

**PROGRAMMA**

# 15° Congresso Nazionale CIRIAF

**IMPRONTA AMBIENTALE E SVILUPPO SOSTENIBILE**  
*Strategie per la tutela dell'ambiente e la crescita del Paese*



**Perugia 9-11 Aprile 2015**

Con il patrocinio di



*Ministero dello  
Sviluppo Economico*



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



LE UNIVERSITÀ  
PER EXPO 2015  
COMITATO SCIENTIFICO  
DEL COMUNE DI MILANO



**AICARR**

Cultura e Tecnica per Energia  
Uomo e Ambiente

# Programma Generale 15° Congresso CIRIAF

## giovedì 9 aprile 2015

### Giornata di Studio

#### Aula Magna

15.30 **COOL MATERIALS E SOLUZIONI INNOVATIVE PER L'INVOLUCRO EDILIZIO**  
|  
Chairmen:  
18.30 *Federico Rossi - Università di Perugia*

## venerdì 10 aprile 2015

### 09.00: Registrazione dei Partecipanti

### 10.00: Saluto Autorità

### 10.30: Sedute Tecniche

Aula Magna	Auletta
10.30 <b>IMPRONTA AMBIENTALE</b>   <b>(Carbon Footprint, Water Footprint, Noise Footprint, Electromagnetic Footprint, Smell Footprint)</b>   Chairmen: 13.30 <i>Angelo Milone - Università di Palermo</i>	10.30 <b>EDILIZIA SOSTENIBILE E BIOARCHITETTURA</b>     Chairmen: 13.30 <i>Anna Magrini - Università di Pavia</i>

### 13.30: Colazione di lavoro

### 14.00: Consiglio Scientifico

### 14.30: Sedute Tecniche

Aula Magna	Auletta
14.30 <b>TAVOLA ROTONDA</b>   <b>Impronta Ambientale e Sviluppo Sostenibile</b>   coordina: 16.00 <i>Franco Cotana - Università di Perugia</i>	14.30 <b>SESSIONE TECNICA EXPO 2015</b>   <b>Materiali sostenibili e valorizzazione energetica ed ambientale delle produzioni agricole</b>   Chairmen: 16.00 <i>Pietro Buzzini - Università di Perugia</i>
16.00 <b>SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ECONOMICO-SOCIALE</b>   Chairmen:   <i>Massimo Coppi - Università di Roma "Sapienza"</i> 19.00	16.00 <b>ENERGIE RINNOVABILI E IMPIANTI SOSTENIBILI</b>   Chairmen:   <i>Giorgio Buonanno</i> 19.00 <i>Università di Cassino e del Lazio Meridionale</i>

### 19.00: Chiusura dei Lavori

## sabato 11 aprile 2015

### 09.00: Sedute Tecniche

Aula Magna	Auletta
09.00 <b>SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ECONOMICO-SOCIALE</b>   Chairmen: 11.30 <i>Alessandro Toscano - Università di Roma Tre</i>	09.00 <b>ENERGIE RINNOVABILI E IMPIANTI SOSTENIBILI</b>   Chairmen: 11.30 <i>Giuseppe Cannistraro - Università di Messina</i>

### 11.30: Consegna del Premio "Mauro Felli"

### 12.30: S. Messa in memoria di Mauro Felli

### 13.30: Colazione di lavoro

Giovedì 9 aprile 2015

Aula Magna

Ore 15.30 – 18.30

## COOL MATERIALS E SOLUZIONI INNOVATIVE PER L'INVOLUCRO EDILIZIO

- 
- 018 **Energy and microclimate simulation in a heritage building: the Malatestiana Library**  
*L. Tronchin, K. Fabbri*
- 
- 025 **Experimental experience to assess the role of the convective heat transfer on the performance of a cool roof**  
*G. Evola, L. Marletta, V. Costanzo*
- 
- 030 **Effect of dynamic characteristics of building envelope on thermal performance in summer conditions: in field experiment**  
*A.L. Pisello, G. Pignatta, C. Piselli, V.L. Castaldo, F. Cotana*
- 
- 035 **Impact of weathering and soiling on the solar spectral reflectance of clay roofing tiles: two years of natural exposure in Roma and Milano**  
*R. Paolini, M. Zinzi, A.L. Pisello, E. Carnielo, T. Poli, F. Cotana*
- 
- 066 **Multi-objective optimization of building envelope: insulation, thermal capacity, radiative coefficients of external coatings**  
*F. Ascione, N. Bianco, R.F. De Masi, G.M. Mauro, G.P. Vanoli*
- 
- 072 **Integrated HVAC system and facade ventilated**  
*C. Marinosci, G.L. Morini, M. Garai*
- 
- 085 **A test method for accelerated biological aging of building materials**  
*A. Muscio, G. Santunione, C. Ferrari, A. Libbra*
- 
- 091 **The impact of local microclimate boundary conditions on building thermal-energy performance**  
*A.L. Pisello, G. Pignatta, V.L. Castaldo, F. Cotana*
-

