

Scheda Insegnamento: RESTAURO DEI MANUFATTI IN METALLI E LEGHE 2
ICAR/19 (II ANNO)
DTR

Supporti alla didattica in uso alla docenza

Videoproiettore e PC, lavagna tradizionale.
Indicazione di siti web contenenti materiale illustrativo e didattico complementare.
Visite didattiche presso laboratori di restauro di altre istituzioni e/o privati, musei, mostre, aree archeologiche, ecc

Obiettivo dell'insegnamento

Obiettivo dell'insegnamento sarà quello di contribuire alla formazione di un restauratore specializzato nelle classi di materiali e manufatti afferenti al PFP4, restauro e conservazione dei beni in lega di rame, attraverso l'acquisizione delle conoscenze sul degrado dei materiali costitutivi, sugli interventi storici di restauro e le attuali metodologie in uso

Conoscenze e abilità attese

Obiettivo del corso è quello di formare i discenti a cui sarà richiesto di mostrare capacità di valutazione e autonomia di intervento per la conservazione e il restauro e dei beni in lega di rame

Programma/contenuti

Programma e Contenuti

IL DEGRADO
I FATTORI DI DEGRADO ENDOGENI ED ESOGENI
LA MORFOLOGIA DEL DEGRADO
LA CORROSIONE
I PRODOTTI DI CORROSIONE
LE PATINE
PRONTO INTERVENTO – RECUPERO – scavo e microscavo
LA DOCUMENTAZIONE; grafica, fotografica
LA DIAGNOSI – Analisi

IL PRECONSOLIDAMENTO; prodotti e metodologie
LA PULITURA - Meccanica – Chimica – Elettrochimica – Trattamento per Pitting
LA STABILIZZAZIONE – Lavaggi –Conducibilità, Test – Inibitori di corrosione – Lavaggi con Sesquicarbonato di Sodio – La camera umida
IL CONSOLIDAMENTO; prodotti e metodologie
LE ADESIONI e GLI ADESIVI; prodotti e metodologie
LE INTEGRAZIONI – Trattamento delle deformazioni – Rimontaggio delle parti dell’opera – Applicazione di supporti ausiliari
I PROTETTIVI SUPERFICIALI prodotti e metodologie indoor e outdoor
I SUPPORTI – Progettazione e realizzazione di strutture di sostegno – Consolidamento di antichi supporti – Rimontaggio in sito
L’ IMBALLAGGIO e trasporto
LA MANUTENZIONE
L’ESPOSIZIONE
CASI DI STUDIO: I BRONZI di provenienza SUBACQUEA - IL SATIRO DI MAZARA DEL VALLO, I BRONZI DI RIACE - I BRONZI DORATI - IL MARCO AURELIO, I BRONZI DI CARTOCETO

Metodi

Il modulo si avvarrà di lezioni ed esercitazioni in aula, con svolgimento secondo l’orario ufficiale:

- lezioni teoriche e seminari in aula;
- attività di laboratorio con esercitazioni tecniche sui materiali costitutivi inerente il modulo sopracitato e su manufatti in lega **NON FERROSE** (rame) selezionati per assicurare esperienze differenziate su beni di diversa natura e tipologia, stato di conservazione e che richiedano diverse metodologie conservative e di restauro;
- cantiere didattico
- assistenza individuale a richiesta su argomenti e punti specifici del programma, a supporto sia per l’accesso e l’uso dei testi consigliati sia per la preparazione alla verifica finale con orario di ricevimento da concordare direttamente con la docente o via mail (paola.donati@beniculturali.it)

Bibliografia

PPT e appunti del corso. Per approfondimenti su temi specifici:

Testi adottati

- C.Brandi, *Teoria del restauro*, G.Einaudi Ed., Torino, 1977M;
Leoni, *Elementi di metallurgia applicata al restauro delle opere d’arte*, OpusLibri;
M. C. Berducou, *La conservation en archéologie*, Masson, Paris, 1990
M Marabelli, 1994, *Conservazione e restauro dei metalli d’arte*, Roma, Accademia dei Lincei;
J.M. Cronyn 1990, *The Element of Archaeological Conservation*, London, New York, Routledge;
R. Mazzeo, *Monumenti in bronzo esposte all’aperto*, Roma 2000;

