

Scheda Insegnamento: RESTAURO DEI MANUFATTI IN METALLI E LEGHE: DEGRADO E METODOLOGIE D'INTERVENTO (METALLI PREZIOSI) – STORIA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI COSTITUTIVI E DELLE TECNICHE DI ESECUZIONE
MSTO/05 (III ANNO)
DTR

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Teoria: videoproiettore, lavagna con blocchi cartacei, PC, videoregistratore
Laboratorio: attrezzato secondo standard di sicurezza e di operatività adeguati ai materiali ed ai manufatti afferenti all'insegnamento sopraindicato

Obiettivo dell'insegnamento

Formare un restauratore specializzato nelle classi di materiali e manufatti afferenti al PFP4 attraverso l'acquisizione delle informazioni di tipo storico e tecnologico anche attraverso l'analisi diretta di materiali e manufatti in metalli preziosi e loro leghe (argento, oro, ecc.) ed in ferro e leghe

Conoscenze e abilità attese

Capacità di analisi storica e tecnologica anche nell'esame diretto dei materiali e dei manufatti in metalli preziosi e loro leghe (argento, oro, ecc.) ed in ferro e leghe di ferro

Propedeuticità

Nessuna

Programma/contenuti

Lezioni di tipo frontale, seminari e visite didattiche presso musei, mostre, aree archeologiche, ecc.

• STORIA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI COSTITUTIVI E DELLE TECNICHE DI ESECUZIONE - *Metalli Preziosi e leghe.*

Classificazione dei materiali costitutivi e cenni sulle caratteristiche chimico fisiche; storia delle tecniche di estrazione; leghe e unità di misura.

Storia delle tecniche di lavorazione

- *Gli strumenti di lavoro*
- *Tecniche di lavorazione in lastra*
- *Tecniche di fusione*
- *Lavorazione dei fili metallici*
- *Collegamenti meccanici*
- *Tecniche di saldatura*

Tecniche di decorazione dei metalli preziosi.

- *Sbalzo*
- *Cesellatura*
- *Incisione*
- *Doratura – Argentatura*
- *Agemina (tausia)*
- *Niello*
- *Damaschinatura*
- *Filigrana*
- *Trafofo (opus interrasile)*
- *Granulazione*
- *Gli smalti su metallo: tecniche di decorazione a smalto*

RESTAURO DEI MANUFATTI IN METALLO E LEGHE: DEGRADO E METODOLOGIE

D'INTERVENTO *Metalli preziosi e leghe*

L'ambiente e il degrado: i manufatti archeologici e i manufatti storici. Classificazione dei fenomeni di degrado.

Identificazione e morfologia dei prodotti di corrosione. Caratteristiche dei processi di degrado nelle leghe in metallo prezioso.

Il degrado dei manufatti polimerici: materiali organici, smalti e paste vitree nei manufatti in metallo prezioso.

Metodologie di intervento per il restauro e la conservazione dei manufatti. Il progetto conservativo: la documentazione.

Il programma diagnostico: la caratterizzazione dei materiali costitutivi e dei fenomeni di degrado.

L'intervento di restauro: tecniche, strumenti e materiali. Il programma manutentivo.

REST/01 (4CF): *Attività di laboratorio con esercitazioni tecniche sui materiali costitutivi e i manufatti (beni culturali) afferenti allo specifico modulo, selezionati per assicurare esperienze differenziate su beni di diversa tipologia e stato di conservazione e che richiedano l'applicazione di diverse metodologie conservative e di restauro.*

• CANTIERE (4 CF + 4 CF *)

Il cantiere didattico tratterà l'intervento di restauro di un monumento in bronzo all'aperto, e affronterà le problematiche conservative e manutentive di questa tipologia di manufatti attraverso un progetto multidisciplinare che, mediante l'apporto didattico degli specifici settori disciplinari prevede l'applicazione di tecniche di documentazione, tecniche diagnostiche, interventi di restauro elaborazione di un programma di strategie conservative.

) Avrà durata di due mesi comprendendo il modulo **CANTIERE dell' insegnamento*

RESTAURO DEI MANUFATTI IN METALLI E LEGHE IV

Metodi

Ciascuno dei moduli si avvale di:

- lezioni teoriche di tipo frontale, seminari e visite didattiche a ditte artigiane, laboratori di restauro di altre istituzioni e/o privati, musei, mostre, aree archeologiche, ecc.
- attività di laboratorio con esercitazioni tecniche, con i materiali costitutivi i manufatti specifici dei moduli sopracitati ,e su beni culturali, sempre afferenti allo specifico modulo, selezionati per assicurare esperienze differenziate su beni di diversa natura e tipologia, stato di conservazione e che richiedano diverse metodologie conservative e di restauro

