

Curriculum formativo, didattico, scientifico e professionale del candidato**Dichiarazione sostitutiva di certificazioni**

(Art. 46, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà

(da sottoscrivere davanti all'impiegato addetto o da presentare o spedire con la fotocopia di un documento di identità)

(Art. 47, D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Estremi del bando di selezione	Bando n. 11/2025 del 18/12/2025
Informazioni aggiornate al	04/08/2026
Nome e Cognome	Marta Cappai

Si raccomanda di indicare con precisione tutti gli elementi valutabili ai sensi del bando di selezione (aggiungere o togliere righe secondo necessità).

Esperienza professionale

Periodo	Ente	Principali attività e responsabilità
02/02/2026 - 31/07/2026	Università degli Studi di Cagliari	Borsista nel progetto di ricerca “ <i>Cost-effective biodegradable nanostructured carbon-based conductive inks with adjustable properties for highly specific applications in the process and food industries and in the biomedical field</i> ”. Attività: preparazione e caratterizzazione di paste e inchiostri conduttivi biodegradabili a base di materiali carboniosi nanostrutturati
31/12/2021 - 30/12/2025	Università degli Studi di Cagliari	Ricercatrice a tempo determinato di tipo A. Ambito di ricerca: materiali e tecniche per la conservazione dei beni culturali; materiali sostenibili per l'edilizia (progetto “ <i>GreenPlaster4Earth</i> ”).
01/11/2020 - 30/12/2021	Nature Clay srl	Responsabile ricerca e sviluppo. Ambito: finiture superficiali in terra cruda
01/01/2019 – 31/12/2019	Università degli Studi di Cagliari	Borsista nel progetto di ricerca “ <i>Industrial archeology as a material document for a project of knowledge</i> ”. Attività svolta: caratterizzazione dei materiali di alcuni manufatti architettonici presenti nel sito di Monteponi (Sardegna), tramite analisi diagnostiche non distruttive e/o micro-distruttive; ipotesi di intervento tramite la sperimentazione in laboratorio di malte formulate ad hoc.
01/01/2017 – 28/02/2017	CNR	Contratto di prestazione d'opera “Studio dell'efficacia di alcuni prodotti di origine naturale nel consolidamento delle superfici in terra cruda dipinte in siti archeologici dell'America Latina” Sperimentazione scientifica in situ e in laboratorio finalizzata alla conservazione di superfici dipinte.

Istruzione, formazione (es. titoli di studio, certificazioni professionali/linguistiche/informatiche)

Data	Titolo / Principali tematiche	Ente
07/04/2017	Dottorato di Ricerca in Tecnologie per la Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali. Tesi: <i>La conservazione dei dipinti murali su intonaci in terra cruda: valutazione dell'efficacia di materiali naturali tradizionali per il consolidamento corticale</i> . Tesi vincitrice del Premio AIMAT 2017 come migliore Tesi di Dottorato.	Università degli Studi di Cagliari

27/11/2012	Laurea Magistrale in Conservazione dei Beni Architettonici ed Ambientali. Tesi: <i>Le Piccole Terme a Nora: problematiche conservative e valutazione dell'efficacia di alcuni trattamenti consolidanti</i>	Università degli Studi di Cagliari
24/02/2010	Laurea Triennale in Tecnologie per la Conservazione il Restauro dei Beni Culturali	Università degli Studi di Cagliari

Pubblicazioni / Convegni

Cappai, M., Pia, G., Pozzi-Escot, D., Neyra, G. P., Porcu S., & Chiriu D. (2026). Multi-analytical investigations of earthen wall paintings from the Templo Pintado: stratigraphy and material characterisation for conservation assessment. *npj Heritage Science*, <https://doi.org/10.1038/s40494-026-02753-8>.

Cappai, M., Carta, M., Giorgio, P., & Delogu, F. (2026). Thermal effects in mechanically induced phase transformations in Co powders. *Powder Technology*, 480, 122661.

Carta, M., **Cappai, M.,** Giorgio, P., & Delogu, F. (2026). Intensification of a high-temperature phase transformation by ball milling. *Scripta Materialia*, 280, 117344.

Cappai, M., & Pia, G. (2025). Sustainable clay-based materials stabilised by low-temperature treatments: Salt degradation and chemomechanical approach. *Results in Engineering*, 106222.

