

Curriculum Vitae di Giulia Costa

Titoli di studio e abilitazioni

Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (vecchio ordinamento) conseguita presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con votazione 110/110, in data 14/7/2005. Tesi di laurea dal titolo: "Experimental study on landfill top covers: methane and trace gas degradation", relatrice Prof. A. Poletti, svolta presso il Dipartimento di Ambiente e Risorse dell'Università Tecnica di Danimarca (Copenaghen).

Abilitazione alla professione di Ingegnere (febbraio 2006) e iscrizione all'albo degli Ingegneri di Roma e Provincia, settori A-B-C, da marzo 2006.

Dottorato di ricerca in Ingegneria Ambientale conseguito presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" in data 17/6/2009 con la tesi di dottorato: "Accelerated carbonation of minerals and industrial residues for carbon dioxide storage", tutor Prof. R. Baciocchi, tutor esterno Prof. M. Mazzotti.

Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia nel settore concorsuale 08/A2 (Ingegneria Sanitaria-Ambientale, Ingegneria degli Idrocarburi e Fluidi nel sottosuolo, della sicurezza e protezione in ambito civile), conseguita il 12 dicembre 2013.

Esperienze professionali

Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b) della legge 30 dicembre 2010 n. 240 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, settore scientifico/disciplinare ICAR03 -Ingegneria Sanitaria Ambientale (dal 9/11/2016).

Titolare di assegni di ricerca nel settore scientifico/disciplinare ICAR03 (Ingegneria Sanitaria Ambientale) presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (da gennaio 2009 a novembre 2016).

Temi di ricerca

L'attività scientifica principale riguarda l'analisi del comportamento ambientale e la valorizzazione di rifiuti e residui industriali quali in particolare le scorie di fondo da incenerimento rifiuti e le scorie d'acciaieria, mediante trattamenti specifici quali la carbonatazione accelerata; la cattura e lo stoccaggio di anidride carbonica e l'applicazione dell'analisi di ciclo di vita per la valutazione dei potenziali impatti ambientali derivanti dalla gestione di rifiuti e altri processi.

Le attività di ricerca di cui sopra sono state sviluppate in collaborazione con Università e Centri di ricerca nazionali ed internazionali, tra cui Sapienza Università di Roma, Università degli Studi di Firenze, ENEA, DTU, ETH, University of Greenwich at Medway, ECN e Utrecht University.

Attività di ricerca in progetti o contratti di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Attività di ricerca nell'ambito del Contratto tra il Consorzio Servizi di Igiene del Territorio - BacinoTV1 e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata "Valutazione mediante analisi di ciclo di vita dei miglioramenti conseguiti in termini di impatti

ambientali dall'attuale sistema di gestione integrata dei rifiuti solidi urbani nel bacino "Sinistra Piave"" (da luglio 2016 a dicembre 2017).

Attività di ricerca nell'ambito del Contratto tra Autostrade per l'Italia e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata "Verifica e criteri di gestione ambientale dei presidi idraulici della variante di valico dell'Autostrada A1" (da aprile 2015 a febbraio 2017).

Attività di ricerca nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione tra ENEA e il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" riguardante l'applicazione in scala pilota del processo di carbonatazione applicato a residui industriali alcalini per lo stoccaggio minerale di CO₂, condotta nell'ambito dell'Accordo di Programma MSE-ENEA "Ricerca di sistema elettrico" - Tema di ricerca 5.2.5.9 "Centrali elettriche per la coproduzione di energia elettrica e idrogeno" (da settembre 2014 a settembre 2015).

Attività di ricerca nell'ambito del progetto "Knowledge development and transfer of best practices on bio-safety/bio-security/bio-risk management" (BIO-OPERATE), coordinato dall'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e finanziato dalla European Commission, Directorate-General for Development and Cooperation – EuropeAid (da febbraio 2013 ad aprile 2015).

