

---

## Informazioni personali

Nome - Cognome

**Nicolò Morselli**

Email

nicolo.morselli@unimore.it



---

## Istruzione e formazione

21 dicembre 2021 – corrente

**Addetto alla prova abilitato all'esecuzione delle prove ASTM E903, ASTM C1371, ASTM C1549, ASTM E1980, UNI EN 15976 e gestione del laboratorio, in regime di accreditamento ISO/IEC 17025 c/o Energy Efficiency Laboratory (EELab), laboratorio del Dipartimento di Ingegneria "E. Ferrari", Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, accreditato con ACCREDIA, ente unico nazionale di accreditamento, per l'esecuzione di misure di proprietà radiative superficiali dei materiali secondo metodi di prova standard ASTM E903, ASTM C1371, ASTM C1549, ASTM E1980, UNI EN 15976.**

In formazione dal 21 dicembre 2021 e abilitato in data 30 giugno 2022.

Ottobre 2019

**Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e del Territorio**

"E. Ferrari", D.M. 45/2013 XXXII Ciclo, A.A. 2018-2019 Dipartimento di Ingegneria "E. Ferrari" – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UniMORE)

Tutor: Prof. Paolo Tartarini

S.S.D.: ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale

Titolo tesi di dottorato: Advances in syngas conditioning for micro-scale gasification power plants.

Valutazione finale: titolo di dottore di ricerca **conseguito con lode**

2-6 settembre 2019

**2nd CFD International Summer School – Introduction to CFD for energy applications**

Desenzano del Garda, Università degli Studi di Brescia

3-7 settembre 2018

**18<sup>th</sup> UIT Summer School - Advanced experimental techniques in heat and mass transfer**

Certosa di Pontignano, Castelnuovo Berardenga (SI)

14-28 agosto 2018

**Periodo di studio e di ricerca**

**All Power Labs Inc.**, 1010 Murray St. Berkeley, California, USA

Principali attività: collaborazione con il team R&D di All Power Labs nella gestione dei flussi termici dell'unità cogenerativa a biomassa PP30. Studio di una nuova strategia di filtraggio del gas di sintesi per l'alimentazione di motori endotermici alternativi stazionari.

ottobre 2017

**Corso di Project Management**

Bologna Business School – Via degli Scalini 18, Bologna

4-8 settembre 2017

**17<sup>th</sup> UIT Summer School – Heat transfer and fluid flow in multiphase systems**

Certosa di Pontignano, Castelnuovo Berardenga (SI)

9 mag – 4 giu 2016	<p><b>Formazione tecnica</b>  <b>All Power Labs Inc.</b>, 1010 Murray St. Berkeley, California, USA  <u>Principali attività:</u> formazione e condivisione delle <i>best practices</i> aziendali. Test e monitoraggio di gassificatori prototipali.</p>
dicembre 2016	<p><b>Esame di stato Ingegnere Industriale</b>  Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – UniMORE</p>
Aprile 2016	<p><b>Laurea magistrale in Ingegneria del Veicolo – L.M. 33</b>  Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – UniMORE  <u>Titolo tesi di laurea:</u> <i>Studio e progettazione di un microgeneratore a biomassa legnosa per applicazioni rurali</i>  Votazione finale: 107/110</p>
gen – giu 2015	<p><b>Tirocinio formativo:</b> fase sperimentale per preparazione tesi di laurea magistrale in Ingegneria del Veicolo.  720 ore presso BEELab e Laboratori Pesanti – Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – UniMORE  <u>Principali attività:</u> gassificatore a biomassa legnosa per applicazioni agricole: studio e progettazione. Test su gassificatori commerciali.</p>
Novembre 2012	<p><b>Laurea triennale in Ingegneria Meccanica – C.L. 10</b>  Facoltà di Ingegneria “E. Ferrari” – UniMORE  <u>Titolo tesi di laurea:</u> <i>Realizzazione di un banco di prova per accumulatori termici a transizione di fase</i>  Votazione finale: 99/110</p>
gen – mag 2012	<p><b>Tirocinio formativo:</b> fase sperimentale per preparazione tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica.  360 ore c/o EELab – Facoltà di Ingegneria “E. Ferrari” – UniMORE  <u>Principali attività:</u> progettazione, assemblaggio ed utilizzo di un circuito idraulico per la prova di accumulatori termici a transizione di fase (PCM).</p>
<hr style="border: 2px solid red;"/>	
15 febbraio 2023 – corrente	<p><b>Esperienze lavorative</b></p> <p><b>Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell’art. 24 comma 3 lett. a) della Legge 30.12.2010 n.240</b>  Presso il Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UniMORE)  S.S.D.: ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale  Gruppo di ricerca: BEELab  <u>Progetto di ricerca:</u> Ecosystem For Sustainable Transition of Emilia Romagna (ECOSISTER) - Spoke 4 “Smart mobility, housing and energy solutions for a carbon neutral society”.</p>
16 novembre 2021 – 15 novembre 2022 (12 mesi)	<p><b>Assegnista di ricerca</b>  Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UniMORE)  Tutor: Dott. Ing. Simone Pedrazzi  S.S.D.: ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale  <u>Progetto di ricerca:</u> Progettazione e caratterizzazione sperimentale di un impianto di abbattimento delle emissioni inquinanti da liquami suini attraverso biochar da gassificazione nell’ambito del progetto PSR “Utilizzo del biochar per la riduzione delle emissioni climalteranti ed ammoniacali in suinicoltura” (CUP E99J21004700005) finanziato dalla Regione Emilia-Romagna.</p>

