



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

Scheda insegnamento

CORSO DI STUDIO **Architettura**

INSEGNAMENTO/MODULO _____

ANNO ACCADEMICO: **2017-2018**

TIPOLOGIA DI ATTIVITA' FORMATIVA: Affine

DOCENTE: Graziella Bernardo

e-mail: graziella.bernardo@unibas.it

sito web:

telefono 0835357022

cell. di servizio (facoltativo)

Lingua di insegnamento: Italiano

N° CFU	6	N° ORE	60
di cui		di cui	
Lezioni frontali	4	Lezioni frontali	40
Esercitazioni	2	Esercitazioni	20
Laboratorio		Laboratorio	

SEDE: Matera – plesso Via Lazizzera

DIPARTIMENTO: DiCEM

PERIODO DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI: Il semestre

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- **Conoscenza e capacità di comprensione:** Lo studente deve acquisire una conoscenza di base sulla microstruttura dei materiali e comprendere le relazioni tra microstruttura, processi produttivi, proprietà tecnologiche e durabilità in differenti condizioni ambientali.
- **Capacità di applicare conoscenza e comprensione:**
Lo studente deve dimostrare di comprendere il ruolo chiave della scelta dei materiali in tutte le fasi della progettazione architettonica
- **Autonomia di giudizio:** Lo studente deve essere in grado di valutare gli impatti sociali, economici e ambientali conseguenti alla scelta di un determinato materiale
- **Abilità comunicative:** Lo studente deve dimostrare di utilizzare correttamente il linguaggio scientifico e tecnico e di avere la capacità di spiegare in maniera semplice, anche a persone non esperte, l'influenza della composizione chimica e della microstruttura dei materiali sulle proprietà tecnologiche attraverso la presentazione di un elaborato a sua scelta (video, relazione, presentazione ppt, poster).



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

○ **Capacità di apprendimento:**

Lo studente deve essere in grado di approfondire in modo autonomo gli argomenti impartiti dal corso tramite la consultazione di riviste internazionali, lo studio di testi e pubblicazioni di settore e la partecipazione a seminari specialistici.

PREREQUISITI

È necessario avere una solida conoscenza dei concetti fondamentali delle discipline scientifiche di base: Chimica, Fisica e Matematica

CONTENUTI DEL CORSO

Generalità sui materiali (12 ore)

Classificazione dei materiali. Materiali metallici, ceramici, polimerici e compositi. Principali proprietà tecnologiche e criteri di scelta. Struttura dei materiali cristallini e amorfi. Struttura e proprietà del legno. Struttura e proprietà dei vetri. Cenni sui materiali polimerici.

Microstrutture di equilibrio nei sistemi eterogenei (12 ore)

Diagrammi di stato binari. Diagramma di stato Fe-C.

Proprietà meccaniche (16 ore)

Diagramma sforzi-deformazioni. Deformazioni elastiche e plastiche. Prova statica di trazione di un acciaio dolce ricotto. Tenacità. Resilienza. Transizione duttile-fragile. Meccanica della frattura. Durezza. Incrudimento. Recupero e ricristallizzazione. Rottura per creep e fatica.

Proprietà termiche (4 ore)

Refrattarietà. Capacità termica. Dilatazione termica lineare. Conducibilità. Resistenza agli shock termici.

Leghe ferrose e non ferrose (12)

Composizione, microstruttura e proprietà degli acciai comuni e speciali. Trattamenti termici degli acciai. Composizione, microstruttura e proprietà delle ghise. Composizione, microstruttura e proprietà delle leghe di alluminio, rame e titanio.

Cenni sui leganti aerei e idraulici (4)

Calce, Gesso e Cementi Portland

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 60 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni. In particolare sono previste 40 ore di lezioni in aula e 20 ore di esercitazioni guidate in laboratorio.

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Discussione di un elaborato a scelta dello studente (video, relazione, presentazione ppt, poster).

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

MATERIALE DIDATTICO

Testi di riferimento

Appunti delle lezioni e dispense del docente

Materiale on-line

Utilizzo della piattaforma elearning@unibas.it



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

METODI E MODALITA' DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico condiviso sulla piattaforma elearning dell'Unibas. Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email.

