

GAMBELLI ALBERTO MARIA - *CURRICULUM VITAE*

Nome e Cognome : Gambelli Alberto Maria

Istruzione e formazione

12.07.2011 - Diploma di maturità scientifica, corso sperimentale Piano Nazionale di Informatica (PNI) conseguito presso il Liceo “G.Galilei” di Perugia. Voti 96/100.

25.09.2014 - Diploma di laurea triennale in Ingegneria Meccanica, conseguito nei termini previsti, presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia. Voti 102/110

28.10.2016 - Diploma di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica (LM-33), curriculum Energia, conseguito nei termini previsti, presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia. Voti 110/110 e lode.

02.11.2016 - tutt’oggi Dottorando di ricerca in Energia e Sviluppo sostenibile, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia.

Ulteriori esperienze formative

17-21.10.2016 - Scuola internazionale IESRES (Innovative European Studies on Renewable Energy Systems), Perugia.

10-11.01.2017 - Corso di formazione “Thermal-energy adaptative dynamics: from the material to the inter-building scale” -, CIRIAF, Università di Perugia.

07-13.05.2017 - Scuola internazionale IESRES (Innovative European Studies on Renewable Energy Systems), Klaipedia (Lituania); esame finale sostenuto in lingua inglese, con votazione 94/100.

02-08.10.2017 - Scuola internazionale IESRES (Innovative European Studies on Renewable Energy Systems), Vitoria (Spagna); esame finale sostenuto in lingua inglese, con votazione 98/100.

06-13.05.2018 - Scuola internazionale IESRES (Innovative European Studies on Renewable Energy Systems), Ankara (Turchia); esame finale sostenuto in lingua inglese, con votazione 100/100.

Esperienza di ricerca

01.03.2016 - 27.10.2016: studente interno presso il Dipartimento di Ingegneria, per lo svolgimento del lavoro di tesi sperimentale dal titolo “Valorizzazione della CO2 nella produzione



e stoccaggio dell'energia: opportunità del processo Sabatier". Docenti guida Prof.ri F. Rossi, A. Nicolini, B. Castellani

02.11.2016 - tutt'oggi: attività di ricerca sperimentale sui gas idrati e su argomenti di Economia e progettazione Circolare, presso il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia, in qualità di dottorando senza borsa, Docente guida Prof. F. Rossi.

Esperienze lavorative

a.a. 2016/2017 - Studente collaboratore a tempo parziale: "Bandi di selezione per lo svolgimento di collaborazioni da parte degli studenti ad attività connesse ai servizi resi dall'Università, di cui all'art. 11 del D. Lgs. 29/03/2012 n. 68 (150 ore).

01.05.2017 - 30.04.2018 assegno per la collaborazione all'attività di ricerca per le esigenze del progetto PRIN-2015: "Hydrothermal carbonization reactor with renewable energy supply for olive pomace and mill wastewater treatment" CUP F82F16001250001; Coordinatore e referente scientifico assegno Prof. A. De Risi; SSD ING-IND/09, Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento; Coordinatore Università di Perugia Prof. Franco Cotana.

21.09.2017 - 25.05.2018: Contratto per attività di tutorato, art 2 D.M. 198/2003, nell'ambito dell'insegnamento di Analisi Matematica 1, corso di laurea in Ingegneria Meccanica (DD 93 del 11.09.2017).

21.09.2017 - 25.05.2018: Contratto per attività di tutorato, art 2 D.M. 198/2003, nell'ambito dell'insegnamento di Fisica Generale, corso di laurea in Ingegneria Meccanica (DD 93 del 11.09.2017).

01.11.2018 – 31.11.2019: assegno per la collaborazione ad attività di ricerca per il progetto di ricerca dal titolo : « Methane recovery and carbon dioxide disposal in natural gas hydrate reservoirs », a valere sui Fondi : POR UMBRIA FSE 2014-2020 – Asse III « Istruzione e formazione ». Coordinatore e referente scientifico Prof. Federico Rossi ; SSD ING-IND/10, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia.