16 novembre 2019 – 15 novembre 2021 (24 mesi)	<p><b>Assegnista di ricerca</b> Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UniMORE) <u>Tutor:</u> Dott. Ing. Giulio Allesina <u>S.S.D.:</u> ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale <u>Progetto di ricerca:</u> Studio sull'utilizzo di sottoprodotti derivanti dalla coltivazione della canapa industriale per la produzione di energia e biochar attraverso processi di gassificazione nell'ambito del progetto UNIHEMP "UTILIZZO DI BIOMASSA DI CANAPA INDUSTRIALE PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA E NUOVI BIOCHEMICALS" (domanda ARS01_00668) bando PON "Ricerca innovazione" 2014 - 2020 - Azione II - OS L.B. Grant decree UNIHEMP prot. n. 2016 of27 /07/2018- COR 571294 (CUP E46C18000070008)</p>
1 novembre 2015 – 31 marzo 2019	<p><b>Collaboratore esterno</b> <b>Syn-GAS s.r.l.s.</b>, Via G. Capilupi 21, 41122 Modena <u>Principali attività:</u> società attiva nella progettazione di cogeneratori a biomassa legnosa di piccola taglia (5-50 kW<sub>e</sub>).</p>
16 marzo 2015 – 15 settembre 2015 (6 mesi)	<p><b>Borsa di ricerca</b> Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – UniMORE <u>Tutor:</u> Prof. Alberto Muscio <u>S.S.D.:</u> ING-IND/10 Fisica Tecnica Industriale Borsa di ricerca dal titolo “Ottimizzazione fluidodinamica di una piattaforma tecnologica per test su gassificatori a biomassa legnosa” finanziata da Syn-GAS s.r.l.s. <u>Principali attività:</u> ottimizzazione fluidodinamica di una piattaforma tecnologica per test su gassificatori a biomassa legnosa.</p>
mar 2012 – mar 2013	<p><b>CO.CO.CO.</b> nel reparto R&amp;D durante il progetto di efficientamento forni industriali per la cottura di alimenti <b>Angelo Po Grandi Cucine S.p.A.</b>, Strada Statale Romana Sud 90f, Carpi (MO) <u>Principali attività:</u> messa a punto e svolgimento delle prove preliminari per l’ottenimento delle certificazioni energetiche europea (EFCEM) e statunitense (ASTM).</p>
<hr/>	
	<b>Didattica</b>
A.A. 2023-2024	<b>Docente</b> per il corso di Laboratorio di Energetica e Impianti nel Corso di Laurea Professionalizzante in Costruzioni e Gestione del Territorio (LP2) c/o Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”.
A.A. 2023-2024	<b>Docente</b> per il corso di Fisica Tecnica Industriale nel Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (L9) c/o Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”.
A.A. 2022-2023	<b>Docente a contratto</b> per il corso di Laboratorio di Energetica e Impianti nel Corso di Laurea Professionalizzante in Costruzioni e Gestione del Territorio (LP-01) c/o Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”.
A.A. 2021-2022 A.A. 2022-2023 A.A. 2023-2024	<b>Cultore della materia</b> in Fisica Tecnica - Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica c/o Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”.

A.A. 2021-2022	<b>Cultore della materia</b> in Sostenibilità Energetica e Fonti Rinnovabili – Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e Ambientale c/o Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari”.
A.A. 2022-2023	
A.A. 2023-2024	
gennaio 2019 - corrente	<b>Correlatore</b> di 18 tesi di laurea magistrale su tematiche inerenti alla trasmissione del calore e l’energia da biomasse c/o Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” (UniMORE). Co-tutor di numerosi elaborati finali per il conseguimento del titolo triennale in Ingegneria Meccanica.

### Trasferimento tecnologico

Brevetto per invenzione industriale n. 102019000011817 depositato il 15/07/2019 “Dispositivo di aggancio e rimozione rapida per valigia floscia o rigida laterale a motociclo”.

