

# XX CONGRESSO NAZIONALE C.I.R.I.A.F.

Sviluppo Sostenibile, Tutela dell'Ambiente  
e della Salute Umana

## GIOVEDÌ 16 APRILE

### ● 09.30 Sessioni Tecniche Parallele

#### AULA A

- S11.PRIN - Methane recovery and carbon dioxide disposal in natural gas hydrate reservoirs

#### AULA B

- S12.PRIN - Development and promotion of levulinic acid and carboxylate platforms by the formulation of novel and advanced PHA-based biomaterials and their exploitation for 3D printed green-electronics applications (VISION)

### ● 15.30 Sessioni Tecniche Parallele

#### AULA A

- S13 - BIOFEEDSTOCK "Sviluppo di Piattaforme Tecnologiche Integrate per la Valorizzazione di Biomasse Residuali"

#### AULA B

- S3 - Sostenibilità ambientale ed economico-sociale
- S5 - Modelli di economia circolare e filiere innovative integrate

## VENERDÌ 17 APRILE

### ● 09.30 Sessioni Tecniche Parallele

#### AULA A

- S.10.PRIN - BIOmasses Circular Holistic Economy Approach to EnERgy equipments (BIO-CHEAPER)

#### AULA B

- S1 - Energie rinnovabili e impianti sostenibili
- S4 - Edilizia sostenibile e bioarchitettura

### ● 11.30 Sessioni Tecniche Parallele

- S9 - Pianificazione strategica del territorio

con il patrocinio di



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



Regione Umbria

16-17 APRILE  
PERUGIA 2020

Università  
degli Studi di Perugia

# Programma 16 aprile 2020

## Aula A – ore 09.30 // Chairman: Federico Rossi

### S11.PRIN - Methane recovery and carbon dioxide disposal in natural gas hydrate reservoirs

Orario	Codice Memoria	
9.30		<b>Federico Rossi</b> - Introduzione e aspetti amministrativi <b>Beatrice Castellani</b> - Stato di avanzamento delle attività scientifiche
9.40	046	<b>Umberta Tinivella, Michela Giustiniani, Giorgia Rosset</b> Baseline study for methane recovery and carbon dioxide sequestration in natural gas hydrate reservoirs
10.05	059	<b>Giorgio Minelli, Massimiliano Barchi, Alba Zappone</b> Geological material for synthetic methane hydrate experiments: comments and suggestion
10.20	047	<b>Andrea Rossi, Stefano Ferraro, Laura Petetta, Marco Zannotti, Rita Giovannetti</b> Chemical characterization of water present in the natural marine sediment samples containing gas hydrates.
10.35	049	<b>Andrea Rossi, Marco Minicucci, Marco Zannotti, Francesco Nobili, Andrea Di Cicco, Rita Giovannetti</b> Temperature and salinity effects on the Raman OH-stretching vibration bands of water: starting point to know hydrate occupancy and unreacted water in the gas hydrates.
10.50	054	<b>Salvatore F. Cannone, Andrea Lanzini, Massimo Santarelli</b> Technical assessment on the pathway for CO <sub>2</sub> -enhanced methane recovery from hydrates
11.05	048	<b>Federico Rossi, Alberto Maria Gambelli, Beatrice Castellani, Mirko Filipponi, Andrea Nicolini</b> Experimental analysis on the possibility of coupling chemical inhibitors injection and CO <sub>2</sub> replacement strategies in natural gas hydrates reservoirs.
11.20	058	<b>Roberto Fazioli</b> NGH exploitation with sequestration of carbon dioxide: economic and financing perspectives
11.35		<b>Discussione e conclusioni</b>

## Aula B – ore 09.30 // Chairman: Fabio Fava e Lorenzo Bertin

### S12.PRIN - Development and promotion of levulinic acid and carboxylate platforms by the formulation of novel and advanced PHA-based biomaterials and their exploitation for 3D printed green-electronics applications (VISION)