# Programma Sessioni Tecniche

Venerdì 10 aprile 2015

Aula Magna

Ore 10.30 – 13.30

## IMPRONTA AMBIENTALE

(Carbon Footprint, Water Footprint, Noise Footprint, Electromagnetic Footprint, Smell Footprint)

- 
- 015 **The Water Footprint of the wine industry: implementation of an assessment methodology and application to a case study**  
*F. Asdrubali, E. Bonamente, F. Scrucca*
- 
- 026 **Energy consumption and environmental sustainability in the dairy industry**  
*A. Campodonico, F.C. Campione, A. Milone, D. Milone*
- 
- 038 **Impronta carbonica di un servizio di captazione, trattamento ed adduzione dell'acqua ad uso potabile**  
*M.C. Merico, E. Bonamente, S. Rinaldi, F. Cotana, S. Messineo*
- 
- 051 **Reducing the carbon footprint. The Example of California**  
*B.T. Cenci-Goga, P.V. Rossitto, C.M.E. McCrindle, P. Sechi, M.F. Iulietto*
- 
- 055 **A methodological proposal for an agricultural farm consortium carbon footprint**  
*U. Di Matteo, A. Albo*
- 
- 062 **L'impronta ambientale di prodotto nei cluster di impresa: aspetti metodologici e primi risultati ottenuti**  
*R. Cariani, A. Moretto*
- 
- 063 **La procedura di verifica interna nei processi di sviluppo delle Impronte Ambientali di Prodotto: il punto di incontro tra SGA e certificazioni di prodotto**  
*A. Moretto, C. Maran*
-

# Programma Sessioni Tecniche

Venerdì 10 aprile 2015

Auletta

Ore 10.30 – 13.30

## EDILIZIA SOSTENIBILE E BIOARCHITETTURA

- 
- 004 **Environmental sustainability and energy performance improvement of existing residential buildings**  
*A. Magrini, N. Sovico, G. Leo, A. Robiglio*
- 
- 010 **A first approach to natural thermoventilation of residential buildings through solar chimneys supplied by solar ponds**  
*F. Salata, C. Alippi, A. Tarsitano, I. Golasi, M. Coppi*
- 
- 013 **Effetti dei cambiamenti climatici sulle prestazioni termo-energetiche degli edifici in clima Mediterraneo**  
*C. Carletti, G. Cellai, F. Scurpi, L. Pierangioli*
- 
- 023 **Field tests on the thermal and lighting performance of external venetian blinds in winter conditions**  
*G. Moncada Lo Giudice, F. Asdrubali, A.L. Pisello, F. Bianchi, C. Carletti, F. Scurpi, L. Pierangioli*
- 
- 031 **Methodological approach to the energy analysis of unconstrained historical buildings**  
*C. Burattini, F. Nardecchia, F. Bisegna, L. Cellucci, F. Gugliermetti, A. de Lieto Vollaro, F. Salata, I. Golasi*
- 
- 046 **L'effetto della ventilazione naturale e dell'aerazione sull'esposizione degli alunni in aule scolastiche**  
*A. Russi, L. Stabile, A. Massimo, A. Frattolillo, C. Vargas Trassierra*
- 
- 064 **Caratterizzazione del metodo di misura della temperatura media radiante e dell'asimmetria radiante mediante tecnica termografica**  
*A. Casale, F. Arpino, M. Dell'Isola, A. Massimo, A. Russi*
- 
- 083 **A total energy demand optimization method for the passive design of a building**  
*M. Ferrara, M. Filippi, E. Sirombo*
- 
- 087 **Il ruolo della temperatura media radiante locale nella regolazione intelligente degli impianti di climatizzazione dell'aria**  
*G. Cannistraro, M. Cannistraro, R. Restivo, A. Cannistraro*
-