INVENTORI: **Morselli Nicolò**

TITOLARI: **Morselli Nicolò**

STATO: **concesso**

Brevetto per invenzione industriale n. 102020000032021 depositato il 23/12/2020 - “Metodo per valutare il rischio di contaminazione ambientale da agenti patogeni diffusi per via aerea, in locali chiusi provvisti di impianti hvac”

INVENTORI: Allesina Giulio, Angeli Diego, Cossarizza Andrea, Muscio Alberto, Pedrazzi Simone, Puglia Marco, Tartarini Paolo, **Morselli Nicolò**

TITOLARI: Università di Modena e Reggio Emilia

STATO: **concesso**

Domanda di Brevetto per invenzione industriale n. 102018000009912 depositata il 30/10/2018 - “Apparato di misure calorimetriche e procedimento di rilevazione della composizione di un gas, del contenuto di catrami di un gas e dell’efficienza di gassificazione di un impianto di trasformazione in gas”

INVENTORI: **Morselli Nicolò**, Pedrazzi Simone, Puglia Marco, Allesina Giulio.

TITOLARI: Università di Modena e Reggio Emilia

STATO: Convertita art. 84 CPI

### Pubblicazioni scientifiche

#### Indicatori bibliometrici al 21/11/2022 (fonte Scopus):

Numero pubblicazioni: 38

Numero citazioni: 265

Indice di Hirsch: 9

Indicazione dei quartili ricavata da [www.scimagojr.com](http://www.scimagojr.com)

#### Articoli in fase di revisione al 21/11/2022:

- i. Puglia, M., **Morselli, N.**, Lumi, M., Santunione, G., Pedrazzi S., Allesina, G. Assessment of hemp hurd-derived biochar produced through different thermochemical processes and evaluation of its potential use as soil amendment. Articolo in fase di revisione per la pubblicazione su Sustainable Energy Technologies and Assessments, DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Energy Engineering and Power Technology (dati riferiti al 2021).

- ii. Puglia, M., **Morselli, N.**, Ottani, F., Pedrazzi S., Tartarini, P., Allesina, G. A preliminary evaluation of different residual biomass potential for energy conversion in a micro-scale downdraft gasifier. Articolo in fase di revisione per la pubblicazione su Heliyon, DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 in Multidisciplinary (dati riferiti al 2021).
- iii. Ferrari, C., **Morselli N.**, Muscio, A. Design and testing of adapters for Solar Spectrum reflectometer (ASTM C1549 standard test method) for profiled and small sized samples. Abstract sottoposto al comitato scientifico della conferenza UHI 2023 6th International Conference on Countermeasures to Urban Heat Islands. 4-7 December 2023, RMIT University Melbourne, Australia. DOCUMENT TYPE: Conference paper.
- iv. Ottani, F., Malavolti, M., **Morselli, N.** Separation and quantification of syngas tars through a thermal expansion valve at a fixed pressure drop and temperature. Abstract sottoposto al comitato scientifico della conferenza European Biomass Conference and Exhibition 2023, 5-9 giugno 2023, Bologna.

Articoli su riviste internazionali:

1. Puglia M., **Morselli N.**, Lumi M., Santunione G., Pedrazzi S., Allesina G., Assessment of hemp hurd-derived biochar produced through different thermochemical processes and evaluation of its potential use as soil amendment (2023) Heliyon, 9 (4), art. no. e14698 DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e14698 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Multidisciplinary (dati riferiti al 2022)
2. Puglia M., **Morselli N.**, Ottani F., Pedrazzi S., Tartarini P., Allesina G., A preliminary evaluation of different residual biomass potential for energy conversion in a micro-scale downdraft gasifier (2023) Sustainable Energy Technologies and Assessments, 57, art. no. 103224, DOI: 10.1016/j.seta.2023.103224 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Energy Engineering and Power Technology (dati riferiti al 2022).
3. **Morselli, N.**; Boccaletti, S.; Meglioraldi, S.; Puglia M.; Pedrazzi S.; Allesina, G. Biomass-powered thermal weeding in wine farms: an environmental and economic assessment. Journal of Cleaner Production, Volume 385, 2023, 135684, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135684> DOCUMENT TYPE: Article. Rivista Q1 in Industrial and Manufacturing Engineering; Q1 in Renewable Energy, Sustainability and the Environment (dati riferiti al 2022).
4. **Morselli N.**, Ottani F., Puglia M., Pedrazzi S., Tartarini P., Allesina G. Experimental analysis of effective energy dosage in hot air weeding. Sustainable Energy Technologies and Assessments, Volume 54, 2022, 102799, ISSN 2213-1388, <https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102799>. DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Energy Engineering and Power Technology (dati riferiti al 2022).
5. Coppelli, P., Pedrazzi, S., Puglia, M., **Morselli, N.**, Allesina, G., Andreola, F., Lancellotti, I., Barbieri, L. Pyrolysis Process for the Recycling of Cork Dust Waste from the Processing of Cork Agglomerate Caps in Lightweight

Materials. *Appl. Sci.* 2022, 12, 5663. <https://doi.org/10.3390/app12115663>.  
DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q2 per Engineering (dati riferiti al 2022).