Attività di ricerca nell'ambito del progetto di ricerca "Holistic management of Brownfield Regeneration" (HOMBRE), in cui l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" era uno dei partner, finanziato dal programma Comunitario FP7 (da dicembre 2010 a dicembre 2014).

Attività di ricerca nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione tra ENEA e il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" riguardante la valorizzazione delle ceneri volanti prodotte dal processo Zecomix e l'integrazione del processo di carbonatazione per lo stoccaggio minerale di CO₂, condotta nell'ambito dell'Accordo di Programma MSE-ENEA "Ricerca di sistema elettrico" - Tema di ricerca 5.2.5.9 "Centrali elettriche per la coproduzione di energia elettrica e idrogeno" (da settembre 2013 a settembre 2014).

Attività di ricerca nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione tra ENEA e il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" riguardante la caratterizzazione dei residui dell'unità di gassificazione di carbonio o biomasse del processo Zecomix e valutazione delle opzioni di riutilizzo dei residui finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale del processo, condotta nel quadro dell'Accordo di Programma MSE-ENEA "Ricerca di sistema elettrico" - Tema di ricerca 5.2.5.9 "Centrali elettriche per la coproduzione di energia elettrica e idrogeno" (da settembre 2012 a settembre 2013).

Attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Lo studio dei fenomeni di evaporazione relativi a processi di stabilizzazione e stoccaggio di rifiuti" commissionato al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" da Navarra SpA, Ferentino (FR) (maggio-dicembre 2012).

Attività di ricerca nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione tra ENEA e il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" riguardante lo studio di fattibilità dello stoccaggio di anidride carbonica da gas di sintesi mediante carbonatazione di ceneri e scorie industriali, condotto nel quadro dell'Accordo di Programma MSE-ENEA "Ricerca di sistema elettrico" - Tema di ricerca 5.2.5.9 "Centrali elettriche per la coproduzione di energia elettrica e idrogeno" (da settembre 2011 a settembre 2012).

Attività di ricerca nell'ambito del progetto di ricerca "Upgrading of Landfill gas for lowering CO₂ Emissions" (UPGAS-LOW CO₂) in cui l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" era uno dei partner e finanziato dal programma Comunitario Life+ (da gennaio 2010 a giugno 2012).

Attività di ricerca nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione tra ENEA e il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" riguardante lo studio delle potenzialità della

carbonatazione di minerali e residui industriali per lo stoccaggio di anidride carbonica prodotta da impianti di piccola/media taglia, condotto nel quadro dell'Accordo di Programma MSE-ENEA "Ricerca di sistema elettrico" - Tema di ricerca 5.2.5.9 "Centrali elettriche per la coproduzione di energia elettrica e idrogeno" (da aprile 2009 a settembre 2010).

Attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Definizione degli obiettivi di qualità dei sedimenti." commissionato al Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dall'ISPRA - Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale, Roma (gennaio-settembre 2009).

Attività di ricerca nell'ambito del progetto: "Analisi di ciclo di vita applicata alla valutazione della filiera di produzione dell'olio d'oliva" commissionato al Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dallo Studio Ing. P. Di Pirro, Roma (aprile 2008 -luglio 2009).

