

# XVII Congresso Nazionale



## CIRIAF

Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento e sull'Ambiente - Mauro Felli



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

**Perugia**  
6-7 Aprile 2017

## Programma Generale XVII Congresso CIRIAF

Rocca di Sant'Apollinare - Marsciano (PG) – 6/7 aprile 2017

**Giovedì\_6**

<b>08.30 09.30</b>	<b>Registrazione dei Partecipanti</b>
<b>09.30 11.30</b>	<b>Cerimonia Inaugurale – Saluti Autorità</b>
<b>11.30 13.30</b>	<b>Sessioni Tecniche</b>
<b>Aula Magna</b>	S1 - Riqualificazione energetica e ambientale degli edifici esistenti e del patrimonio storico
<b>Aula 2</b>	S4 - Diagnosi e monitoraggio degli edifici
<b>13.30 14.30</b>	<b>Colazione di lavoro</b>
<b>14.30 15.00</b>	<b>Consiglio Scientifico del CIRIAF</b>
<b>15.00 19.00</b>	<b>Sessioni Tecniche</b>
<b>Aula Magna</b>	S3 - Materiali innovativi e tecnologie per l'edilizia
<b>Aula 2</b>	S2 - Consolidamento sismico, sostenibilità e riabilitazione del patrimonio edilizio
	S8 - Bioraffinerie e sostenibilità energetico-ambientale delle biomasse <i>Sessione organizzata da CRB - Centro di Ricerca sulle Biomasse</i>
<b>19.15</b>	<b>Chiusura dei Lavori</b>

**Venerdì\_7**

<b>09.00 13.00</b>	<b>Sessioni Tecniche</b>
<b>Aula Magna</b>	S5 - Sostenibilità e protocolli di certificazione energetico-ambientale degli edifici S7 - Conservazione, restauro e diagnosi dei beni di interesse storico-artistico
<b>Aula 2</b>	S10 - Paesaggi Interrotti. Disegno, rilievo, progetto dopo il disastro <i>Sessione organizzata da SSTAM - Scuola Superiore Territorio Ambiente Management</i>
<b>13.30 14.30</b>	<b>Colazione di lavoro</b>
<b>14.30 17.00</b>	<b>Sessioni Tecniche</b>
<b>Aula Magna</b>	S6 - Progettazione circolare ed analisi di ciclo di vita
<b>17.00 18.00</b>	<b>Cerimonia di consegna del Premio "Mauro Felli"</b>
<b>Aula Magna</b>	<b>Relazione dei Vincitori</b>
<b>19.00</b>	<b>S. Messa in memoria di Mauro Felli - Chiesa Parrocchiale di S. Apollinare</b>

## Aula Magna - Ore 11.30- 13.30

### S1 Riqualificazione energetica e ambientale degli edifici esistenti e del patrimonio storico

- 002** How to address large-scale energy retrofit of a building stock? Investigation of Italian public administration buildings  
*F. Ascione, N. Bianco, C. De Stasio, G.M. Mauro, G.P. Vanoli*
- 009** MuT: Museum of Traditional products. The culture that feeds  
*A. Pennetti Pennella, M. Picchi, L. Platani, L. Taruschio, A. Petrozzi, F. Cotana*
- 024** On the impact of future climate change on historical constructions: the case study of the historical Palazzo dei Consoli in Gubbio, Italy  
*A.L. Pisello, V.L. Castaldo, C. Piselli, A. Breggi, F. Cotana*
- 054** Impianti di ventilazione meccanica controllata negli edifici: un caso studio  
*K. Fabbri, C. Bertolli, L. Tronchin*
- 089** Riqualificazione energetica di edifici esistenti verso la Classe energetica A: progetto, realizzazione e monitoraggio per un caso di studio nel settore residenziale.  
*L. Rossi, J. Romanelli, E. Moretti*
- 096** A new methodology for assessing the energy consumption of building stocks  
*I. Ballarini, V. Corrado*