6. **Morselli, N.**, Puglia M., Pedrazzi S., Muscio A., Tartarini P., Allesina G. Energy, environmental and feasibility evaluation of tractor-mounted biomass gasifier for flame weeding, *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, Volume 50, 2022, ISSN 2213-1388, <https://doi.org/10.1016/j.seta.2021.101823>. DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Energy Engineering and Power Technology (dati riferiti al 2022).
7. Puglia, M., **Morselli, N.**, Pedrazzi, S., Tartarini, P., Allesina, G., Muscio, A. Specific and cumulative exhaust gas emissions in micro-scale generators fueled by syngas from biomass gasification (2021) *Sustainability (Switzerland)*, 13 (6), art. no. 3312. DOI: 10.3390/su13063312 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q2 per Energy Engineering and Power Technology (dati riferiti al 2021).
8. **Morselli, N.**, Puglia, M., Pedrazzi, S., Tartarini, P., Allesina, G. Domestic heating: Can hemp-hurd derived pellet be an alternative? (2021) *International Journal of Design and Nature and Ecodynamics*, 16 (1), pp. 1-8. DOI: 10.18280/ijdne.160101 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q3 per Engineering (dati riferiti al 2021).
9. Puglia, M., Rizzo, A., **Morselli, N.**, Tartarini, P. Efficiency and economical assessment of a solar powered dryer combined with a biomass gasification system (2019) *International Journal of Heat and Technology*, 37 (3), pp. 705-709. DOI: 10.18280/ijht.370306 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q2 per Fluid Flow and Transfer Processes (dati riferiti al 2019).
10. Allesina, G., Pedrazzi, S., Ginaldi, F., Cappelli, G.A., Puglia, M., **Morselli, N.**, Tartarini, P. Energy production and carbon sequestration in wet areas of Emilia Romagna region, the role of *Arundo Donax* (2018) *Advances in Modelling and Analysis A*, 55 (3), pp. 108-113. DOI: 10.18280/ama\_a.550302 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q4 per Modelling and Simulation (dati riferiti al 2018)
11. Allesina, G., Pedrazzi, S., Allegretti, F., **Morselli, N.**, Puglia, M., Santunione, G., Tartarini, P. Gasification of cotton crop residues for combined power and biochar production in Mozambique (2018) *Applied Thermal Engineering*, 139, pp. 387-394. DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2018.04.115 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Energy Engineering and Power Technology (dati riferiti al 2018).
12. Puglia, M., Pedrazzi, S., Allesina, G., **Morselli, N.**, Tartarini, P. Vine prunings biomass as fuel in wood stoves for thermal power production (2017) *International Journal of Heat and Technology*, 35 (Special Issue 1), pp. S96-S101. DOI: 10.18280/ijht.35Sp0113 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Fluid Flow and Transfer Processes (dati riferiti al 2017).
13. Quinlan, B., Kaufmann, B., Allesina, G., Pedrazzi, S., Hasty, J., Puglia, M., **Morselli, N.**, Tartarini, P. The use of on-line colorimetry for tar content evaluation in gasification systems (2017) *International Journal of Heat and Technology*, 35 (Special Issue 1), pp. S145-S151. DOI:

10.18280/ijht.35Sp0120 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Fluid Flow and Transfer Processes (dati riferiti al 2017).

14. Allesina, G., Pedrazzi, S., Altunoz, M., **Morselli, N.**, Puglia, M., Allegretti, F., Leonardi, C., Giorgini, L., Arru, L., Tartarini, P. Preliminary analyses on an algae-based water scrubber for syngas cleansing (2017) Environmental Engineering and Management Journal, 16 (8), pp. 1761-1768. DOI: 10.30638/eemj.2017.191 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q3 per Environmental Engineering (dati riferiti al 2017).
15. Rinaldini, C.A., Allesina, G., Pedrazzi, S., Mattarelli, E., Savioli, T., **Morselli, N.**, Puglia, M., Tartarini, P. Experimental investigation on a Common Rail Diesel engine partially fuelled by syngas (2017) Energy Conversion and Management, 138, pp. 526-537. DOI: 10.1016/j.enconman.2017.02.034 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q1 per Energy Engineering and Power Technology (dati riferiti al 2017).
16. Pedrazzi, S., Allesina, G., Puglia, M., **Morselli, N.**, Tartarini, P. Which thermochemical conversion process for agricultural waste? Physical and chemical analyses to guide the choice (2015) Procedia Environmental Science, Engineering and Management, 2 (4), pp. 277-283. ISSN:20239220-209537 DOCUMENT TYPE: Article. Rivista in Q4 per Environmental Science (dati riferiti al 2015).