Venerdì 10 aprile 2015

Auletta

Ore 14.30 – 16.00

## MATERIALI SOSTENIBILI E VALORIZZAZIONE ENERGETICA ED AMBIENTALE DELLE PRODUZIONI AGRICOLE

- 
- 014 **Carbon Footprint nel settore vitivinicolo umbro: implementazione di una metodologia di calcolo e applicazione ad alcuni casi studio**  
*F. Asdrubali, E. Bonamente, M.C. Merico, F. Scrucca, F. Lunghi*
- 
- 021 **The World Energy Issue: a complex challenge. the contribution of photocatalytic water splitting**  
*P.L. Gentili, M. Penconi, F. Rossi, F. Ortica, F. Elisei*
- 
- 045 **Natural organic dyes as a potential resource for a sustainable polychromy**  
*C. Clementi, L. Latterini*
- 
- 060 **ECO2LIO: Carbon Footprint of Extra Virgin Olive oil for a sustainable production chain**  
*S. Proietti, P. Sdringola, N. Evangelisti, L. Regni, A. Brunori, L. Ilarioni, L. Nasini, P. Proietti*
- 
- 074 **Studio teorico sulle proprietà strutturali ed ottiche di materiali innovativi a base di semiconduttori inorganici di TiO<sub>2</sub> per applicazioni fotovoltaiche e fotocatalitiche**  
*F. Nunzi*
- 
- 075 **Exploitation of chemicals from lignocellulosic biomass:  $\gamma$ -valerolactone as a safe medium to replace toxic dipolar solvents**  
*L. Vaccaro, C. Petrucci, A. Marrocchi, O. Piermatti, F. Pizzo*
-

# Programma Sessioni Tecniche

Venerdì 10 aprile 2015

Aula Magna

Ore 16.00 – 19.00

## SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ECONOMICO-SOCIALE

- 
- 052 **Acoustic Metasurfaces for Sound Control**  
*P. Gori, C. Guattari, F. Asdrubali, R. de Lieto Vollaro, A. Monti, D. Ramaccia, F. Bilotti, A. Toscano*
- 
- 011 **Energy Consumption, Operating Costs and CO2 Emission of LED Lighting in Office Building**  
*F. Leccese, Fa. Fantozzi, V. Vandelanotte, G. Salvadori, M. Rocca, T. Corucci*
- 
- 012 **Optical Radiation Measurements and Risk Group Determination of 8W LED Tubes for General Lighting**  
*F. Leccese, V. Vandelanotte, T. Corucci, G. Salvadori, M. Rocca*
- 
- 019 **CFD analysis of convective heat transfer coefficient on external surfaces of buildings**  
*A. de Lieto Vollaro, G. Galli, A. Vallati*
- 
- 034 **A method to evaluate the stimulation of a real world field of view by means of a spectroradiometric analysis**  
*F. Nardecchia, M. Barbalace, F. Bisegna, C. Burattini, F. Gugliermetti, A. de Lieto Vollaro, F. Salata, I. Golasi*
- 
- 077 **Monitoring of Sustainable Energy Action Plan in the city of Genoa**  
*I. Delponte, I. Pittaluga, C. Schenone*
- 
- 078 **CELSIUS Project: district and heating cooling for smart cities**  
*D. Borelli, F. Devia, M. Marré Brunenghi, C. Schenone, A. Spoladore*
- 
- 040 **Willingness to pay and public acceptance for hydrogen buses: a case study of Perugia**  
*S. Bigerna, P. Polinori*
- 
- 049 **CFD Analysis to evaluate the different microclimate parameters within an area of Politecnico di Milano**  
*R. de Lieto Vollaro, R. Paolini, T. Poli, A. Vallati, M. Nardino*
-

# Programma Sessioni Tecniche

Venerdì 10 aprile 2015

Auletta

Ore 16.00 – 19.00

## ENERGIE RINNOVABILI E IMPIANTI SOSTENIBILI

- 
- 003 **Datasheet information based tool for optimized modeling of Photovoltaic Modules**  
*A. Laudani, G.M. Lozito, F. Riganti Fulginei, A. Salvini*
- 
- 008 **Misure di rumorosità di impianti eolici**  
*G. Iannace, A. Trematerra*
- 
- 005 **Energy optimization of road tunnels lighting systems**  
*F. Salata, I. Golasi, S. Bovenzi, E. de Lieto Vollaro, F. Pagliaro, L. Cellucci, F. Gugliermetti, A. de Lieto Vollaro*
- 
- 009 **Maintenance and energy optimization of lighting systems for the improvement of historic buildings. A case study**  
*F. Salata, I. Golasi, G. Falanga, M. Allegri, E. de Lieto Vollaro, F. Nardecchia, F. Pagliaro, F. Gugliermetti, A. de Lieto Vollaro*
- 
- 079 **Life Cycle Assessment (LCA) of Ground Source Heat Pump (GSHP) systems for commercial buildings: an Italian case study**  
*E. Moretti, M. Barbanera, C. Buratti*
-