## Aula 2 - Ore 11.30- 13.30

### S4 Diagnosi e monitoraggio degli edifici

- 017** Artificial Neural Networks For The Thermal Comfort Prediction In University Classrooms: An Innovative Application Of Pattern Recognition And Classification Neural Network.  
*D. Palladino, E. Lascaro, F. Cristarella Orestano, M. Barbanera*
- 021** Dynamic Thermal Features of Insulated Blocks: Actual Behavior and Myths  
*M. Cianfrini, R. de Lieto Vollaro, E. Habib*
- 032** On behavioral action hierarchy for understanding occupants' behavior in office buildings  
*J. Romanelli, V.L. Castaldo, A.L. Pisello, F. Cotana*
- 033** Elaborazione di misure termoflussimetriche in opera per determinare i parametri termici di un elemento edile  
*A. Rocchetti, F. Mazzelli, L. Pierangeli, F. Sciarpi*
- 034** Standardizzazione ed outdoor thermal comfort: il Global Outdoor Comfort Index (GOCI)  
*I. Golasi, F. Salata, E. de Lieto Vollaro, M. Coppi, A. de Lieto Vollaro*
- 048** Impatto della contabilizzazione del calore sui consumi energetici in Italia  
*I. Bertini, L. Canale, M. Dell'Isola, B. Di Pietra, G. Ficco, G. Puglisi, S. Stoklin*
- 069** Heat transfer study of external convective and radiative coefficients  
*F. Asdrubali, G. Baldinelli, F. Bianchi, L. Evangelisti, P. Gori, G. Grazieschi, C. Guattari, C. Basilicata*

### Aula Magna - Ore 15.00- 18.00

#### S3 Materiali innovativi e tecnologie per l'edilizia

- 030** Coupling controlled environmental forcing and transient plane source method: an innovative thermal characterization procedure for building insulation materials  
*C. Fabiani, A.L. Pisello, G. Moncada Lo Giudice*
- 046** Optimization of Coupled Building Roof Solar Reflectance Capability and Insulation Level for Annual Energy Saving under Italian Climate Zones  
*C. Piselli, A.L. Pisello, A. de Gracia, M. Saffari, F. Cotana, L.F. Cabeza*
- 049** Assessing the performance of DIALux evo software for daylighting calculations  
*N. Makaremi, S. Schiavoni, A.L. Pisello, F. Cotana*
- 052** Cool colored cement-based construction elements for the historical centers: development and thermal-energy performance assessment  
*F. Rosso, A.L. Pisello, V.L. Castaldo, M. Ferrero, F. Cotana*
- 065** Steel cleanliness: process optimization by slag control and environmental impact  
*R. Ceccolini, S. Mengaroni, S. Neri, S. Rinaldi, L. Torre, A. Di Schino*
- 066** Valutazione preliminare dell'influenza della granulometria e dello spessore sulle proprietà ottiche di vetrate innovative con aerogel granulare  
*C. Buratti, F. Merli, E. Moretti*
- 075** Goals and approach of the "Cooling Singapore" project  
*G. Pignatta, L. Xianxiang, L.K. Norford*

### Aula 2 - Ore 15.00- 17.00

#### S2 Consolidamento sismico, sostenibilità e riabilitazione del patrimonio edilizio

- 003** Lime mortar-based composites for the strengthening of masonry structures  
*V. Alecci, M. De Stefano, F. Focacci, R. Luciano, L. Rovero, G. Stipo*
- 037** Sperimentazioni sull'utilizzo di intonaci termoisolanti fibrorinforzati nel rinforzo di murature storiche  
*R. Sisti, A. Borri, M. Corradi, C. Buratti, E. Belloni*
- 047** Influence of cost-optimal energy retrofit solutions on seismic economic losses of existing buildings  
*F. Ascione, D. Asprone, N. Bianco, C. Menna, G.M. Mauro, A. Prota, G.P. Vanoli, U. Vitiello*
- 094** Il Piano Coordinato di Prevenzione Multirischio della Regione Umbria  
*N. Berni, D. Zurli*
- 095** Multiscale failure analysis of lightweight aggregate concretes  
*F. Greco, R. Luciano, L. Leonetti*