#### Atti di congressi internazionali con partecipazione come relatore

1. **Morselli, N.**, Dalmonte F., Tartarini, P. Gasification as possible technological solution for driftwood management in bodies of waters. (2022) IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 1106, 7th AIGE/IIETA International Conference and 16th AIGE Conference on: Energy Conversion, Management, Recovery, Saving, Storage and Renewable Systems (AIGE 2022) 08/06/2022 - 09/06/2022 Parma, Italy DOI: 10.1088/1755-1315/1106/1/012014 DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Oral presentation.
2. **Morselli, N.**, Barbolini, F., Ottani, F., Parenti, M., Pedrazzi, S., Allesina, G., Tartarini, P. Modelling of tar and water vapors condensation in a commercial micro-scale gasification power plant (2021) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (29<sup>th</sup> e-EUBCE) April 26-19, 2021, Marseille (France) **attended online** due to COVID19 restrictions, pp. 480-483. DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-2CO.9.3 DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Oral presentation.
3. **Morselli, N.**, Puglia, M., Balboni, C., Ottani, F., Parenti, M., Santunione, G., Pedrazzi, S., Allesina, G., Tartarini, P. A low impact alternative to common weed control systems: the case of syngas-powered flame weeding (2021) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (29<sup>th</sup> e-EUBCE) April 26-19, 2021, Marseille (France) **attended online** due to COVID19 restrictions, pp. 233-236. DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-1CV.1.13 DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Poster presentation.
4. **Morselli, N.**, Ottani, F., Parenti, M., Tartarini, P. Enhanced heat transfer in tubes-in-shell heat exchanger for syngas cooling: A comparison between conventional and perforated twisted tape inserts (2020) European Biomass

Conference and Exhibition Proceedings, (28<sup>th</sup> e-EUBCE) July 6-9, 2020, Marseille (France) **attended online** due to COVID19 restrictions, pp. 288-294. DOI: 10.5071/28thEUBCE2020-2BO.2.3 DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Oral presentation.

5. **Morselli, N.**, Altunoz, M., Puglia, M., Arru, L., Tartarini, P. Passive system for internal surface cleaning and homogenization in the air-lift vertical column photobioreactors (2019) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (27<sup>th</sup> EUBCE) May 27-30, 2019, Lisbon (Portugal), pp. 268-275. DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-1DV.1.2 DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Poster presentation.
6. Allesina, G., Pedrazzi, S., Puglia, M., **Morselli, N.**, Allegretti, F., Tartarini, P. Gasification and wine industry: Report on the use vine pruning as fuel in small -scale gasifiers (2018) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, 2018 (26thEUBCE), pp. 722-725. DOI: 10.5071/26thEUBCE2018-2CV.2.19 DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Poster presentation.

#### Atti di congressi internazionali con partecipazione come co-autore

7. **Morselli, N.**, Cossu, M., Muscio, A. Replacing batteries with water by an innovative evaporation cooling process for vehicle air conditioning. (2022) IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 1106, 7th AIGE/IIETA International Conference and 16th AIGE Conference on: Energy Conversion, Management, Recovery, Saving, Storage and Renewable Systems (AIGE 2022) 08/06/2022 - 09/06/2022 Parma, Italy DOI 10.1088/1755-1315/1106/1/012020 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
8. Parenti, M., Ottani, F., Puglia, M., **Morselli, N.**, Pedrazzi, S., Allesina, G. Preliminary Study on Gasification Biochar for the Reduction of Swine Slurry Nitrogen Related Greenhouse Gases Emissions. (2022) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (30<sup>th</sup> e-EUBCE). Doi: 10.5071/30thEUBCE2022-2AV.5.8 DOCUMENT TYPE: Conference Paper.
9. Parenti, M., Ottani, F., Puglia, M., **Morselli, N.**, Pedrazzi, S., Allesina, G. A preliminary study on torrefaction pretreatment of hemp stem for waste-to-energy valorization of woody biomass from flower hemp cultivation (2021) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (29<sup>th</sup> e-EUBCE) April 26-19, 2021, Marseille (France), pp. 1057-1060. DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-3DV.6.14 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
10. Pedrazzi, S., **Morselli, N.**, Puglia, M., Santunione, G., Parenti, M., Ottani, F. Hemp by-product valorization (2020) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (28<sup>th</sup> e-EUBCE) July 6-9, 2020, pp. 50-54. DOI: 10.5071/28thEUBCE2020-1CV.4.3 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
11. Pedrazzi, S., **Morselli, N.**, Puglia, M., Ottani, F., Parenti, M. Equilibrium modeling of hemp hurd gasification (2020) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (28<sup>th</sup> e-EUBCE) July 6-9, 2020, Marseille (France), pp. 450-454. DOI: 10.5071/28thEUBCE2020-2CV.3.22 DOCUMENT TYPE: Conference Paper