Cappai, M., Pia, G., (2025). A fuzzy model for predicting kinetic decay of earthen painted plasters in cultural heritage, In Conference Proceeding - MetroArchaeo2024, 7-9 Ottobre 2024, La Valletta, Malta (in press).

Shoukat, R., Cappai, M., Pia, G., Kubaszek, T., Ricciu, R., Kolek, Ł., & Pilia, L. (2025). Thermal Conductivity of Sustainable Earthen Materials Stabilized by Natural and Bio-Based Polymers: An Experimental and Statistical Analysis. *Energies*, 18(12), 3144.

Cappai, M., & Pia, G. (2025). Sustainable earthen plasters: Surface resistance enhancement via thermal treatments. *Journal of Building Engineering*, 112867.

Shoukat, R., **Cappai, M.,** Pilia, L., & Pia, G. (2025). Rice Starch Chemistry, Functional Properties, and Industrial Applications: A Review. *Polymers*, 17(1), 110.

Cappai, M., Grazia, V. J., Stefania, F. F., Pia, G., Luigi, M., Marta, G., ... & Barbara, B. (2024). PREPARATION OF NANOSTRUCTURED TiO₂ IN THE GREEN UP PROJECT. In XIV Convegno INSTM sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali. Book of Abstracts.

Cappai, M., Casti, M., & Pia, G. (2024). Salt crystallization in limestone: Materials decay and chemomechanical approach. *Materials*, 17(16), 3986.

Cappai, M., Shoukat, R., Pilia, L., Ricciu, R., Lai, D., Marongiu, G., & Pia, G. (2024). Thermal properties of eco-friendly earthen materials stabilized with bio-based polymers: Experimental data and modeling procedure for improving mix-design. *Materials*, 17(5), 1035.

Cappai, M., Sanna, U., & Pia, G. (2024). A fuzzy model for studying kinetic decay phenomena in Genna Maria Nuraghe: Material properties, environmental data, accelerated ageing, and model calculations. *Case Studies in Construction Materials*, 21, e03513.

Cappai, M., Casti, M., & Pia, G. (2024). Monitoring and preservation of stone cultural heritage using a fuzzy model for predicting salt crystallisation damage. *Scientific Reports*, 14(1), 22671.

Shoukat, R., **Cappai, M.,** Pia, G., & Pilia, L. (2023). An updated review: *Opuntia ficus indica* (OFI) chemistry and its diverse applications. *Applied Sciences*, 13(13), 7724.

Cappai, M., Delogu, F., Pozzi-Escot, D., Neyra, G. P., Meloni, P., & Pia, G. (2023). Degradation phenomena of Templo Pintado painted plasters. *Construction and Building Materials*, 392, 131839.

Cappai, M., & Pia, G. (2023). Thermal conductivity of porous building materials: An exploration of new challenges in fractal modeling solutions. *RILEM Technical Letters*, 8, 79-93.

Cappai, M., Shoukat, R., Pilia, L., & Pia, G. (2023). Greening earthen plasters: a study on bio-sourced polymers as stabilizers. In AIMAT2023, XVII Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali.

Cappai, M., Shoukat, R., Pilia, L., & Pia, G. (2023). Greening earthen plasters: a study on bio-sourced polymers as stabilizers. In AIMAT2023, XVII Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali.

Cappai, M., Casnedi, L., Carcangiu, G., Delogu, F., Pozzi-Escot, D., Neyra, G. P., ... & Meloni, P. (2022). Weathering of earth-painted surfaces: environmental monitoring and artificial aging. *Construction and Building Materials*, 344, 128193.

Striani, R., **Cappai, M.,** Casnedi, L., Corcione, C. E., & Pia, G. (2022). Coating's influence on wind erosion of porous stones used in the Cultural Heritage of Southern Italy: Surface characterisation and resistance. *Case Studies in Construction Materials*, 17, e01501.