Orario di ricevimento:

giorno	orario	sede
Mercoledì	9.30-11.30	Lazazzera

Il docente è disponibile a ricevere gli studenti in altro orario preventivamente concordato attraverso la propria mail

DATE ESAMI PREVISTE ¹

Le date di esame, anche se solo previste ed eventualmente modificate successivamente (solo posticipandole) vanno obbligatoriamente indicate.

Possibilmente le date dovrebbero venire concordate con i colleghi della commissione e con quelli che erogano insegnamenti nello stesso anno di corso per evitare sovrapposizioni

I sessione: 27/06/2018, 25/07/2018

II sessione: 5/09/2018, 27/09/2018

III sessione: 22/11/2018, 13/02/2019

SEMINARI DI ESTERNI: SI NO

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

Curriculum scientifico

GRAZIELLA BERNARDO	
TEL +390835357022	
MOB.	
E- MAIL graziella.bernardo@unibas.it	
WEB:	

CURRICULUM SCIENTIFICO/SCIENTIFIC CURRICULUM

Dal 1 novembre 2001 è Ricercatore Universitario nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/22 Scienza e Tecnologia dei Materiali presso l'Università degli Studi della Basilicata. Attualmente presta servizio presso il Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo (DiCEM) dell'Università degli Studi della Basilicata ed è titolare dell'insegnamento di Scienza e Tecnologia dei Materiali (6 CFU) impartito al IV Anno del Corso di Laurea Magistrale in Architettura.

Nel 1996 si è laureata con lode in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio presso l'Università degli Studi della Basilicata discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Impiego dei gessi chimici in cementi di nuova concezione a base di solfoalluminato di calcio".

Nel Giugno del 1998 ha ricevuto il Premio dell'Associazione Italiana d'Ingegneria dei Materiali (AIMAT) per il lavoro presentato al 4° Congresso Nazionale AIMAT dal titolo "Cementi e calcestruzzi speciali a base di rifiuti solidi industriali".

Nel Febbraio del 2000 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in "Scienza e tecnologia dei minerali e dei sottoprodotti industriali" presso l'Università degli Studi di Sassari con una tesi dal titolo "Sintesi, proprietà e applicazioni di cementi a base di solfoalluminato di calcio ottenuti da residui solidi industriali".

L'attività di ricerca è attualmente focalizzata su due principali tematiche:

1. Sviluppo di metodologie innovative per il restauro
L'attività di ricerca è finalizzata allo sviluppo di metodologie innovative per la conservazione e il restauro di manufatti di interesse storico e artistico in grado di garantire l'efficacia degli interventi e la loro durata nel tempo con il minimo impiego di risorse e, al contempo, salvaguardare l'ambiente e la salute e sicurezza degli operatori del settore. La ricerca, che coinvolge diversi settori scientifici disciplinari, è incentrata sulla diagnostica e caratterizzazione dei materiali e sulla valutazione in laboratorio e in situ degli interventi di restauro.
2. Sviluppo di metodi e tecnologie per la riduzione degli impatti ambientali dei processi produttivi
L'attività di ricerca ha come obiettivo la riduzione degli impatti ambientali dei processi di produzione attraverso innovazioni di processo e di prodotto. In particolare, la ricerca è focalizzata sullo sviluppo di nuovi materiali ecocompatibili nel settore delle costruzioni e sul recupero di differenti tipi di rifiuti sia come fonti di materie prime sia come fonti di energia in sostituzione delle risorse naturali

E' co-autrice di n. 43 pubblicazioni, la gran parte delle quali su riviste internazionali peer-reviewed e su atti di congressi internazionali./

Since 2001, Graziella BERNARDO is Assistant Professor of Materials Science and Technology at the University of Basilicata. Currently, she carries out her teaching and research activities at the Architectural



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

Degree of the Department of European and Mediterranean Cultures: Architecture, Environment, Cultural Heritage (DiCEM), located in Matera.

In 1996, she graduated cum laude in Environmental Engineering at the University of Basilicata, discussing an experimental thesis on the recovery of chemical gypsums in the production of innovative cements based on calcium sulphoaluminate.