Orario	Codice Memoria	
9.30		<b>Fabio Fava</b> - Presentazione del progetto VISION
9.45	020	<b>S. Ciorba, C. Antonetti, M. Martinelli, Y Lubrano, V. Coccia, F. Cotana, A.M. Raspolli Galletti</b> Valorization of Cynara Cardunculus L. to chemicals and biofuels
10.00	034	<b>G. Martinez; E. Morselli; J. Domingos; S. Notrfrancesco; F. Fava; L. Bertin</b> Verso piattaforme di bioraffineria multiuso per la valorizzazione della vinaccia: produzione di acidi carbossilici, polioidrossialcanoati e biogas
10.15	044	<b>C. De Maria, A. Lapomarda, A. De Acutis, I. Chiesa, G. M. Fortunato, F. Biagini, A.F. Bonatti, F. Montemurro, G. Vozzi</b> Biofabrication strategies for transforming food-industry waste into added-value tissue engineering products
10.30	039	<b>C. Pastore, L. di Bitonto</b> Intensification of processes for the production of ethyl levulinate using AlCl <sub>3</sub> ·6H <sub>2</sub> O
10.45	037	<b>S. Bittolo Bon, L. Valentini, V. Palazzi; P. Mezzanotte, S. Bonafoni, L. Roselli, V. Palazzi, M. Degli Esposti, D. Morselli; P. Fabbri</b> Direct transfer of thermoplastic regenerated silk on poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) for bio-based force sensor and circuit design
11.00		<b>Lorenzo Bertin</b> - Discussione e considerazioni conclusive

# Programma 16 aprile 2020

## Aula A – ore 15.30 // Chairman: Piero Salatino

### S13 - BIOFEEDSTOCK “Sviluppo di Piattaforme Tecnologiche Integrate per la Valorizzazione di Biomasse Residuali”

Orario	Codice Memoria	
15.30	042	<b>Roberto Chirone, Riccardo Chirone, Antonio Coppola, Fabrizio Scala, Piero Salatino</b> Comparative assessment of residual biomass valorization paths
15.40	031	<b>Salvatore Masi, Daniele Bianchi, Riccardo Palumbo, Giuseppe Caputo, Ignazio Mancini, Claudio Miranda, Gianluca Tumminelli, Pietro Mazziotta, Stefano Ubertini, Antonio De Cicco, Riccardo Chirone, Piero Salatino</b> Valutazione delle disponibilità potenziali di residui e sottoprodotti biogenici sfruttabili ai fini energetici nelle regioni (Campania, Sicilia e Basilicata) oggetto del progetto PON-Biofeedstock.
15.50	015	<b>Eleonora Carota, Silvia Crognale, Alessandro D'Annibale, Danilo Monarca, Maurizio Petruccioli, Stefano Ubertini</b> Fermentation strategies for microbial biodiesel production using orange peel extract and glycerol as growth substrates
16.00	025	<b>Marco Capodici, Santo Fabio Corsino, Daniele Di Trapani, Michele Torregrossa, Gaspare Viviani</b> Produzione di acidi grassi volatili dalla fermentazione anaerobica di scarti dell'industria agrumaria
16.10	021	<b>Silvio Matassa, Stefano Papirio, Giovanni Esposito, Francesco Pirozzi</b> Valutazione del potenziale di biometanazione dei residui agricoli lignocellulosici provenienti dalla coltivazione della canapa
16.20	022	<b>Claudia Prestigiacomo, Vito Armando Laudicina, Angelo Siragusa, Onofrio Scialdone, Alessandro Galia</b> Hydrothermal liquefaction of wet waste biomass: a practical assessment to achieve an integral valorization of municipal sludge
16.30	057	<b>Paola Brachi, Riccardo Chirone, Antonio Coppola, Elvis Tinashe Ganda, Renata Migliaccio, Giovanna Ruoppolo, Piero Salatino, Roberto Solimene, Fabrizio Scala, Massimo Urciuolo</b> Integration of different strategies to increase the bio-oil quality and yield during fluidized bed fast pyrolysis of lignocellulosic biomass
16.40	023	<b>Giuseppe Caputo, Pasquale Iannotta, Francesca Scargiali, Sonia Longo, Maurizio Cellura, Alberto Brucato</b> Combined Oxidation-Gasification system for waste treatment with supercritical water: LCA and performance analysis
16.50	027	<b>Marco Castellini, Enrico Maria Mosconi, Tiziana Laureti, Gianluca Rubino, Marco Marconi, Sonia Castellucci, Benedetta Turchetti, Pietro Buzzini, Giorgia Tasselli, Marco Barbanera</b> Preliminary environmental impact evaluation of industrial scale microbial biodiesel production from cardoon stalks via steam explosion pretreatment
17.00	028	<b>A. Bertini, T. Giannoni, M. Gelosia, G. Cavalaglio, A. Nicolini, S. Grimaldi, A. Marcucci, F. Cotana</b> Fractionation of Cynara cardunculus by acidified Organosolv and enzymatic hydrolysis for the extraction of fermentable carbohydrates and lignin
17.10	032	<b>Donatella Caniani, Ignazio M. Mancini, Marianna Caivano, Mario Cozzi, Mauro Viccaro, Severino Romano, Salvatore Masi</b> Dalla potenzialità alla disponibilità effettiva di materiali e sottoprodotti biogenici sfruttabili ai fini energetici nella regione Basilicata: sostenibilità ambientale ed analisi tecnico-economica.
17.20	024	<b>Maria Anna Cusenza, Maurizio Cellura, Francesco Guarino, Sonia Longo, Michela Biundo</b> Environmental assessment of energy valorisation of residual agro-food industry biomass in Sicily: a life cycle approach