01.02.2020 – tutt'oggi: assegno per la collaborazione ad attività di ricerca per il progetto di ricerca dal titolo: "Analisi sperimentale degli effetti della salinità sul processo di formazione degli idrati di metano", a valere sui Fondi: UA.PG.DING.PRIN-2017ROSSI. Coordinatore e referente scientifico Prof. Federico Rossi ; SSD ING-IND/10, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Perugia.

Esperienza didattica

09.2016 – tutt'oggi: Correlatore di cinque lavori di tesi sperimentali di studenti dei Corsi di Laurea in Ingegneria Industriale e in Ingegneria Meccanica e del corso di laurea Magistrale in Ingegneria Industriale. Titoli dei lavori di tesi: 1) Indagine sperimentale per la formazione e recupero degli idrati di metano tramite sostituzione e stoccaggio di CO₂ ; 2) Indagine sperimentale per la riproduzione sperimentale di sedimenti geologici di idrati di metano ; 3) Indagine sui principali fattori di crescita delle microalghe : realizzazione dell'apparato sperimentale; 4) Caratterizzazione acustica di componenti per tenute meccaniche ; 5) Separazione di miscele gassose mediante gas idrati : verifica sperimentale su miscele ottenute tramite processo Sabatier.

21.09.2017 - 25.05.2018: Attività di tutorato d'aula, ricevimento studenti, assistenza nello svolgimento degli esercizi scritti nell'ambito dell'insegnamento di Analisi Matematica 1, corso di laurea in Ingegneria Meccanica (DD 93 del 11.09.2017) e dell'insegnamento di Fisica Generale, corso di laurea in Ingegneria Meccanica (DD 93 del 11.09.2017).

24.02.2019 – 10.06.2019: Attività di assistenza al docente titolare per il corso di Progettazione al Calcolatore: svolgimento di lezioni in aula ed esercitazioni al calcolatore in ambiente SolidWorks.

Esperienze organizzative e gestionali

24.09.2013 - 31.12.2015 - Membro del Consiglio degli Studenti dell'Ateneo di Perugia, carica elettiva, nel periodo **06.12.2013-31.12.2015** viene eletto Presidente del Consiglio stesso (nomina Rettorale protocollo 2013/0038426 del 11.12.2013). In virtù di tale carica ha coordinato i lavori per la stesura della prima "Carta dei diritti degli Studenti"; ha tenuto due discorsi in occasione delle inaugurazioni dell'anno accademico dell'Ateneo di Perugia, rispettivamente nelle date 9.04.2014 e 23.04.2015.

06.12.2013 - 31.12.2015 - nominato con Decreto Rettorale membro della Commissione di Ateneo 150 ore

24.09.2013 – 01.12.2017 - Rappresentante degli studenti nel Consiglio del Dipartimento di Ingegneria (carica elettiva).

a.a. 2014-2015 - Rappresentante degli studenti nella Commissione Paritetica del Dipartimento di Ingegneria.

24.09.2013/31.12.2015 - Rappresentante degli studenti nel Consiglio del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica (carica elettiva).

04.06.2015 - Collabora con il delegato del Rettore al "Job Placement" alla realizzazione del primo "Carrier Day" dell'Ateneo di Perugia.

10.11.2014 – Inaugura la prima aula autogestita dell'Università degli Studi di Perugia (Aula Ceccarelli del Dipartimento di Chimica).

23.10.2015 – Inaugura la seconda aula autogestita in collaborazione con il Comune di Perugia.

28.11.2014/23.10.2015 - Custode unico e responsabile delle chiavi delle aule autogestite dagli studenti ai sensi del Regolamento per la conduzione degli spazi di aggregazione e studio in autogestione.