From 1996 to 2000, she worked as researcher at the Department of Environmental Engineering and Physics (DIFA) of the Faculty of Engineering of the University of Basilicata on topics related to the recovery of industrial waste in the production of building materials.

In June 1998, she received the Award of the Italian Association of Materials Engineering (AIMAT) for the work presented at the 4th National Congress AIMAT entitled "Special cements and concrete based on industrial solid waste."

In 2000, she awarded the doctoral degree in Science and Technology of Minerals and Industrial By-Products at the University of Sassari.

SHer research activity is focused on two main themes:

1) Development of innovative methodologies for sustainable restoration works: the research aims at developing innovative methods for the conservation and restoration of listed artifacts of historical and artistic interest in order to guarantee the effectiveness of interventions and their durability with minimal use of resources and to protect the environment and the health and safety of the workers as well. The research, involving different disciplinary sectors, is focused on the diagnostics and characterization of ancient materials and on the assessment of the restoration works by means both the laboratory and in situ tests.

2) Development of methods and technologies to reduce the environmental impacts of production processes: The research aims to reduce the environmental impacts of production processes through innovations of process and products. In particular, the research activity is focused on the developing of new environmentally friendly materials in the construction industry and on the recovery of different types of waste both as sources of raw materials and as energy sources in replacement of natural resources.

She is co-author of 43 publications, most of them on peer-reviewed international journals and on proceedings of international conferences

PUBBLICAZIONI/PAPERS

CORSI/COURSES:

ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO:

Altri orari previo appuntamento / Other times by appointment



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

1. G. Bernardo, G.L. Valenti, Utilizzazione delle ceneri volanti nella produzione dei calcestruzzi aerati autoclavati, Atti del Convegno FAST (Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche) - Materiali: ricerca e prospettive tecnologiche alle soglie del 2000, Milano, 10-14 Novembre, Vol. 1, 575-581, 1997.
2. G. Bernardo, M. Marroccoli, A. Pompo, G. L. Valenti, Impiego di sottoprodotti e rifiuti di origine industriale nella sintesi di cementi innovativi a base di solfoalluminato di calcio, Atti del Convegno FAST (Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche) - Materiali: Ricerca e prospettive tecnologiche alle soglie del 2000, Milano, 10-14 Novembre, Vol. 1, 569-574, 1997.
3. G. Bernardo, M. Marroccoli, A. Pompo, G.L. Valenti, Special cements and concretes based on industrial solid wastes, Materials Engineering, Vol. 9, n. 3-4, 253-262, 1998.
4. G. Bernardo, M. Marroccoli, A. Pompo, G.L. Valenti, Use of industrial wastes in civil engineering and manufacture of construction materials, Proceedings of the 1st International Conference on Solid Waste, Roma, 645-652, 1999.
5. G. Bernardo, S. Iannace, A. Pompo, G.L. Valenti, Recycled polyurethane foams as alternative lightweight concrete aggregates, Proceedings of the 1st International Conference on Solid Waste, Roma, 740-747, 1999.
6. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro, G.L. Valenti, Sulphoaluminate cements manufactured and laboratory made from industrial solid wastes, Proceedings of the 2nd National Congress Valorisation and Recycling of Industrial Wastes, L'Aquila, 5-8 Luglio, 33-37, 1999.
7. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro, G.L. Valenti, Use of atmospheric fluidized bed combustion and desulphurization residues for the manufacture of non traditional binders, Proceedings of the 2nd National Congress Valorization and Recycling of Industrial Wastes, L'Aquila, 5-8 Luglio, 17-25, 1999.
8. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro, G.L. Valenti, Calcium sulphoaluminate cements made from fluidized bed combustion wastes, Proceedings of the International Conference on the Science and Engineering of Recycling for Environmental Protection - Waste Materials in Constructions, WASCON, Harrogate, 31 May-2 June, Edited by G.R. Woolley, J.J.J.M Goumans, P.J. Wainwright, 750-758, 2000.
9. G. Bernardo, A. Biscione, M. Marroccoli, B. Molino, Reservoir rehabilitation by the sediment evacuation pipeline system and sediment utilization as raw material for the cement industry, Proceedings of the International Conference on New Trends in water and Environmental Engineering for Safety and Life: Eco-Compatible Solutions for Aquatic Environment, Edited by Balkema Publisher, Capri, 3-7 July, 2000.
10. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro, G.L. Valenti, Il Recupero in qualità di fonti di materie prime dei residui della combustione desolforante del carbone in letto fluido, Atti del V Congresso Nazionale AIMAT, Spoleto, 17-21 Luglio, 411-414, 2000.
11. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro, G.L. Valenti, Utilization of wastes derived from fluidized bed combustion and desulphurization of coals as sources of raw materials, Materials Engineering, Vol. 11, n. 3, 359-371, 2000.
12. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro and G. L. Valenti, Fluidized bed combustion wastes as a potential source of ettringite for recycling purposes – A hydration study, Proceedings of the 7th European Conference on Advanced Materials and Processes - EUROMAT 2001, Rimini, 11-16 Giugno, 2001.
13. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro and G. L. Valenti, Hydration of coals combustion wastes aimed at obtaining ettringite-based materials, Proceedings of the 3th Congress and