# Programma 16 aprile 2020

## Aula B – ore 15.30 // Chairman: Cinzia Buratti

### S3 - Sostenibilità ambientale ed economico-sociale

Orario	Codice Memoria	
15.30	011	<b>Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Michela Meschini</b> Zero Emission Burg. Riqualificazione energetica nel territorio di Campello sul Clitunno.
15.45	014	<b>Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Marco Seccaroni</b> Analisi e rappresentazione del benessere psicofisico dell'uomo nello spazio urbano.
16.00	019	<b>Costanza Vittoria Fiorini</b> Urban regeneration and acoustic climate of the Campoleone-Aprilia railway axis and the hub of Campoleone
16.15	035	<b>Lorenzo Silvestri, Miriam Saraceni, Paolina Bongioannini Cerlini</b> From surface meteorological data to bio-climatic indexes as a measure of climate change impact over the Umbria region

### S5 - Modelli di economia circolare e filiere innovative integrate

Orario	Codice Memoria	
16.45	007	<b>Claudia Antonetti, Serena Ciorba, Domenico Licursi, Sara Fulignati, Gian Pietro Vianelli, Anna Maria Raspolli Galletti</b> Circular economy and integrated supply chains for exploitation of the waste biomass coffee silverskin to polyphenols responsible for the antioxidant activity
17.00	008	<b>Francesca Merli, Elisa Belloni, Costanza Vittoria Fiorini, Cinzia Buratti</b> Produzione di pannelli isolanti eco - sostenibili mediante recupero degli scarti del legno: realizzazione e caratterizzazione preliminare delle proprietà termiche
17.15	043	<b>Flavio Scrucca, Grazia Barberio, Elisabetta Boncio, Claudia Brunori, Laura Cutaia, Carla Creo, Marco La Monica, Erika Mancuso, Andrea Massoli, Susanna Paoni</b> Sviluppo di sistemi delle competenze sull'economia circolare: le attività svolte in Umbria per la messa a punto di un modello replicabile a livello regionale