12. Puglia, M., **Morselli, N.**, Ottani, F., Tartarini, P. Implementation of a portable petrol - powered generator fueled through a tabletop biomass gasifier (2020) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (28<sup>th</sup> e-EUBCE) July 6-9, 2020, Marseille (France), pp. 396-400. DOI: 10.5071/28thEUBCE2020-2CV.3.3 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
13. Ruy, A.F., Puglia, M., **Morselli, N.**, Pedrazzi, S., Allesina, G. An explicit finite-differences heat conduction model for slow pyrolysis time calculation (2020) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (27<sup>th</sup> EUBCE) May 27-30, 2019, Lisbon (Portugal), pp. 577-580. DOI: 10.5071/28thEUBCE2020-3BV.3.3 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
14. Santunione, G., Bigi, A., Puglia, M., **Morselli, N.**, Sebastianelli, L., Tartarini, P. Study of copper content distribution through the thermochemical conversion chain of vine pruning biomass (2019) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (27<sup>th</sup> EUBCE) May 27-30, 2019, Lisbon (Portugal), pp. 1952-1956. DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-ICV.1.9 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
15. Mason, J., Kaufmann, B., Tartarini, P., Puglia, M., **Morselli, N.**, Veratti, G., Bigi, A. Compression ratios comparison between engines operating with producer gas (2019) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (27<sup>th</sup> EUBCE) May 27-30, 2019, Lisbon (Portugal), pp. 1927-1931. DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-IBV.1.8 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
16. Puglia, M., **Morselli, N.**, Tartarini, P. Design and first tests of a micro lab scale (2kg/h) gasifier (2019) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (27<sup>th</sup> EUBCE) May 27-30, 2019, Lisbon (Portugal), pp. 797-801. DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-2CV.2.12 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
17. Pedrazzi, S., **Morselli, N.**, Puglia, M., Barbieri, L., Lancellotti, I., Andreola, F., Malcevschi, A., Giorgini, L., Ceotto, E., Tartarini, P. Results of the two-year rebaf project: How to exploit biomass from river maintenance (2019) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, (27<sup>th</sup> EUBCE) May 27-30, 2019, Lisbon (Portugal), pp. 50-56. DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-1AO.7.2 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
18. **Morselli, N.**, Allesina, G., Pedrazzi, S., Puglia, M., Mason, J., Lemberger, A., Tartarini, P. Use of gasification char for hot gas filtration in micro-scale power plants (2018) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, 2018 (26thEUBCE), 14-15 May 2018, Copenhagen (Denmark), pp. 465-469. DOI: 10.5071/26thEUBCE2018-2BO.2.1 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
19. Pedrazzi, S., Allesina, G., Sebastianelli, L., Puglia, M., **Morselli, N.**, Tartarini, P. Chemically enhanced char for syngas filtering purposes (2018) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, 2018 (26thEUBCE), 14-15 May 2018, Copenhagen (Denmark), pp. 694-698. DOI: 10.5071/26thEUBCE2018-2CV.2.7 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
20. Puglia, M., Pedrazzi, S., Allesina, G., **Morselli, N.**, Tartarini, P. Carbonization of residual biomass from river maintenance using waste heat from gasification power plants (2018) European Biomass Conference and

Exhibition Proceedings, 2018 (26thEUBCE), pp. 1127-1130. DOI: 10.5071/26thEUBCE2018-3CV.3.7 DOCUMENT TYPE: Conference Paper

21. Allesina, G., Pedrazzi, S., Puglia, M., **Morselli, N.**, Mason, J., Tartarini, P. Multi-phase fluid dynamic of syngas flow across a throttle body in a gasifier-engine system (2017) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, 2017 (25thEUBCE), 12-15 June 2017, Stockholm (Sweden), pp. 738-742. DOI: 10.5071/25thEUBCE2017-2CV.3.8 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
22. Pedrazzi, S., Allesina, G., **Morselli, N.**, Puglia, M., Barbieri, L., Lancellotti, I., Ceotto, E., Cappelli, G.A., Ginaldi, F., Giorgini, L., Malcevschi, A., Pederzini, C., Tartarini, P. The energetic recover of biomass from river maintenance: The rebaf project (2017) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, 2017 (25thEUBCE), 12-15 June 2017, Stockholm (Sweden), pp. 52-57. DOI: 10.5071/25thEUBCE2017-1AO.7.3 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
23. Pedrazzi, S., Allesina, G., **Morselli, N.**, Puglia, M., Rinaldini, C.A., Savioli, T., Mattarelli, E., Giorgini, L., Tartarini, P. Modified diesel engine fueled by syngas: Modeling and experimental validation (2016) European Biomass Conference and Exhibition Proceedings, 2016 (24thEUBCE) – 6-9 June 2016, Amsterdam (Netherlands), pp. 880-883. DOI: 10.5071/24thEUBCE2016-2CV.3.25 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
24. Allesina, G., Pedrazzi, S., Rinaldini, C.A., Savioli, T., **Morselli, N.**, Mattarelli, E., Tartarini, P. Experimental-analytical evaluation of sustainable syngasbiodiesel CHP systems based on oleaginous crop rotation (2015) ICOPE 2015 - International Conference on Power Engineering - November 30th -December 4<sup>th</sup> Yokohama Japan, 2015. DOI: 10.1299/jsmeicope.2015.12.\_ICOPE-15-\_1 DOCUMENT TYPE: Conference Paper