### Aula 2 - Ore 17.00- 19.00

#### S8 Bioraffinerie e sostenibilità energetico-ambientale delle biomasse

*Sessione organizzata da CRB - Centro di Ricerca sulle Biomasse*

- 006** Methane production from natural gas hydrates: reactor details and experimental activities  
*B. Castellani, M. Filippini, A. Presciutti, A. Gambelli, G. Minelli, M. Barchi, A. Nicolini, F. Rossi, F. Cotana*
- 016** The new Olfactometry Laboratory of the CIRIAF/CRB - University of Perugia: description of the equipments, start-up phase and first training and measurements  
*V. Coccia, F. Cotana, F. Rossi, A. Nicolini*
- 050** Energetic and Environmental Sustainability of the Beer Production Process  
*G. Perretti, O. Marconi, V. Sileoni, G. De Francesco*
- 092** Modern approaches for biorefineries: lipid production by oleaginous yeasts from cardoon-derived 2nd generation carbohydrates  
*S. D'Antonio, G. Tasselli, S. Filippucci, B. Turchetti, M. Gelosia, D. Ingles, E. Pompili, G. Cavalaglio, F. Cotana, P. Buzzini*
- 093** Fractionation of lignocellulosic residues coupling steam explosion and organosolv pretreatments with green solvent  $\gamma$ -valerolactone  
*D. Ingles, M. Gelosia, E. Pompili, S. D'Antonio, G. Cavalaglio, F. Cotana*

### Aula Magna - Ore 09.00- 10.30

## S5 Sostenibilità e protocolli di certificazione energetico-ambientale degli edifici

- 023** Environmental certification for historic buildings: the case study of the S. Apollinare fortress in Perugia, Italy  
*V.L. Castaldo, A.L. Pisello, F. Cotana*
- 025** La misura del rumore prodotto da impianti eolici  
*U. Berardi, G. Iannace, A. Trematerra*
- 045** Sensitivity analysis of heating energy demand for a residential building as a function of occupation conditions  
*L. Mauri, R. de Lieto Vollaro*
- 098** La certificazione volontaria della sostenibilità nel processo di restauro e l'evoluzione del quadro normativo nazionale.  
*M. Zuppiroli*

### Aula Magna - Ore 10.30- 13.00

## S7 Resilienza dei beni culturali ai disastri naturali

- 059** Emergenza nei beni culturali: la task force italiana Unite4Heritage - I caschi blue UNESCO  
*F. Parulli*
- 060** La resilienza della città di Camerino e della sua Università  
*C. Pettinari*
- 061** L'esperienza del Comitato Firenze 2016  
*G. Federici*
- 062** Un sistema di monitoraggio integrato per aumentare la resilienza nelle Città d'arte in aree sismiche  
*F. Buongiorno*
- 063** Esperimenti in remoto ed applicazioni in situ di tecnologie abilitanti per la protezione e conservazione dei beni culturali  
*G. De Canio*
- 064** L'esperienza del Laboratorio di diagnostica per i beni culturali di Spoleto  
*P. Gruet*
- 085** The architectural orders' parametric representation for the conservation, restoration and diagnosis  
*F. Magi Meconi, M. Filippucci, F. Bianconi*
- 086** Il modello integrato e la conservazione dell'immagine della città  
*M. Calvano, A. Casale*
- 097** Seismic assessment of monumental heritage through continuous dynamic monitoring: experiences in Umbria  
*N. Cavalagli, G. Comanducci, V. Gusella, A. Kita, V. Settini, F. Ubertini*

## Aula 2 - Ore 09.00- 13.30

### S10 Paesaggi Interrotti. Disegno, rilievo, progetto dopo il disastro” *Sessione organizzata da SSTAM - Scuola Superiore Territorio Ambiente Management*

