vegetales.
- 1.1. Derivados del carbono: esencia de trementina, toluol, xilol, benzol, ciclohexanone, éteres, alcoholes, acetato de amilo, celosolve, aceite de ricino, bálsamo de copaiba, etc.
- 1.2. Usos de los solventes: modo de empleo, para limpiar y renovar capas pictóricas y barnices.
- 1.3. Carbon vegetal: alquitránes, creosota, alcohol metílico, hulla y sus derivados.

✓ 1x

61

///



Ministerio de Cultura y Educación

III 4.-

- 2.- BARNICES Y PINTURAS: materiales para la imprimación de superficie, envidado, masillado, impresión, pintado, barnizado y apomazado.
- 3.- PIGMENTOS:
- 4.- CARGAS: chinas de diversos tipos, cargas pesadas (compuestos de Bario), cargas livianas CO3CA, arcillas, piedra pomez, microesferas de vidrio, polvo de ladrillo y otros cuerpos inertes para cargar diversos materiales.
- 5.- AVEJENTADO: de capas pictóricas y barnices.
- 6.- HALOGENOS: fluor, cloro, bromo, iodo, sus sales oxigenadas y no oxigenadas.
- 6.1. Oxidación con halógenos.
- 6.2. Bromuro de metilo: desinfección.
- 6.3. Decoloraciones: química de los rayos solares, acción en medio alcalino, H2O2, hipocloritos, oxidación con halógenos.
- 7.- RESTNAS: naturales y artificiales, características y técnicas de aplicación.
- 7.1. Goma laca, goma sandaracé, goma arábiga, goma senegal, goma tragacanto, resina dammar, resina capales y resina vegetal, exóticas, etc.
- 8.- PLASTICOS: características, técnicas de aplicación.
- 8.1. Cauchos, caseína, masillas, bakelite, celuloide, acetato de celulosa, etil celulosa, cloruro de polivinilo, acrílicos, poliestireno, polietileno, poliéster, poliuretano, gomas sintéticas y otras.

AMM.

-Mg-