#### Atti di congressi nazionali e workshop con partecipazione come relatore

25. **Morselli, N.**, Cossu, M., Muscio, A. Replacing batteries with water by an innovative evaporation cooling process for vehicle air conditioning. XXVI CONVEGNO A.I.P.T. (Associazione Italiana Proprietà Termofisiche), 23 settembre 2022 c/o Dipartimento di Ingegneria “E- Ferrari” – Università degli Studi di Modena e Reggio-Emilia. Oral presentation.
26. **Morselli, N.**, Parenti, M., Puglia, M., Tartarini, P. Use of fabric filters for syngas dry filtration in small-scale gasification power systems (2019) AIP Conference Proceedings, 2191, art. no. 020117. 74° Congresso dell’Associazione Termotecnica Italiana (ATI), Modena 11-13 settembre 2019. DOI: 10.1063/1.5138850 DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Oral presentation.
27. **Morselli, N.**, Puglia, M., Mason, J., Parenti, M., Ottani, F., Tartarini, P. Experimental and modelling evaluation of possible solutions for compact design of producer-gas heat exchangers (2020) Journal of Physics: Conference Series, 1599 (1), art. no. 012034, . DOI: 10.1088/1742-6596/1599/1/012034. 37° Convegno dell’Unione italiana termofluidodinamica (UIT). DOCUMENT TYPE: Conference Paper. Poster presentation.

#### Atti di congressi nazionali con partecipazione come co-autore

28. Allesina, G., Puglia, M., **Morselli, N.**, Pedrazzi, S., Parenti, M., Ottani, F., Tartarini, P. Numerical and experimental evaluation of flue gas recirculation for syngas combustion (2021) Journal of Physics: Conference Series, 1868 (1), art. no. 012020. DOI: 10.1088/1742-6596/1868/1/012020 DOCUMENT TYPE: Conference Paper
29. Pedrazzi, S., Allesina, G., Puglia, M., **Morselli, N.**, Ottani, F., Parenti, M., Tartarini, P. Experimental heat transfer evaluation in a porous media (2021) Journal of Physics: Conference Series, 1868 (1), art. no. 012016, . DOI: 10.1088/1742-6596/1868/1/012016 DOCUMENT TYPE: Conference Paper

#### Articoli su riviste non indicizzate con partecipazione come co-autore

30. Rizzo A., Puglia M., **Morselli N.**, Tartarini P. (2019). Analysis of energy saving potential of combined thermal solar power and micro scale gasification systems, TECNICA ITALIANA-Italian Journal of Engineering Science, Vol. 63, No. 2-4, pp. 115-120. <https://doi.org/10.18280/ti-ijes.632-401>
31. Pedrazzi S., **Morselli N.**, Puglia M., Tartarini P., “Energy and emissions analysis of hemp hurd and vine pruning derived pellets used as fuel in a commercial stove for residential heating”, TECNICA ITALIANA - Italian Journal of Engineering Science, Vol. 64, No. 2-4, June, 2020, pp. 361-368; DOI: 10.18280/ti-ijes.642-435

#### Atti di congressi internazionali non indicizzati con partecipazione come relatore

32. Allesina, G., Pedrazzi, S., Rinaldini, C.A., Di Paola, G., **Morselli, N.**, Savioli, T., Vidoni, A., Mattarelli, E., Tartarini, P. Effect of Syngas-CNG co-combustion on automotive engines for micro CHP applications (2015) ASME-ATI-UIT Conference, 2015 Napoli, Italy, 17-20 May. ISBN: 8898273177. Poster presentation.

#### Tesi di dottorato

33. **Morselli, N.**, Advances in syngas conditioning for micro-scale gasification power plants. Tesi di dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale e del Territorio “E. Ferrari” – XXXII ciclo, A.A. 2018-2019.

#### Brevetti e domande di brevetto prodotti in ambito accademico

- a. Domanda di Brevetto per invenzione industriale n. 10202000032021 depositata il 23/12/2020 - “Metodo per valutare il rischio di contaminazione ambientale da agenti patogeni diffusi per via aerea, in locali chiusi provvisti di impianti hvac”  
INVENTORI: Allesina Giulio, Angeli Diego, Cossarizza Andrea, Muscio Alberto, Pedrazzi Simone, Puglia Marco, Tartarini Paolo, **Morselli Nicolò**  
STATO: **concesso**

- b. Domanda di Brevetto per invenzione industriale n. 102018000009912 depositata il 30/10/2018 - "Apparato di misure calorimetriche e procedimento di rilevazione della composizione di un gas, del contenuto di catrami di un gas e dell'efficienza di gassificazione di un impianto di trasformazione in gas"  
 INVENTORI: **Morselli Nicolò**, Pedrazzi Simone, Puglia Marco, Allesina Giulio.  
 STATO: **convertita art. 84 CPI**

### Partecipazione a comitati organizzatori di congressi internazionali e relazioni a invito

- 15 gennaio 2023 – 15 settembre 2023 Nel comitato organizzatore del "78° congresso nazionale ATI" Carpi (MO), 14-15 settembre 2023 dal 24-01-2023 al 15-09-2023.
- 27 ottobre 2022 *Invited speaker* alla conferenza online The 7th International Conference on New Energy and Future Energy Systems (NEFES 2022). Presentazione dal titolo: Energy, environmental and feasibility evaluation of tractor-mounted biomass gasifier for flame weeding.
- 27 ottobre 2022 Chairman della Oral Session 3: Fuel Cell, Biomass Energy, and Waste-to-Energy Technologies alla conferenza online The 7th International Conference on New Energy and Future Energy Systems (NEFES 2022 <http://www.intergridconf.org> ).
- 4 novembre 2022 – 31 maggio 2023 Membro invitato del comitato scientifico della 2nd International Electronic Conference on Processes: Process Engineering—Current State and Future Trends. 17-31 maggio 2023 (<https://ecp2023.sciforum.net/>).