02.12.2015 - 02.09.2017 - Membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Perugia per il biennio 2016/2017 in qualità di rappresentante degli studenti (carica elettiva, nomina con Decreto Rettorale 2484 del 23 dicembre 2015).

01.09.2019 – tutt'oggi – Membro del consiglio editoriale della rivista scientifica internazionale "International Journal of Petroleum Science and Technology" (IJPST). Temi principali trattati: Renewable Energy Sources, Clean Technologies, Natural Gas Hydrate, Carbon Capture and Storage.

Capacità e competenze professionali

Analisi Matematica 1, Analisi Matematica 2, Fisica Meccanica, Meccanica Razionale, Termofluidodinamica e impianti termotecnici, Impatto ambientale, Energia da biomasse e rifiuti, Produzione industriale, Meccanica dei fluidi comprimibili e incompressibili, Sistemi di accumulo e stoccaggio dell'energia, Tecnologie CCS (Carbon Capture and Storage), Impiego e valorizzazione di fonti energetiche non convenzionali, Progettazione al Calcolatore, progettazione in SolidWorks.

Conoscenze Linguistiche

Buona conoscenza della lingua Inglese, letta, scritta e parlata. Nozioni base della lingua francese.

Conoscenze Informatiche

Buona conoscenza del Sistema Operativo WINDOWS - pacchetto Office e dei programmi Access - Matlab- Simulink - Java - CAD. Conoscenza dei programmi SolidWorks e SolidCam.

Altre conoscenze

Culture della Materia in Fisica Generale (Meccanica, Fluidodinamica, Termodinamica ed Elettromagnetismo).

Culture della Materia in Progettazione al Calcolatore (macchine utensili, macchine a controllo numerico, progettazione in SolidWorks ed in SolidCam).

Revisore per la rivista scientifica internazionale “Environmental Geotechnics”.

Revisore per la rivista scientifica internazionale “Journal of Petroleum and Gas Engineering”.

Revisore per la rivista scientifica internazionale “Energy & Fuels”.

Revisore per la rivista scientifica internazionale “Journal of Petroleum Gas and Engineering”.

Revisore per la rivista scientifica internazionale “Scientific Reports”.

Primo soccorso (con rilascio di attestato), Antincendio (con rilascio di attestato), Micologiche (con rilascio di attestato di superamento sia del livello base che del livello avanzato), Enologiche (con rilascio di attestato da parte dell’Associazione Italiana Sommelier), Botaniche.

09.2018 – Diventa sommelier e membro dell’Associazione Italiana Sommelier.

07.2017 – Viene eletto Consigliere del Circolo Micologico Naturalistico Perugino.

10.2018 – Supera l’esame per ottenere la certificazione “Introductory Certificate in Project Management”.

Comunicazioni orali a congressi nazionali e internazionali

“Experimental investigation on CO₂ methanation process for solar energy storage” 17th Congresso CIRIAF, Perugia, 6 Aprile 2017.

“Experimental photobioreactors for the growth of microalgal cultures in the presence of nutrients from liquid and gaseous wastes”, 18th Congresso CIRIAF, Perugia 4-5 Aprile 2018.

“Experimental investigation on CO₂ methanation process for solar energy storage” IESRES (international school on Innovative European Studies on Renewable Energy Systems), Klaipeda University, Lituania, 8-12 Maggio 2017.

“Natural gas recovery from hydrate compounds using CO₂ replacement strategies: experimental study on thermal stimulation.” 73rd Conference of the Italian Thermal Machines Engineering Association (ATI 2018), Pisa, Italy, 12–14 September 2018.

“CH₄-CO₂ replacement in natural gas hydrates and membrane-based CH₄ recovery: energy and environmental evaluation” SDEWES18_FP_613. 13th SDEWES conference, Palermo, September 30 - October 4, 2018.

“Effects of injecting gaseous CO₂ on natural gas hydrate reservoirs: comparison of differences in clathrate dissociation behavior”. ECRES (European Conference on Renewable Energy Systems), Madrid, Spain, 10-12 June 2019.