# Programma 17 aprile 2020

## Aula A – ore 09.30 // Chairman: Maurizio Cellura

### S.10.PRIN - BIOmasses Circular Holistic Economy Approach to ENeRgy equipments (BIO-CHEAPER)

Orario	Codice Memoria	
09.30		<b>Maurizio Cellura</b> - Introduzione
09.45	038	<b>Gianluca Cavalaglio, Franco Cotana, Andrea Nicolini, Valentina Coccia, Alessandro Petrozzi</b> First activities of the project biocheaper 'biomasses circular holistic economy approach to energy equipments'
10.00	041	<b>Anna Magrini, Marco Cartesegna, Daniele Dondi, Cristina López, Riccardo Capoccia</b> Aumentare la sostenibilità degli impianti di riscaldamento a biomassa negli edifici: alcune note preliminari allo studio di potenziali soluzioni
10.15	040	<b>Daniele Dondi, Marco Cartesegna, Cristina López, Anna Magrini, Gianluca Candito</b> Considerazioni preliminari sulle potenzialità di recupero energetico da caldaie a combustibile liquido, gassoso, o biomasse
10.30	052	<b>F. Arpino, L. Vanoli, S. Di Fraia, M. Di Palma, L. Canale, G. Cortellessa, L. Moretti</b> Analytical and numerical modelling of biomass gasification in a lab scale downdraft gasifier
10.45	005	<b>M. Volpe, M. Cellura, F. Guarino, S. Longo, V. Bellante, A. Messineo</b> A Novel Lab-Scale Fixed-Bed Pyrolysis Reactor for Biofuel Production from Agro-Waste: Experimental Set-up and Preliminary Life Cycle Assessment Study
11:00	050	<b>M. Baratieri, D. Antolini, B. Brianti, D. Basso, R. Boroah, C. Caligiuri, F. Patuzzi</b> Preliminary assessment of forestry residues potential in South Tyrol as viable source for clean energy production through small scale gasification
11:15		<b>Discussione e chiusura dei lavori</b>

## Aula B – ore 09.30 // Chairman: Francesco Asdrubali

### S1 - Energie rinnovabili e impianti sostenibili

Orario	Codice Memoria	
9.30	006	<b>A. Petrozzi, R. Barros Lovate Temporim, G. Cavalaglio, V. Coccia, F. Cotana</b> Industrial activity mass and energy flows analysis: oil seeds extraction prototype plant in S. Apollinare (PG)
9.50	029	<b>Ettore Stamponi, Francesco Giorgini, Nicola Lattanzi, Nicola Di Lisa, Elisa Moretti</b> Analisi del funzionamento e strategie di gestione di una microgrid termica alimentata da un cogeneratore a biomassa: il caso di studio Leaf Community Loccioni
10.10	009	<b>A. Petrozzi, G. Cavalaglio, V. Coccia, F. Strangis, L. Fondacci, A. Nicolini, F. Cotana</b> La sicurezza in un impianto a biomassa: analisi e valutazione dei rischi in un impianto di ad olio vegetale

### S4 - Edilizia sostenibile e bioarchitettura

Orario	Codice Memoria	
10.30	010	<b>G. Pelliccia, F. Bianconi, M. Filippucci, G. Baldinelli, F. Bianchi</b> Realizzazione di una test room per l'analisi empirica delle soluzioni ottimizzate
10.50	026	<b>F. Asdrubali, P. Marrone, L. Fontana, F. Orsini, C. Guattari, L. Evangelisti, M. Roncone</b> Analisi sperimentale delle prestazioni termiche di un sistema di isolamento a cappotto con pannelli in aerogel
11.10	013	<b>Piergiorgio Domenighini</b> Parameters and design for the best music listening experience: a study-case concerns acoustic wellness in enclosed spaces for performance

# Programma 17 aprile 2020

## Aula A – ore 11.30 // Chairman: Gastone Ave

### S9 - Pianificazione strategica del territorio

Orario	Codice Memoria	
11.30		<b>Gastone Ave</b> - Introduzione del tema della sessione <b>Luca Fondacci</b> - Le componenti della sessione
11.40	001	<b>Luca Fondacci</b> Abbracciare la transizione verso la vulnerabilità del territorio
11.55	045	<b>Andrea Vignaroli</b> Il Minimetrorò di Perugia, esperienze di integrazione sul territorio
12.10	051	<b>Vincenzo Sorella</b> Ricerca ed innovazione eco-friendly nelle reti infrastrutturali in plastica per lo sviluppo sostenibile del territorio: il caso della Riccini S.r.l.
12.25	055	<b>Fabio Bianconi</b> "Torneranno i boschi orizzontali? Processi di innovazione e di ricerca per la rigenerazione del paesaggio urbano di San Mariano a Corciano (PG)"
12.40	056	<b>Domenico D'Uva</b> DTM to NURBS-A parametric approach to landscape modeling
12.55	017	<b>Gastone Ave</b> La pianificazione di misure territoriali per contenere il consumo energetico globale
13.10		<b>Discussione e conclusioni</b>