Bibliografia

- Theophilus Presbyter, *Schedula diversarum artium*, ms. latino 6741, Biblioteque Nationale de Paris, C. de L'Escalopier, Paris 1977.
- B. CELLINI, *Trattato dell'oreficeria*.
- R.F. TYLECOTE, 1987, *A History of Metallurgy*, London, The Metals Society
- V. DANIELS, 1981, *Plasma reduction of silver tarnish on daguerrotypes in Studies in conservation*, n.26.
- A. LIPINSKY, *Oro, argento e smalti. Tecnologia delle arti dalle origini alla fine del medioevo. 3000 a.c.- 1500 d.c.*. Leo Olschki ed. Firenze 1975.
- S.D. MAC LEOD, North N.A., 1979, *Conservation of corroded silver*, in *Studies in conservation*, n.24.
- S. NERI, 1986, *Intervento di restauro e indagini tecniche*, in *L'anfora argentea di Porto Baratti*, Arias P.E Milano.
- J. SRAMECK, J. JAKOBSEN, B. PELIKAN, 1978, *Corrosion and conservation of a silver visceral vessel from the beginning of the seventeenth century*, in *Studies in conservation*, n.23.
- I. M. MARCELLI, *Croce Santa di Casamari – Relazione di Restauro*, in “ *Laboratorio di Restauro* “ Frat. Palombi Ed./Cataloghi, 1985
- I. M. MARCELLI, *Kantharos in argento con Judicium Orestis*, in “ *Laboratorio di Restauro 2* “, Frat. Palombi Ed., 1988
- I. M. MARCELLI, *Il Restauro della coperta argentea della Madonna delle Grazie di S. Maria Maggiore*, in ‘*Atti e Memorie della Società Tiburtina di Storia e d’Arte*’ - Vol. LXVIII, 1995
- Studies in conservation* n.1, vol.42, 1997, *Problems with coated silver: whisker formation and possibile filiform corrosion*.
- I. M. MARCELLI et al., 1995, *Dossier - Il restauro del rivestimento argenteo del trittico del SS. Salvatore: ricerca e innovazione*, KERMES - Arte e tecnica del restauro, Nardini ed. n.23, 1995.
- I. M. MARCELLI et al. , 2004. ‘*Il cielo d’argento – un prezioso restauro dalla basilica di S. Nicola di Bari*’, Electa ed.
- S. ANGELUCCI, P. FIORENTINO, J. KOSINKOVA, M. MARABELLI, 1978, *Pitting Corrosion in Copper and Copper Alloys: Comparative Treatments Tests*, *Studies in Conservation*, n.23, pp.174-176.
- P. WEIL, *Patina: Historical Perspective on Artistic Intent and Subsequent Effects of time, Nature and Man*, in Naudé V.,
- Sculptural Monuments in an Outdoor Environment*, Philadelphia, Pennsylvania Academy of the fine arts, 1985

- P. WEIL et. al, *The Corrosive Deterioration of Outdoor Bronze Sculpture in Preprints of the Contributions to the Washington Congress: Science and Technology in the Service of Conservation*, 3-9 September 1982, London, International Institute for Conservation, 1982, pp. 130-134
- P. WEIL, B. BROWN, H. BURNETT, et.al., *A Review of the History and Practice of Patination*, in *Corrosion and Metal Artifacts*, National Bureau of Standards Special Publication 479, Washington, dc: us government printing office, 1977, pp. 77-92
- I.M. MARCELLI, *Il Cavallo Morente di Francesco Messina*, in *Monumenti in bronzo all'aperto. Esperienze di conservazione a confronto*, Atti Convegno BMC2004, Ministero BBAACC – C.N.R. – ISMAR Comune di Genova, Genova 2-4 dicembre 2004- Nardini Editore, Firenze 2004
- G. BASILE, *Il restauro dei manufatti in bronzo alla luce della "Teoria del restauro" di Cesare Brandi*, in *'Monumenti in bronzo all'aperto. Esperienze di conservazione a confronto'*, Atti - Convegno BMC2004, Ministero BBAACC – C.N.R. – ISMAR Comune di Genova, Genova 2-4 dicembre 2004, Nardini Editore, Firenze 2004
- P. DENT,WEIL, Northern Light Studio, LLC, *La Patina da un punto di vista storico-artistico*, in *'Monumenti in bronzo all'aperto. Esperienze di conservazione a confronto'*, Atti Convegno --BMC2004, Ministero BBAACC – C.N.R. – ISMAR Comune di Genova, Genova 2-4 dicembre 2004, Nardini Editore, Firenze 2004
- P. FIORENTINO, *I problemi della manutenzione: quali sistemi di monitoraggio*, in *'Monumenti in bronzo all'aperto. esperienze di conservazione a confronto'*, Atti Convegno BMC2004, Ministero BBAACC – C.N.R. – ISMAR Comune di Genova, Genova 2-4 dicembre 2004, Nardini Editore, Firenze 2004
- T.J. SHEDLOSKY, et al. *Development and evaluation of removable protective coatings on bronze*, in *Metal 04: proceedings of the international conference on metals conservation*, Canberra, Australia, 4-8 October 2004, p. 400-413, International Conference on Metals Conservation, Canberra, Australia, 2004
- I.M. MARCELLI, M. MERCALLI, *The conservation of outdoor bronze monuments – The restoration project for the Monumento ai Mille by Eugenio Baroni (1915) Genoa-Quarto dei Mille*, Atti Convegno ART2008 – 9th International Conference, May 25-30, 2008 - Jerusalem, Israel.
- M. BOTTONI, G. FABRETTI, I. M. MARCELLI, *Analysis of thermodynamic balance in the conservation-maintenance process on bronze monuments exposed in the open : the case of Francesco Messina's Cavallo Morente*, Atti Convegno ART2008 9th International Conference May 25-30 2008 - Jerusalem, Israel

Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame

Il controllo dell'apprendimento degli insegnamenti teorici avverrà, per ciascun modulo, tramite lo svolgimento di un elaborato scritto e/o nella redazione di un questionario e/o un colloquio orale inerenti gli argomenti trattati.

I criteri di valutazione per le attività di laboratorio (REST/01) saranno:

- puntualità e presenza,
- approccio metodologico,
- documentazione testuale,
- attitudine tecnico-manuale inclusiva della comprensione delle problematiche, autonomia nella gestione degli incarichi dati, qualità e tempi del lavoro svolto.



I relativi giudizi saranno registrati su una scheda di valutazione per ogni studente