# Programma Sessioni Tecniche

Sabato 11 aprile 2015

Aula Magna

Ore 09.00 – 11.30

## SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED ECONOMICO-SOCIALE

- 
- 002 **Sviluppo sostenibile del territorio ed attività industriale a rischio di incidente rilevante**  
*E. Colaiuta*
- 
- 058 **Evaluation of the effects of mitigation on methane and ammonia production by using *Origanum vulgare L.* and *Rosmarinus officinalis L.* essential oils on in vitro rumen fermentation systems.**  
*G. Cobellis, A. Petrozzi, C. Forte, G. Acuti, M.C. Marcotullio, A. Aquino, A. Nicoini, V. Mazza, M. Trabalza Marinucci*
- 
- 065 **Correlazione dell'esposizione dei pedoni all'aerosol atmosferico in aree urbane in relazione alle pressioni antropiche mediante Geographic Information System (GIS)**  
*A. Massimo, V. Rizza, G. Buonanno, A. Casale, A. Frattolino, M. Scungio*
- 
- 067 **Food Choice and Sustainable Attributes. Empirical Evidences and Policy Implications**  
*M. Simone, P. Mancini, A. Marchini*
- 
- 071 **Monitoraggio acustico aree limitrofe all'aeroporto Orio al Serio (BG)**  
*G. Strani, C. Luci, R. Ragni*
- 
- 037 **A new methodology for measuring the odour impact of agro-industrial activities: preliminary results**  
*V. Coccia, F. Cotana, C. Buratti, F. Cristarella Orestano, G. Cavalaglio*
- 
- 039 **MuSAE: un progetto europeo per la diffusione della pianificazione energetico-ambientale nelle amministrazioni comunali di piccole e medie dimensioni**  
*G. Baldinelli, F. Bianchi, M. Cornicchia, F. D'Alessandro, G. De Micheli, G. Gifuni, A. Monsignori, F. Bonucci, F. Zepparelli, C. Mariotti*
- 
- 080 **Proprietà sensoriali percepite dal consumatore e caratteristiche nutrizionali di preparazioni "tipo svizzera" a base di polpa di Carassio (*Carassius auratus*), e Carpa (*Cyprinus carpio*)**  
*R. Branciarì, M. Orrù, R. Franceschini, D. Ranucci, S. Altissimi, D. Miraglia*
- 
- 086 **I metaboliti urinari degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) come indicatori di esposizione ad IPA nella popolazione generale**  
*G. Paolucci, E. Casavecchia, M. Dell'Omo, R. Piccinini, N. Murgia, G. Muzi*
-

# Programma Sessioni Tecniche

Sabato 11 aprile 2015

Auletta

Ore 09.00 – 11.30

## ENERGIE RINNOVABILI E IMPIANTI SOSTENIBILI

- 
- 020 **Impianti di risalita a basso consumo energetico**  
*F. Pizzio*
- 
- 044 **Una metodologia di diagnosi energetica applicata agli impianti di trattamento delle acque reflue**  
*F. Fuoco, M. Dell'Isola, A. Frattolillo, G. Ficco, G. Cortellessa, P. Vigo*
- 
- 047 **Process optimization for the sustainable production of nanocrystalline cellulose from *Cynara cardunculus***  
*F. Cotana, G. Cavalaglio, V. Coccia, M. Gelosia, A. Petrozzi, E. Pompili*
- 
- 048 **Sustainable ethanol production from Common Reed (*Phragmites australis*) through Simultaneous Saccharification and Fermentation**  
*F. Cotana, G. Cavalaglio, A. L. Pisello, M. Gelosia, D. Ingles, S. D'Antonio*
- 
- 090 **Small wind technology diffusion in suburban areas of Sicily**  
*S. Culotta, V. Franzitta, D. Milone, G. Moncada Lo Giudice*
-