Partecipazione a convegni scientifici internazionali con comunicazioni orali

- Sardinia 2017, 16th International Waste Management and Landfill Symposium, 2-6 ottobre 2017, S. Margherita di Pula, Cagliari.
- SIDISA 2016, 10th International Symposium of Environmental and Sanitary Engineering, 19-23 giugno 2012 Roma.
- ECI conference on Life Cycle Assessment and Other Assessment Tools for Waste Management and Resource Optimization, 5-10 giugno 2016, Cetraro.
- Sardinia 2015, 15th International Waste Management and Landfill Symposium, 5-9 ottobre 2015, S. Margherita di Pula, Cagliari.
- WASCON 2015, 9th International Conference on the Environmental and Technical Implications of Construction with Alternative Materials, 10-12 Giugno 2015, in cui è stata nominata per il premio ISCOWA (International Society for the Environmental and Technical Implications of Construction with Alternative Materials) 2015.
- Venice 2014, 5th International Symposium on Energy from Biomass and Waste, 17-20 novembre 2014 Venezia.
- GHGT-12, 12th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies, 5-9 Ottobre 2014 Austin, Texas (USA).
- Sardinia 2013, 14th International Waste Management and Landfill Symposium, 30 settembre-4 ottobre 2013, S. Margherita di Pula, Cagliari.
- Venice 2012, 4th International Symposium on Energy from Biomass and Waste, 12-15 novembre 2012 Venezia.
- ISWA World Solid Waste Congress 2012, 17-19 settembre 2012 Firenze.
- SIDISA 2012, 9th International Symposium of Environmental and Sanitary Engineering, 26-29 giugno 2012 Milano.
- Sardinia 2011, 13th International Waste Management and Landfill Symposium, 3-4 ottobre 2011, S. Margherita di Pula, Cagliari.
- ACEME 2010, 3rd International Conference on Accelerated Carbonation for Environmental and Materials Engineering, 29 novembre- 1 dicembre 2010 Turku, Finlandia.
- Venice 2010, 3rd International Symposium on Energy from Biomass and Waste, 8-11 novembre 2010, Venezia.
- WastEng 2010, 3rd International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorization, 17-19 maggio 2010, Pechino, Cina.

- SIBESA X, Simposio Italo Brasiliano di Ingegneria Sanitaria Ambientale, 28 febbraio-3 marzo 2010, Maceiò, Brasile.
- Sardinia 2009, 12th International Waste Management and Landfill Symposium, 5-9 ottobre 2009, S.ta Margherita di Pula, Cagliari.
- Geoitalia 2009. Rimini, 9-11 settembre 2009.
- ACEME 2008, 2nd International Conference on Accelerated Carbonation for Environmental and Materials Engineering. 1-3 ottobre 2008, Roma.
- Sidisa 2008, 8th International Symposium of Environmental and Sanitary Engineering, 24-27 giugno 2008, Firenze.
- WastEng 2008, 2nd International Conference on Engineering for Waste and Biomass Valorization, 3-5 giugno 2008, Patrasso, Grecia.
- Latsis Symposium. 17-19 Settembre 2007, Zurigo, Svizzera.
- Sardinia 2007, 11th International Waste Management and Landfill Symposium, 1-5 ottobre 2007, S.ta Margherita di Pula, Cagliari.

Altre attività scientifiche

Relatore di tesi di laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e in Global Governance presso la Facoltà di Economia e Finanza dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (dal 2017)

Correlatore di tesi di laurea vecchio ordinamento, specialistiche e triennali in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" e in Ingegneria Civile e Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (dal 2006).

Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile – sezione Ingegneria Ambientale presso l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata" (dal 2017);

Co-tutor di tesi di dottorato in Ingegneria Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" (dal 2009):

- Daniela Zingaretti (2009-2013)
- Marco Priori (2009-2013)
- Oriana Capobianco (2010-2014)
- Milena Morone (2011-2015)
- Martina Di Gianfilippo (2011-2015)
- Chiara Di Mambro (dal 2016)
- Riccardo Spagnuolo (dal 2015)

Invited panel lead del panel su "CO₂ Utilization: Conversion to solid carbonates" costituito da 15 esperti internazionali nell'ambito del workshop internazionale Mission Innovation promosso dal DOE degli USA che coinvolge 22 Paesi e l'UE e si è tenuto a Houston, USA a settembre 2017.

Invited speaker dell'International workshop on Industrial Biotechnology tenuto dal COMSTECH (Standing Committee on Scientific and Technological Cooperation) dell'Organizzazione dei Paesi Islamici a Islamabad (Pakistan) (10-12 luglio 2012).