- |     |   |
|-----|---|
| 020 | <b>Un caso di studio sulla mappatura acustica del Passante di Mestre: strumenti e approccio per valutare l'esposizione della popolazione</b><br><i>M. Strada, A. Lisiero, G. Vendramin</i>                |
| 026 | <b>Paesaggi interrotti. Tra ricostruzione e identità dei luoghi</b><br><i>M. Clemente</i>   |
| 027 | <b>Tourists' willingness to pay under preferences uncertainty for green transportation: a methodological proposal</b><br><i>S. Bigerna, C. Andrea Bollino, C. Maria Medaglia, S. Micheli, P. Polinori</i> |
| 035 | <b>Strutture temporanee e terremoto. Soluzioni tensegrali per le emergenze</b><br><i>F. Bianconi, M. Filippucci, M. Margutti, M. Stramaccia</i>   |
| 040 | <b>Rinascimento Energetico: ipotesi di riqualificazione energetica e strutturale di una torre nel centro storico di Perugia</b><br><i>F. Bianconi, M. Filippucci, A. Nebiolo</i>                          |
| 056 | <b>3X3: progetti per Norcia</b><br><i>S. Menconero, A. Fangacci, L. Trincia</i>   |
| 070 | <b>Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico e del rischio sismico. Interazione con il costruito e il Territorio</b><br><i>G. Paggi</i>   |
| 072 | <b>Potential of a soundscape element design</b><br><i>G. Fusaro, F. D'Alessandro, G. Baldinelli, J. Kang</i>  |
| 073 | <b>Instant modelling and PPGIS approaches for shared governance</b><br><i>E. Bettolini, F. Bianconi, M. Filippucci</i>  |
| 076 | <b>Dopo la Carta di Norcia</b><br><i>B. Marucci</i>   |
| 078 | <b>Progetto di un modello abitabile evolutivo. Transf-HOrME</b><br><i>I. Cellini</i>  |
| 079 | <b>Riconnettere paesaggi interrotti. L'agricoltura come pratica di resilienza nelle aree interne: il caso del Comune di Castel del Giudice</b><br><i>D. Marino, G. Mazzocchi</i>                          |
| 080 | <b>Città-Museo. Per una riacquisizione dell'immagine</b><br><i>F. Fiorini</i>   |
| 082 | <b>I paesaggi post-sisma: effetti, ricostruzione, prevenzione</b><br><i>F. Nigro</i>  |
| 083 | <b>Lavoro e paesaggio per la ricostruzione post-sisma</b><br><i>M. Filippucci, F. Bianconi</i>  |
| 087 | <b>Rete ecologica, tutela del paesaggio e conservazione della biodiversità in uno scenario mutevole</b><br><i>C. Spilinga, S. Carletti, F. Montioni</i>   |

**Aula Magna - Ore 14.30- 17.00**

## **S6 Progettazione circolare ed analisi di ciclo di vita**

- 008 Carbon and energy footprint of the hydrate-based biogas upgrading process integrated with CO2 valorization**  
*B. Castellani, S. Rinaldi, E. Bonamente, A. Nicolini, F. Rossi, F. Cotana*
- 010 Life cycle assessment of a ground-source heat pump including an upstream thermal storage**  
*A. Aquino, E. Bonamente, S. Rinaldi, A. Nicolini, C.M. Medaglia*
- 013 Progettazione circolare di prodotti e di processi, alcuni esempi pratici di collaborazione università-imprese**  
*A. Iannoni, G. Cioffi, L. Torre*
- 014 Revalorization of lignocellulosic materials in polymeric nanocomposites with high performances and low environmental impact**  
*E. Fortunati, D. Puglia, L. Torre*
- 018 Comparazione di materiali isolanti naturali e non, secondo il ciclo di vita: una valutazione integrata ambientale ed economica per il recupero dell'edilizia rurale.**  
*L. Rocchi, L. Paolotti, M.E. Menconi, D. Grohmann, A. Boggia*
- 019 Utilizzo integrato dell'approccio LCA e LCC per la valutazione delle prestazioni in edilizia rurale di materiali isolanti innovativi di origine vegetale**  
*L. Paolotti, L. Rocchi, M.E. Menconi, R. Petrucci, D. Grohmann*
- 041 Energy needs and sustainable management of the energy cycle**  
*L. Schirone, F. Pellitteri*
- 042 Chicken meat oxidative status is improved by dietary polyphenols extracted from olive oil industry waste**  
*R. Branciarì, R. Galarini, D. Giusepponi, M. Tralbalza-Marinucci, C. Forte, R. Roila, D. Ranucci, M. Servili, D. Miraglia, A. Valiani*
- 043 Life Cycle Assessment of a high altitude photovoltaic plant: the case study of the Pyramid International Laboratory in Nepal**  
*P. Sdringola, E. Vuillermoz, G. Verza, F. Castellani, S. Proietti*
- 091 Carbon footprint of collection, transport and treatment of wastewater resource in urban environment**  
*D. Milone, F.C. Campione, V. Franzitta*