- 
- 001 **Sostenibilità ambientale degli eventi a larga partecipazione di persone; alcuni casi studio nella Regione Marche**  
*M. Cocciarini, P. Principi*
- 
- 006 **Energy saving and economic return on investments for safety and emergency lighting in road tunnels**  
*F. Salata, I. Golasi, E. Bombelli, E. de Lieto Vollaro, F. Nardecchia, F. Pagliaro, F. Gugliermetti, A. de Lieto Vollaro*
- 
- 007 **Evaluation of different urban microclimate mitigation strategies through a PMV analysis**  
*F. Salata, I. Golasi, E. de Lieto Vollaro, F. Bisegna, F. Nardecchia, F. Gugliermetti, A. de Lieto Vollaro*
- 
- 016 **Solar Decathlon Europe 2014: L.I.F.T. contribute on the RhOME for denCity project winning**  
*G. Battista, E. Carnielo, L. Evangelisti, M. Frascarolo, R. de Lieto Vollaro*
- 
- 017 **Experimental investigation on the effect of phase change materials on compressed air expansion in CAES plants**  
*B. Castellani, A. Presciutti, E. Morini, M. Filipponi, A. Nicolini, F. Rossi*
- 
- 022 **Long-glucocorticoid-induced leucine zipper (L-GILZ) expression as a new diagnostic biomarker for male infertility associated with exposure to electromagnetic fields and radiofrequency radiation**  
*S. Bruscoli, M. Cimino, T. Frammartino, D. Sorcini, M. Biagioli, O. Bereshchenko, C. Riccardi*
- 
- 032 **In-situ thermal transmittance measurements for investigating differences between wall models and actual building performance**  
*L. Evangelisti, C. Guattari, P. Gori, R. de Lieto Vollaro*
- 
- 033 **Energy Retrofit Strategies for Residential Building Envelope: an Italian Case Study of an early-50s Building**  
*L. Evangelisti, C. Guattari, P. Gori*
- 
- 059 **Composting optimization: integrating cost analysis with the physical-chemical properties of materials to be composted**  
*P. Proietti, L. Nasini, R. Calisti, L. Regni, A. Marchini*
- 
- 041 **A new material for sustainable buildings: numerical investigation and in situ assessment of thermal performances**  
*D. Ambrosini, I. Nardi, F. Fatigati, S. Sfarra*
- 
- 061 **La sfida innovativa del progetto C.A.S.E. a L'Aquila**  
*A. Fratino*
- 
- 069 **Studio di fattibilità per impianto di produzione microalghe in Serbia**  
*G. Strani, D. Belletti, V. Nardicchi, C. Ambrogio*
- 
- 070 **Studio di mitigazione acustica reparti di assemblaggio fusoliere**  
*G. Strani, C. Luci, R. Ragni, C. Ambrogio*
- 
- 073 **Implementazione di un sistema di etichettatura intelligente per il controllo della catena del freddo di preparazioni a base di pesce del lago Trasimeno**  
*F. Asdrubali, S. Schiavoni, R. Branciarì, R. Franceschini*
-

- 
- 076 **The potential of biomass supply for energetic utilization in Umbria Region**  
*C. Buratti, M. Barbanera, F. Fantozzi, B. D'Alessandro, A. Monsignori, M. Cenci*
- 
- 082 **Calcolo della Carbon Footprint da Prodotti Derivati da Frutta Secca Biologica: un Caso Studio**  
*R. Volpe, M. Volpe, S. Messineo*
- 
- 084 **Methodological proposal for optimal location of logistics centers through multi-criteria approach**  
*U. Di Matteo, P.M. Pezzimenti*
- 
- 088 **Studio di fattibilità tecnica economica di un impianto di cogenerazione a servizio di una struttura Alberghiera**  
*G. Cannistraro, M. Cannistraro, A. Galvagno, G. Trovato*
- 
- 089 **Bayesian Analysis of Demand Elasticity in the Italian Electricity Market**  
*C.A. Bollino, M.C. D'Errico*
- 
- 056 **An innovative software for Environmental Monitoring, Planning and Management of RES based energy plants for tower shaped rural buildings in Umbria**  
*A. Petrozzi, A.L. Pisello, D. Morosi, G. Cavalaglio, V. Coccia, F. Cotana*
- 
- 028 **Urban lighting project for a small town: comparing citizens and authority benefits**  
*L. Cellucci, C. Burattini, D. Drakou, F. Gugliermetti, F. Bisegna, A. de Lieto Vollaro, F. Salata, I. Golasi*
- 
- 029 **An integrated approach for the evaluation of energy performances and environmental impact of buildings**  
*F. Pagliaro, L. Cellucci, C. Burattini, F. Bisegna, F. Gugliermetti, A. de Lieto Vollaro, F. Salata, I. Golasi*
-