Cappai M., Casnedi L., Pia G., (2021), Elastic behaviour of high porous ceramics. Experimental and modelling approach, in Abstracts from XVI AIMAT National Congress, September 2021, Cagliari, Italy

Casnedi, L., Cappai, M. , Cincotti, A., Delogu, F., & Pia, G. (2020). Porosity effects on water vapour permeability in earthen materials: experimental evidence and modelling description. <i>Journal of Building Engineering</i> , 27, 100987.
Cappai M. , Carcangiu G., Pia G., CasnediL., Casti M., Meloni P., (2020), Acqua e superfici dipinte in terra cruda: il degrado dal sito al laboratorio, in Atti “XXXVI Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali -Gli effetti dell’acqua sui Beni Culturali. Valutazioni, Critiche e modalità di verifica”, Venezia 17-19 Novembre 2020, pp. 475-484. ISBN 978-88-95409-24-5.
Casti M., Meloni P., Carboni M., Carcangiu G., Pia G., Palomba M., Cappai M. (2020), Use of salt crystallisation modifiers to mitigate the damage by soluble salt transported by capillary rising water, in Atti “XXXVI Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali -Gli effetti dell’acqua sui Beni Culturali. Valutazioni, Critiche e modalità di verifica”, Venezia 17-19 Novembre 2020, pp. 465-474. ISBN 978-88-95409-24-5.
Coppola, L., Bellezze, T., Belli, A., Bignozzi, M. C., Bolzoni, F., Brenna, A., ..., Cappai, M. ,... & Yang, F. (2018). Binders alternative to Portland cement and wastemanagement for sustainableconstruction—Part 1. <i>Journal of Applied Biomaterials& FunctionalMaterials</i> ,16(3), 186-202.
Coppola, L., Bellezze, T., Belli, A., Bignozzi, M. C., Bolzoni, F., Brenna, A., ..., Cappai, M. ,... & Yang, F. (2018). Binders alternative to Portland cement and wastemanagement for sustainableconstruction–Part 2. <i>Journal of applied biomaterials& functionalmaterials</i> ,16(4), 207-221.
Cappai M. , Meloni P., Palomba M., Carcangiu G., Pia G., CasnediL. (2017), Acceleratedaging of the paintedsurfacesof earthenplasters, in Abstracts from XIV AIMAT National Congress, XI National Conference on MaterialsScience and Technology, July2017, Ischia, Italy. <i>J. Appl. Biomater. Funct. Mater.</i> 15 (2017) e391. https://doi.org/10.5301/jabfm.5000369 .
Pacheco G., Cappai M. , MalpartidaS., Pozzi-EscotD., PetrickS. (2018), Producto sorgánicos para la conservación de pintura mural, in “Atti del XII Convegno Mondiale dell’Architettura in Terra –Terra 2016, Lione 11-14 Luglio 2016”, pp. 133-137. ISBN 979-10-96446-11-7
Torres H.E., Pacheco G., Wright V., Huaman O., Cappai M. (2018), Conservación de estructuras de adobe y pinturas murales en el Palacio Inca de Tambo Colorado, in “Atti del XII Convegno Mondiale dell’Architettura in Terra, Terra 2016, Lione 11-14 Luglio 2016”, pp. 99-103. ISBN 979-10-96446-11-7
Cocco O., Cappai M. , Preliminary approach to the study of sardiniannaturalpozzolanicismaterialsasinnovative and eco-friendly additives for repair mortars, in abstract “Convegno Internazionale Sustainabilityin Cultural Heritage”, Roma 11-12 Gennaio 2016.
Murru A., Meloni P., Carcangiu G., Secchi F., Casti M., Cappai M. , Cocco O., Palomba M., Carboni M. (2014), Corticalreinforcement for the conservation of Cultural Heritage: the Beata Vergine delle Grazie’schurchfaçade, Masullas (OR), in Atti del XIII Convegno “La parola ai giovani”, 5 Dicembre 2014, Sassari.
Casti M., Murru A., Meloni P., Carcangiu G., Secchi F., Cappai M. , Cocco O., Palomba M., Carboni M. (2014), Salt crystallisation decay on monuments: the archaeological site of “Viale Trieste 105 in Cagliari”, in Atti del XIII Convegno “La parola ai giovani”, 5 Dicembre 2014, Sassari.
Carboni M., Cappai M. , Carcangiu G., Casti M., Mameli P.L., Meloni P., Murru A., Palomba M., (2014), Cultural Heritage and weathering test, in Atti del XIII Convegno “La parola ai giovani”, 5 Dicembre 2014, Sassari
Meloni P., Colavitti A.M., Carcangiu G., Secchi F., Cappai M. , Cocco O., Toreno G. (2013), The “small thermal baths” of Nora: state of conservation and restoration on wall structures, in Atti “XXIX Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali -Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici”, Bressanone 9-12 Luglio 2013, pp. 1042-1049. ISBN 978-88-95409-17-7.
Contributo poster "Advanced Multi-Analytical Approach for the Diagnostic Assessment of Earthen Wall Paintings: The Case of the Templo Pintado. In European Materials Research Society - 2026 Spring Meeting & Exhibit, 25-29 May 2026, Strasburgo.
Contributo orale "A fuzzy model for predicting kinetic decay of earthen painted plasters in cultural heritage". MetroArchaeo2024, 7-9 Ottobre 2024, La Valletta, Malta.
Contributo poster "PREPARATION OF NANOSTRUCTURED TiO2 IN THE GREEN UP PROJECT". XIV Convegno INSTM, 9-12 Giugno 2024, Cagliari, Italia.
Invited speaker “Un modelo Fuzzy para el estudio de la cinética de degradación en sitios arqueológicos” VI Simposio Internacional de Arqueología del IAM -ARAR, Arqueología & Arquitectura-"Earthen Architecture in the Ancient Mediterranean: perspectives, strategies and methodologies", tenutasi a Guareñay Zalameade la Serena, Badajoz, España. Organizzata da IAM (Instituto Arqueologia Merida) e dal CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).
Contributo poster "GREENING EARTHEN PLASTER: A STUDY ON BIO-SOURCED POLYMERS AS STABILIZERS". XVII Convegno Nazionale AIMAT, 28 Maggio -1 Giugno 2023, Catania, Italia.
Contributo orale "A FUZZY MODEL FOR STUDYING DEGRADATION KINETICS OF GENNA MARIA NURAGIC BUILDING". XVII Convegno Nazionale AIMAT, 28 Maggio -1 Giugno 2023, Catania, Italia.