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

- International Exhibition "Added Value and Recycling of Industrial Waste" (VARIREI), L'Aquila, 25-29 June, 2001.
14. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro and G. L. Valenti, Reimpiego di residui idratati della combustione del carbone in letto fluido come materiali desolforanti a base di ettringite, Proceedings of the VI Simposio Italo-Brasileiro de Engenharia Sanitaria e Ambiental (SIBESA), Vitoria, 111-112, 2002.
 15. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro and G. L. Valenti, Impiego di ettringite come materiale desolforante e sua generazione per idratazione di residui della combustione in letto fluido, Atti del 6° Convegno Nazionale AIMAT, Modena, 8-11 Settembre, 2002.
 16. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro and G. L. Valenti, Use of fluidized bed combustion wastes for the synthesis of low-energy cements, Proceedings of 11th International Congress on the Chemistry of Cement - ICCC 2003, Durban, 11-16 May, Vol. 3, 1227-1237, 2003.
 17. G. Bernardo, M. Marroccoli, A. Telesca, G. L. Valenti, Utilization of industrial wastes and by-products as raw materials for the manufacture of Portland cement clinker, Proceedings of the 4th International Congress "Added Value and Recycling of Industrial Waste" (VARIREI), L'Aquila, 24-27 June, 2003.
 18. F. Montagnaro, P. Salatino, F. Scala, G. Bernardo, G. L. Valenti, Assessment of ettringite from hydrated FBC residues as a sorbent for fluidized bed desulphurization, Fuel, n. 82, 2299-2307, 2003.
 19. G.L. Valenti, G. Bernardo, M. Marroccoli, B. Molino, Beneficial reuse of reservoir sediment in the cement industry, M. Pellei and A. Porta (Eds.), Proceedings of the Second International Conference on Remediation of Contaminated Sediments, Venice, Italy, 30 September – 3 October, 2003.
 20. G. Bernardo, A. Telesca, G. L. Valenti, Industrial wastes and by-products as raw feed in the manufacture of ordinary or special cement, Proceedings of Two-Day International Seminar on Sustainable development in cement and concrete industries, Milan, 17-18 October, 2003.
 21. G. Bernardo, M. Marroccoli, F. Montagnaro and G. L. Valenti, Use of fluidized bed combustion ash as raw feed in the manufacture of calcium sulfoaluminate cements, V.M. Malhotra (Ed), Proceedings of the Eighth CANMET/ACI International Conference on Fly Ash, Silica Fume, Slag and Natural Pozzolans in Concrete, Las Vegas, 23-29 May, SP 221 ACI, 169-177, 2004.
 22. G. Bernardo, F. Montagnaro, P. Salatino, A. Telesca, G.L. Valenti, The role of ettringite in the reuse of hydrated fly ash from fluidized bed combustion as sulfur sorbent, Proceedings of the Joint Meeting of the Italian and Greek Sections – The Combustion Institute, 17-19 June, Corfu, Greece, 2004.
 23. G. Bernardo, M. Marroccoli, A. Telesca, G.L. Valenti, Sustainable development of the cement industry and manufacture of binders with a reduced environmental impact, Atti del VII Congresso AIMAT, Ancona, 29 Giugno-2 Luglio, 2004.
 24. G. Bernardo, F. Montagnaro, A. Telesca, G.L. Valenti, Role of ettringite in the reuse of hydrated fly ash from fluidized bed combustion as a sulfur sorbent - A hydration study, Industrial and Engineering Chemistry Research, Volume 43, Issue 15, 4054-4059, 2004.
 25. G. Bernardo, M. Marroccoli, A. Telesca, G.L. Valenti, Cement Manufacture and Quality of the Environment, Atti del Convegno GRICU 2004 – Nuove frontiere di applicazione delle metodologie dell'ingegneria chimica, Vol. 2, 809-811, 2004.
 26. G. Bernardo, F. Montagnaro, P. Salatino, A. Telesca, G. L. Valenti, Reuse of Fly Ash from a Fluidized Bed Combustor for Sulfur Uptake: The Role of Ettringite in Hydration-Induced Reactivation, Energy & Fuels, Volume: 19, Issue: 5, 1822-1827, 2005