“Natural gas hydrate: effect of sodium chloride on the CO₂ replacement process”. The 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2019 – Albena, Bulgaria, 28 June – 06 July 2019. Durante tale conferenza ha svolto il ruolo di Session Chairman durante le sessioni 22. EDUCATION AND ACCREDITATION ON GEOSCIENCES e 24. MICRO AND NANO TECHNOLOGIES.

“A normalization procedure to compare retro-reflective and traditional diffusive materials in terms of UHI mitigation potential”. Congresso Nazionale ATI 2019 – Modena, Italy, 11 – 13 September 2019.

“Performance analysis of a small-size CAES system”. Congresso Nazionale ATI 2019 – Modena, Italy, 11 – 13 September 2019.

Pubblicazioni scientifiche “peer reviewed”

1. B. Castellani, **A.M.Gambelli**, E. Morini, B. Nastasi, A. Presciutti, M. Filipponi, A. Nicolini, F. Rossi: Experimental investigation on CO₂ methanation process for solar energy storage. *Energies* 2017, 10, 855-867.
2. **A.M. Gambelli**: Natural gas recovery from hydrate compounds using CO₂ replacement strategies: experimental study on thermal stimulation. *Energy Procedia*, 148 (2018) 647–654.
3. F.Rossi, **A.M.Gambelli**, D.K.Sharma, B.Castellani, A.Nicolini, M.J.Castaldi: Simulation of methane hydrates formation in seabed deposit and gas recovery adopting carbon dioxide replacement strategies. *Applied Thermal Engineering* 148 (2019) 371–381.
4. **A.M. Gambelli**, F. Rossi: Natural gas hydrates: Comparison between two different applications of thermal stimulation for performing CO₂ replacement. *Energy* 172 (2019) 423 – 434.
5. B. Castellani, **A.M. Gambelli**, A. Nicolini and F. Rossi. Energy and Environmental Analysis of Membrane-Based CH₄-CO₂ Replacement Processes in Natural Gas Hydrates. *Energies* 2019, 12, 850.
6. **A.M. Gambelli**, B. Castellani, A. Nicolini, F. Rossi. Experimental study on natural gas hydrate exploitation: Optimization of methane recovery, carbon dioxide storage and deposit structure preservation. *Journal of Petroleum Science & Engineering* 2019, 177, 594-601.
7. **A.M. Gambelli**, M. Cardinali, B. Castellani, M. Filipponi, A. Nicolini, F. Rossi. A normalization procedure to compare retro-reflective and traditional diffusive materials in terms of UHI mitigation potential”. *American Institute of Physics*. In press.
8. **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, B. Castellani, A. Nicolini, F. Rossi. Performance analysis of a small-size CAES system. *American Institute of Physics*. In press.
9. **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, F. Rossi. Effects of injecting gaseous CO₂ on natural gas hydrate reservoirs: comparison of differences in clathrate dissociation behaviour. *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*. Under review.
10. **A.M. Gambelli**, B. Castellani, A. Nicolini, F. Rossi. Gas hydrate formation as a strategy for CH₄/CO₂ separation: experimental study on gaseous mixtures produced via Sabatier reaction. *Journal of Natural Gas Science and Engineering* 71 (2019) 102985.
11. **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, A. Nicolini, F. Rossi. International Multidisciplinary GeoConference: SGEM; Sofia Vol. 19, Fasc. 4.1 : 333 – 343. Sofia: Surveying Geology & Mining Ecology Managment (SGEM). (2019) DOI: 10.5593/sgem2019/4.1/S17.043.