Componente del Comitato Organizzatore del XVI Convegno Nazionale AIMAT, Cagliari 15-18 Settembre 2021 Referente del comitato organizzatore: Prof. Giorgio Pia, DIMCM, Università degli Studi di Cagliari.
Contributo poster "Elastic behaviour of high porous ceramics. Experimental and modelling approach". XVI Convegno Nazionale AIMAT, 15-18 Settembre 2021, Cagliari, Italia.
Contributo orale "Acqua e superfici dipinte in terra cruda: il degrado dal sito al laboratorio" XXXVI Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali «Gli effetti dell'acqua sui beni culturali. Valutazioni, critiche e modalità di verifica», 17-19 Novembre 2020, Venezia, Italia.
Contributo orale "Accelerated aging of the painted surfaces of earthen plasters". XIV Convegno Nazionale AIMAT, 12-15 Luglio 2017, Ischia Porto, Italia.
Contributo poster "The "Small thermal baths" of Nora: state of conservation and restoration on wall structures" XXIX Conferenza Scienza e Beni Culturali "Conservazione e valorizzazione dei siti archeologici. Approcci scientifici e problemi di metodo", 9-12 Luglio 2013, Bressanone, Italia.

Altre attività scientifiche

Dal 2023 a oggi: Componente del gruppo di lavoro "GREener Nanomaterials for Upconversion in Photocatalytic applications GREEN UP" PRIN – Bando 2022 - Università degli Studi di Cagliari. PI: Prof. Barbara Bonelli (PoliTo) Studio della cinetica di trasformazione della TiO ₂ soggetta a trattamento meccanochimico. Gruppo di lavoro: Prof. Francesco Delogu, Prof. Giorgio Pia.
Dal 2021 a oggi: Componente del gruppo di lavoro "Indagini di supporto per la formulazione di soluzioni adatte alla conservazione delle murature del Nuraghe Genna Maria". Micro-campionamenti e caratterizzazione dei materiali e delle patologie di degrado tramite analisi diagnostiche non distruttive e/o micro-distruttive nell'ambito della convenzione tra il DIMCM e il Comune di Villanovaforru. Responsabile scientifico: Prof. Giorgio Pia. Università degli Studi di Cagliari.
Dal 2014 a oggi: Componente del gruppo di lavoro "Centro Tierra". Partecipazione ai progetti in corso in qualità di esperto dei materiali. Responsabili scientifici del gruppo di lavoro: Arch. S. Rodriguez Larraín Dégrangee Ing. J. Vargas Neumann. Pontificia Universidad Católica del Perú – Lima.
Da Luglio 2014 a Agosto 2016: Componente del gruppo di lavoro "Templo Pintado". Caratterizzazione dei materiali; studio dei materiali per il consolidamento corticale delle pitture murali del Templo Pintado tramite materiali naturali. Responsabile scientifico del gruppo di lavoro: Archeologa Gianella Pacheco Neyra. Museo de Sitio del Santuario Arqueológico de Pachacamac. Universidad Nacional de Ingeniería (Lima -Perù).
Da Ottobre 2014 a Ottobre 2015: Componente del gruppo di lavoro "Tambo Colorado". Caratterizzazione dei materiali; studio dei materiali per il consolidamento corticale delle pitture murali tramite materiali naturali. Responsabile scientifico del gruppo di lavoro: Dott.ssa Véronique Wright. IFEA (Instituto Francés de Estudios Andinos), Complejo Arqueológico Tambo Colorado y Museo de Sitio (Pisco -Perù).