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

27. G. Bernardo, A. Telesca, G.L. Valenti, A porosimetric study of calcium sulfoaluminate cement pastes cured at early ages, *Cement and Concrete Research*, Volume 36, Issue 6, 1042-1047, 2006.
28. G. Bernardo, M Marroccoli, M Nobili, A Telesca, G L Valenti, The use of oil well-derived drilling waste and electric arc furnace slag as alternative raw materials in clinker production *Resources Conservation and Recycling*, Volume 52, Issue 1, 95-102, 2007.
29. G. Bernardo, L. Buzzi, F. Canonico, M. Paris, A. Telesca, G.L. Valenti, Microstructural Investigations on Hydrated High-Performance Cements Based on Calcium Sulfoaluminate, *Proceedings of the 12th International Congress on the Chemistry of Cement July 8-13, Montréal, Québec, Canada, W3 11.4, 2007.*
30. S. Masi, I. Mancini, G. Bernardo, D. Caniani, .Il riutilizzo dei fanghi di potabilizzazione. *Giornate di studi: La gestione integrata dei fanghi da impianti di trattamento delle acque.. Università di Roma "La Sapienza", 27-28 Novembre, 2007.*
31. G. Bernardo, Studio delle malte antiche a base di calce: caratterizzazione delle materie prime e analisi dei processi di produzione, *Proceedings of the International Conference on Documentation, Conservation and Reuse of Architectural Heritage - 1st Event, June 20-22, Madrid, Spain, School of Architecture of Madrid, Polytechnic University of Madrid, 291-299, 2013.*
32. G. Bernardo, I. Mecca, Caratterizzazione microstrutturale e mineralogica di intonaci antichi, *REABEND 2014 – Atti del Congreso latinoamericano sobre Patología de la Construction, Tecnología de la Rehabilitation y Gestion del Patrimonio - 1-4 Abril, Universidad de Cantabria, Santander, Spain, 1061-1069, 2014.*
33. G. Bernardo, A. Guida, I. Mecca, Advancements in shotcrete technology, *Proceedings of Fourteenth International Conference on Structural Repairs and Maintenance of Heritage Architecture - STREMAH XIX, Editors: C.A. Brebbia Wessex Institute, UK, S. Hernández, University of A Coruña, Spain, WIT Press in Volume 153 of WIT Transactions on the Built Environment, ISBN: 978-1-84564-968-5, eISBN: 978-1-84564-969-2, ISSN: 1746-4498, ISSN: 1743-3509 (on line), 13-15 July, A Coruna, Spain, 591-602, 2015.*
34. G. Bernardo, A. Guida, Heritages of stone: materials degradation and restoration works, *Proceedings of 3th International Conference on Documentation, Conservation and Restoration of the Architectural Heritage and Landscape protection, ReUSO 2015, Editorial Universitat Politècnica de Valencia, ISBN 978-84-9048-366-2, Escuela Tecnica Superior Ingegneria de Edification, 22-24 October, Valencia, Spain, 299-306, 2015.*
35. G. Andrisani, G. Bernardo, Heritage safeguarding for sustainable development of Tierrabomba island in Colombia (La proteccion del patrimonio para el desarrollo sostenible de la isla de Tierrabomba en Colombia), *Proceedings of 3th International Conference on Documentation, Conservation and Restoration of the Architectural Heritage and Landscape protection, ReUSO 2015, Editorial Universitat Politècnica de Valencia, ISBN 978-84-9048-366-2, Escuela Tecnica Superior Ingegneria de Edification, 22-24 October, Valencia, Spain, 865-872, 2015.*
36. G. Bernardo, Il patrimonio storico: caratteristiche chimico-fisiche dei materiali lapidei per la costruzione di murature e per le finiture in area materana, in *Laboratorio di pratiche della conoscenza nei Sassi di Matera, a cura di A. Colonna, A. Conte, F.P. Di Ginosa, Edizioni Archivia, ISBN 978-88-95110-21-9, 59-64, 2016.*
37. G. Bernardo, G. Andrisani, Plaster and stone surface – Restoration of Ancient Convicino (Sasso Caveoso in Matera- Italy), 6th REABEND 2016 – Proceedings of the Euro-American Congress about “Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management” - 24-27 May 2016, Universidad de Cantabria, Burgos, Spain, Digital Book of Articles, ISBN: 978-84-608-7941-1, 295-302, 2016.