Abstracts

1. B. Castellani, **A.M.Gambelli**, E. Morini, B. Nastasi, A. Presciutti, M. Filipponi, A. Nicolini, F. Rossi: Experimental investigation on CO₂ methanation process for solar energy storage. 17th

CIRIAF National Congress “*Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection*” Perugia, Italy. April 6-7, 2017

2. B. Castellani, **A.M. Gambelli**, M. Filipponi¹, A. Presciutti¹, G. Minelli, M. Barchi, F. Rossi, F. Cotana: Methane production from natural gas hydrates: reactor details and experimental results. 17th CIRIAF National Congress “*Sustainable Development, Human Health and Environmental Protection*” Perugia, Italy. April 6-7, 2017
3. B. Castellani, **A.M. Gambelli**, S. Rinaldi, E. Morini, E. Anderini, B. Nastasi, F. Rossi, F. Cotana: Environmental and energy evaluation of different options for flue gas valorization by P2G integration. The 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference, Dubrovnik 4-8 Ottobre 2017
4. B. Castellani, B. Nastasi, E. Morini, **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, F. Rossi: Renewable energy and decarbonization strategies for historical buildings retrofit. The 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference, Dubrovnik 4-8 October 2017
5. B. Castellani, **A.M. Gambelli**, F. Rossi: CH₄-CO₂ replacement in natural gas hydrates and membrane-based CH₄ recovery: energy and environmental evaluation. The 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference 2018
6. M. Cardinali, **A.M. Gambelli**, Cristina Piselli, M. Filipponi, B. Castellani, A. Nicolini, F. Rossi. Experimental analysis and optimization of outdoor curtain materials for solar protection as a solution for urban heat island mitigation and thermal comfort improvement. The 19th CIRIAF National Congress - Perugia 12 April 2019.
7. **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, F. Rossi. Effects of injecting gaseous CO₂ on natural gas hydrate reservoirs: comparison of differences in clathrate dissociation behaviour. The 7th European Conference on Renewable Energy Systems – Madrid 10-12 June 2019.
8. **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, A. Nicolini, F. Rossi. Natural gas hydrate: effect of sodium chloride on the CO₂ replacement process. The 19th International Multidisciplinary Scientific Geo-Conference SGEM 2019 – Albena, Bulgaria, 28 June – 06 July 2019.
9. **A.M. Gambelli**, M. Cardinali, B. Castellani, M. Filipponi, A. Nicolini, F. Rossi. A normalization procedure to compare retro-reflective and traditional diffusive materials in terms of UHI mitigation potential. Congresso nazionale ATI 2019, Modena, Italy, 11 – 13 September 2019.
10. **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, B. Castellani, A. Nicolini, F. Rossi. Performance analysis of a small-size CAES system. Congresso nazionale ATI 2019, Modena, Italy, 11 – 13 September 2019.
11. B. Castellani, A. Nicolini, **A.M. Gambelli**, M. Filipponi, E. Morini, F. Rossi. Experimental assessment of the combined effect of retroreflective façades and pavement in urban canyons. The 10th international conference on indoor air quality, ventilation and energy conservation in buildings, Bari, Italy, 5 – 7 September 2019.
12. **A.M. Gambelli**, F. Rossi. Investigation on effects produced by sodium chloride presence on the CO₂ hydrate formation process. The 2nd Conference of the Arabian Journal of Geosciences, Sousse, Tunisia, 25 – 28 November 2019.

13. F. Rossi, M. Filipponi, B. Castellani, A. Nicolini, M. Cardinali, **A.M. Gambelli**. Experimental evaluation of thermal comfort improvement due to innovative solutions for tensile structures. The 5th International Conference on Countermeasures to Urban Heat Island (IC2UHI), Hyderabad, India, 2 – 4 December 2019.
14. F. Rossi, M. Filipponi, B. Castellani, A. Nicolini, C. Piselli, M. Cardinali, **A.M. Gambelli**. Materials for outdoor curtains and awnings as a solution for improving thermal comfort and mitigating urban heat island. The 5th International Conference on Countermeasures to Urban Heat Island (IC2UHI), Hyderabad, India, 2 – 4 December 2019.