Ulteriori informazioni pertinenti

A.A. 2025/2026: tutor didattico per il corso di Tecnologia dei materiali (SSD: IMAT-01/A). Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica e corso di laurea in Ingegneria Navale. Docente titolare: Prof. Giorgio Pia.
A.A. 2025/2026: Docente del corso Ingegneria dei materiali metallici (SSD: IMAT-01/A). Corso di Laurea in Ingegneria chimica per l'innovazione e la sostenibilità dei processi – percorso Materiali – 3° anno - Università degli Studi di Cagliari. Ore: 60.
A.A. 2025/2026: Docente del corso Materiali Sostenibili: Strategie, Innovazione e Futuro Circolare (SSD: IMAT-01/A). Corso di Dottorato in Scienze e tecnologie per l'innovazione Università degli Studi di Cagliari. Ore: 10.
22/05/2025: Attività seminariale "Conservacion de pinturas murales en tierra: evaluación de la eficacia de los materiales naturales tradicionales para la consolidación superficial". Attività svolta nell'ambito del corso «Introducción a la conservación y restauración». Universidad Nacional Mayor de San Marco – Lima – Peru.
A.A. 2024/2025: Docente del corso Leghe e materiali ceramici avanzati (SSD: IMAT-01/A). Corso di Dottorato in Scienze e tecnologie per l'innovazione - Università degli Studi di Cagliari. Ore: 15.
A.A. 2025/2026 - 2024/2025 - A.A. 2023/2024: Assistente alla didattica per il corso di Materiali innovativi per il Restauro (SSD: IMAT-01/A). Scuola di Specializzazione in Beni Architettonici e del Paesaggio. Docente titolare: Prof. Giorgio Pia. Università degli Studi di Cagliari. Ore: 30
A.A. 2023/2024: Introduzione alla Scienza dei Materiali (SSD: IMAT-01/A). Corso di Laurea in Ingegneria chimica per l'innovazione e la sostenibilità dei processi –percorso Materiali - 1° anno - Università degli Studi di Cagliari. Ore: 30.
A.A. 2023/2024: Laboratorio di Scienza dei Materiali (SSD: IMAT-01/A). Corso di Laurea in Ingegneria chimica per l'innovazione e la sostenibilità dei processi – percorso Materiali - 1° anno - Università degli Studi di Cagliari. Ore: 30.
A.A. 2021/2022: Tutor didattico per il corso di Tecnologia dei materiali (SSD: IMAT-01/A). Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica. Docente titolare: Prof. Giorgio Pia.

19-24/11/2022: Attività seminariale “Conservacion de pinturas murales en tierra: evaluación de la eficacia de los materiales naturales tradicionales para la consolidación superficial”. Attività svolta nell’ambito della scuola estiva «Arquitecturade Tierra». CSIC –Consejo Nacionalde Investigacion Cientifica – Spagna.
24/10/2022: Attività seminariale “Materiali naturali per il consolidamento di superfici in terra cruda”. Attività svolta nel corso di Materiali sostenibili per l’architettura per il corso di Studi in Scienze dell’Architettura. Prof. Paola Meloni. Università degli Studi di Cagliari.
A.A. 2019/2020: Tutor didattico per il corso di Tecnologia dei materiali(SSD: IMAT-01/A). Corso di Laurea in Ingegneria Chimica. Docente titolare: Prof. Roberta Licheri.

Luogo e data

Cagliari, 04/08/2026