## Sessione POSTER

- 001 Energy Rural Silo: An innovative project for both recovering rural abandoned towers and installing little sized biogas system**  
*A. Petrozzi, M. Manni, A. D'Auria, G. Baldaccini, V. Coccia, G. Cavalaglio, S. Russo, A. Nicolini, F. Cotana*
- 004 Misure sperimentali per la caratterizzazione termica dinamica dei materiali**  
*F. Bianchi, G. Baldinelli, A. Presciutti, A. Rotili, F. Scrucca, L. Lunghi*
- 005 Experimental investigation on CO2 methanation process for solar energy storage**  
*B. Castellani, A. Gambelli, E. Morini, B. Nastasi, A. Presciutti, M. Filippini, A. Nicolini, F. Rossi*
- 011 Il muratore nel contesto della ricostruzione e ristrutturazione edilizia-progetto formativo**  
*S. Pallotta, M. Cenci*
- 012 Optimized retro-reflective tiles for building application.**  
*E. Morini, B. Castellani, N. Corsi, E. Anderini, A. Presciutti, A. Nicolini, F. Rossi, F. Cotana*
- 015 La fotomodellazione per la salvaguardia e la conservazione dei Beni Culturali**  
*F. Bianconi, S. Catalucci, M. Filippucci, G. Rossi*
- 022 The impact of spectral composition of white LEDs on spinach (*Spinacia oleracea*) growth and development**  
*C. Burattini, B. Mattoni, F. Bisegna*
- 028 Ottimizzazione del pretrattamento alcalino per la produzione di bioetanolo da residui di leccio (*Quercus ilex*)**  
*C. Buratti, M. Barbanera, D. Foschini*
- 036 The optimization of the building-plant system for a nZEB wood technology construction in Mediterranean Italian area**  
*C. Carletti, L. Pierangioli, F. Scurpi, A. Salvietti*
- 039 Thermal and mechanical measurements of sustainable/innovative materials characterized under tensile loads: a numerical and experimental validation**  
*S. Sfarra, S. Perilli, D. Ambrosini, D. Paoletti, I. Nardi, T. de Rubeis, C. Santulli*
- 051 La percezione termoigrometrica, il benessere indoor e la salute di individui anziani. Stato della ricerca e futuri approfondimenti.**  
*F. Salata, I. Golasi, W. Verrusio, E. de Lieto Vollaro, M. Cacciafesta, A. de Lieto Vollaro*
- 053 Ten-year analysis of the air pollution level in the City of Rome (Italy): correlation with weather data**  
*G. Battista, T. Pagliaroli, E. Prosperini, R. De Lieto Vollaro*
- 057 Carbon footprint of a water distribution service: comparison between product and organization approaches**  
*S. Rinaldi, E. Bonamente, M. Goretti, S. Messineo, F. Cotana*
- 058 National water footprint: toward a comprehensive approach for the evaluation of the sustainability of water use in Italy**  
*E. Bonamente, S. Rinaldi, A. Nicolini, F. Cotana*
- 067 Temporary architecture for the acoustics. Configurations for dynamic sound optimization**  
*M. Meschini, F. Bianconi, M. Filippucci*
- 068 Hong Kong, la perdita del paesaggio**  
*F. Pecorari*
- 071 Fuel from plastic: an innovative technique of waste management**  
*E. Anderini, A. Aquino, F. Rossi, F. Cotana*
- 074 Performances assessment of a low temperature configuration in natural gas pressure regulation stations**  
*D. Borelli, F. Devia, E. Lo Cascio, C. Schenone*
- 081 The use of phase-changing materials for dynamic walls in buildings nZEB.**  
*V. Ciancio, M. Coppi, A. Tarsitano, G. Vannucci*