Membro del Comitato Organizzatore del convegno internazionale: "Second International Conference on Accelerated Carbonation for Environmental and Materials Engineering", svoltosi a Roma dal 1 al 3

ottobre 2008 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (da gennaio 2008 a ottobre 2008).

Collaborazione in qualità di **reviewer** con diverse riviste internazionali (dal 2009) tra cui: Waste Management (Elsevier) (da cui è stata nominata Top Reviewer nel 2011 e nel 2016), Environmental Science and Technology (ACS), Journal of Hazardous Materials (Elsevier), Journal of Chemical Engineering (Elsevier), Journal of Chemical Engineering Science (Elsevier), Chemical Reviews (ACS), Environmental Monitoring and Assessment (Springer), Energies (MDPI), International Journal of Greenhouse Gas Control (Elsevier) Environmental Science and Pollution Research (Springer), Greenhouse gases: Science and Technology (Wiley) e Frontiers of Energy Research.

Review editor della rivista Frontiers in Energy Research dal 2015.

Attività didattiche

Affidamento della docenza del di parte del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale (6 su 9 CFU) del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale della Macroarea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2017-2018.

Affidamento della docenza del corso di Environmental Quality Engineering (6 CFU) del corso di Laurea in Global Governance della Macroarea di Economia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2017-2018.

Affidamento della docenza del di parte del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale (6 su 9 CFU) del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale della Macroarea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2016-2017.

Affidamento della docenza del corso di Environmental Quality Engineering (6 CFU) del corso di Laurea in Global Governance della Macroarea di Economia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2016-2017.

Affidamento in qualità di **docente a contratto** di parte del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale (6 su 9 CFU) del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale della Macroarea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2015-2016.

Affidamento in qualità di **docente a contratto** del corso di Environmental Quality Control (6 CFU) del corso di Laurea in Global Governance della Macroarea di Economia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2015-2016.

Affidamento in qualità di **docente a contratto** di parte del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale (6 su 12 CFU) del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale della Macroarea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2014-2015.

Affidamento in qualità di **docente a contratto** di parte del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale (6 su 12 CFU) del corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale della Macroarea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nell'a.a. 2012-2013.

Affidamento in qualità di **docente a contratto** del corso integrativo (20 ore) di reattori reali nell'ambito del corso ufficiale di Ingegneria Sanitaria Ambientale del corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", a.a. 2011-2012.

Affidamento in qualità di **docente a contratto** di parte del corso di Ingegneria Sanitaria Ambientale (5 su 10 CFU) del corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", negli a.a. 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011.

Attività di docenza tramite e-learning e di supporto scientifico e organizzativo nell'ambito del progetto CoE 25 finanziato del DG DEVCO dell'UE "BIO-safety, BIO-security and BIO-risk management knOwledge develoPmEnt and tRAnSfer of besT practicE" (Bio-Operate) IFS/2012/302428 (Giugno 2013- Febbraio 2015).

Attività di docenza (2 ore) sul tema della carbonatazione di minerali e residui alcalini nell'ambito del ciclo di seminari di approfondimento della formazione universitaria organizzato dall'AIDIC –sezione centro per il corso di Laurea in Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi dell'Aquila (Maggio 2016).

Attività di docenza (8 ore) nell'ambito del corso "Erasmus Intensive Program on Sustainable Construction - Principles, Tools and Methods" finanziato dal programma Lifelong Learning dell'UE, tenutosi a Cipro (Luglio 2011).

Attività di docenza (4 ore) riguardo "L'ecobilancio (LCA): conoscenza della metodologia dell'ecobilancio - Illustrazione esemplificativa delle varie tecniche di realizzazione" nell'ambito del corso di gestione dei Sistemi Ambientali organizzato dall'UNASCO (Luglio 2009).

Attività di docenza riguardo "La caratterizzazione di sedimenti fluviali e lacuali" nell'ambito del corso di formazione organizzato dal Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine, Settore Sedimenti dell'ISPRA (Maggio 2009).