Università degli Studi della Basilicata
Dipartimento di Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
(DiCEM)

38. G. Bernardo, Shotcrete in repair and rehabilitation projects, REABEND 2016 – Proceedings of the Euro-American Congress about “Construction Pathology, Rehabilitation Technology and Heritage Management” - 24-27 May 2016, Universidad de Cantabria, Burgos, Spain, Digital Book of Articles, ISBN: 978-84-608-7941-1, 1383-1390, 2016.
39. L. Palmero Iglesias, G. Bernardo, Hotel Las Arenas Balneario Resort: del uso popular al reuso exclusivo, Proceedings of 4th International Conference on Documentation, Conservation and Restoration of the Architectural Heritage and Landscape protection, ReUSO 2016, Edifir Edizioni Firenze S.r.l., ISBN 978-88-7970-816-6, 6-8 October, Pavia, Italy, 1016-1025, 2016.
40. G. Bernardo, L. Palmero Iglesias, Nanotech materials for the maintenance of the outer surfaces, Proceedings of Colloqui.AT.e 2016, MATER(i)A, Materials/ Architecture/Technology/ Energy/Environment Reuso (Interdisciplinary)/Adaptability, Gangemi Editore International Publisher 12-14 October, ISBN: 9788849283112, Matera, Italy, 167-272, 2016.
41. G. Bernardo, M. Laterza, M. Damato, G. Andrisani, D. Diaz, E. Laguna, ELARCH Project: the use of innovative product based on nanotechnologies for the protection of architectural heritage, Proceedings of XII International Conference on Structural Repair and Rehabilitation, CINPAR (Congresso Internacional sobre Patologia e Reabilitação de Estruturas), 26-29 October, Porto, Portugal, Paper n. 255. ISBN: 978-972-752-203-3, 2016.
42. L. Palmero Iglesias, G. Bernardo, The ceramic façades in El Cabañal: a recognizable and recognized popular heritage. Proceedings of III and IV International scientific-practical Conferences on Preservation of Historic Buildings in the Central Part of Odessa via inscribing in the UNESCO Word Heritage List, December 14-16, Odesa, Ukraine, Paper n. 255. ISBN: 978-966-927-205-8, 58-67, 2016.
43. G. Bernardo, L. Palmero Iglesias, Architecture and materials in the first half of twentieth century in Italy, International Journal of Heritage Architecture, Studies, Repairs and Maintenance, WITPress Southampton, Boston, Vol. 1, No 4, 593-607, 2017.