M. Marabelli, *I bronzi del museo Rodin: problemi di conservazione*, Roma 1990;
 D.A Scott., 2002, *Copper and bronze in art: corrosion, colorants, conservation*, Los Angeles, The J.P. Getty Trust.
 R Bertholon, 2004, *The location of the original surface, a review of the conservation literature*, In: MacLeod I. D., Theile J. M., C. Degriigny, eds., METAL 01, Proceedings of the International ICOM-CC Metal WG Conference, Santiago de Chile, 2 – 6 April 2001, pp. 167-179.
 M. P. Casaletto, et al., 2007, *A novel scientific approach to the conservation of archaeological copper alloys artefacts*, In: METAL 07, Proceedings of the International ICOM-CC Metal WG Conference, Amsterdam, 17 – 21 September 2007, pp. 20-25.
 E. Formigli, *I grandi bronzi antichi*, Nuova immagine, 1995;
 A. Apolloni, *Vicende e restauri della statua equestre di Marco Aurelio*, in Atti e memorie dell'Accademia di S. Luca, 17 Novembre 1912;
 AA.VV., *Il Marco Aurelio e la sua copia*, a cura di A. Mura Sommella e C. Parisi Presicce;
 G. Bernardi, Casini, *San Giovanni Battista del Ghiberti: studio sullo stato di conservazione della superficie bronzea*, in O.P.D. restauro, N° 7, 1995;
 Brostoff. Lynn., B. Extremal, *Reflection study of copper-benzotriazole films on bronze in relation to pre-treatments of coated outdoor bronzes*, atti del convegno Tradition and innovation, Melbourne Congress, 10-14 Ottobre 2000;
 G. Accardo, G. Vigliano, *Strumenti e materiali del restauro*, Edizioni Kappa, Roma, 1989;
 G. D'Ercoli, M. Marabelli, V. Santin, *Monumenti bronzei: valutazione dello stato conservativo mediante la resistenza di polarizzazione*, atti della LXIV Riunione SIPS La Scienza per i Beni Culturali, Roma 16-18/10/1997, SIPS;
 M. Marabelli, A. Marano, S. Massa, G. Vincenzi, *La condensazione capillare di vapore acqueo in Patine di bronzo esposte all'aperto*, Perugia 1988;
 S. Angelucci, *Un nuovo metodo di pulitura per i monumenti bronzei all'aperto*, in Kermes n.16, 1993

Lectures suggested:

AA.VV., *Le tecniche artistiche*, a cura di C. Maltese, U. Mursia & Co. Ed., Milano, 1973;
 C. Giovanini, M. L. Santarelli, *Gli studi per Marco Aurelio*, in Materiali e Strutture anno VI, N°3, 1996
 B. G. Zucchi, *Protection of bronzes by pre-treatments with heterocyclic compounds*, in Scienze and technology for cultural heritage, Vol. 4, N°1, 1995;
I Cavalli di S. Marco, Catalogo della Mostra presso il Convento di S. Apollonia (Ve), Giugno/Agosto 1977, Procuratoria di S. Marco Ed., Venezia, 1977;
 M. Laurenzi Tabasso, M. Marabelli, *Il degrado dei monumenti in Roma in rapporto all'inquinamento atmosferico*, Roma, 1992;
 S. Lorusso, M. Marabelli, G. Viviano, *La contaminazione ambientale ed il degrado dei materiali d'interesse storico artistico*, Roma 1995;
 A. Paceni, E.E. Staffeldt, S.B. Curri, *I cavalli di S. Marco e la bioaggressione ai metalli*, Atti del congresso Arte e ambiente, Roma-Eur Aprile 1973;
 D. Montagna Denis, *Bronze conservation in the unated states at the dawn of the new centry*, in Monument and the Millenium, Londra. 2000;
 N.A. North, *Conservation of metals in "Conservatio of marine archaeological objects"* a cura di C. Pearson, Butterworths, London, 1987, pp. 207-257



Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame

Il controllo dell'apprendimento dell'insegnamento teorico e le modalità di esame avverranno tramite lo svolgimento di un elaborato scritto e un colloquio orale inerenti gli argomenti trattati.

Criteri di valutazione

- 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