### Interventi in eventi di carattere divulgativo

- 30 settembre 2022 Partecipazione come relatore al Smart Life Festival di Radio FSC-Unimore con intervento su smart cities e fonti rinnovabili. Identificativo IRIS sezione public engagement PEN-4581.
- 19 maggio 2022 Partecipazione come relatore alla serie di webinar "5° Green Carbon Webinar Series 2022 - An online series of scientific talks about advanced carbon materials" ([www.greencarbonwebinar.org](http://www.greencarbonwebinar.org)) con la presentazione dal titolo "An alternative way to produce biochar: biomass gasification process applied to thermal weeding".

### Partecipazione o collaborazione a comitati e iniziative editoriali

- aprile 2021 - corrente Reviewer per le riviste internazionali: Energies (ISSN 1996-1073), Catalysts (ISSN 2073-4344), Processes (ISSN 2227-9717), Designs (EISSN 2411-9660) e Applied Sciences (ISSN 2076-3417).
- febbraio 2021 - corrente Membro della Editorial Board della rivista internazionale Sustainability (ISSN 2071-1050) nel ruolo di Topic Editor.
- settembre 2022 - corrente Membro della Editorial Board della rivista internazionale Processes (ISSN: 2227-9717) nel ruolo di Topic Editor.
- maggio 2022 Contratto con McGraw-Hill Education (Italy) srl per la "Realizzazione delle slide in formato PPT per i docenti, in lingua italiana, legate al manuale di Moran et al., Elementi di Fisica tecnica per l'Ingegneria, seconda edizione [ID PROJECT: I12104 ]"

corrente - 31 marzo 2023

Guest-editor della Special Issue dal titolo "Residual Biomass for Energy Sustainability and Decarbonization in Agriculture" per la rivista Sustainability (ISSN 2071-1050)

corrente - 28 febbraio 2023

Guest-editor della Special Issue dal titolo "Advances in Biomass Co-combustion with Alternative Fuels" per la rivista Processes (ISSN: 2227-9717)

### Partecipazione a progetti di ricerca

Partecipante al progetto PSR "Utilizzo del biochar per la riduzione delle emissioni climalteranti ed ammoniacali in suinicoltura" (CUP E99J21004700005) finanziato dalla Regione Emilia-Romagna in qualità di assegnista del gruppo di ricerca di Fisica Tecnica dell'Università di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Ingegneria "E. Ferrari".

Partecipante al progetto PON "UNIHEMP" DOMANDA ARS01\_00668 in qualità di assegnista del gruppo di ricerca di Fisica Tecnica dell'Università di Modena e Reggio Emilia – Dipartimento di Ingegneria "E. Ferrari".

Partecipante, in qualità di assegnista su progetto UNIHEMP di cui sopra, al PROGETTO DI RICERCA DIPARTIMENTALE "FAR 2020-2021: Problemi vibrazionali in prototipi di gassificatori a bordo trattrice agricola per il pirodiserbo interfilare" del Dipartimento di Ingegneria "E. Ferrari" dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, contribuendo alla pubblicazione dal titolo "A low impact alternative to common weed control systems: the case of syngas-powered flame weeding" indicata al punto 3 dell'elenco pubblicazioni di cui sopra alla sezione "Atti di congressi internazionali con partecipazione come relatore".

Partecipante, in qualità di dottorando del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari – UniMORE, al PROGETTO DI RICERCA INTERDISCIPLINARE "FAR 2017" dal titolo del progetto di ricerca "Sistema di pulizia per gas di sintesi con scrubber acqua-alghe (Algae-based water scrubber for syngas cleaning)", contribuendo alla pubblicazione dal titolo "Experimental and modelling evaluation of possible solutions for compact design of producer-gas heat exchangers" indicata al punto 27 dell'elenco pubblicazioni di cui sopra.

Partecipante, in qualità di dottorando del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari – UniMORE, al PROGETTO DI RICERCA DIPARTIMENTALE "FAR 2019" Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari dal titolo "Thermo fluid dynamic optimization of biomass gasification vehicles", contribuendo alla pubblicazione dal titolo "Modelling of tar and water vapors condensation in a commercial micro-scale gasification power plant" indicata al punto 2 dell'elenco "Atti di congressi internazionali con partecipazione come relatore".

Partecipante, in qualità di dottorando del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari – UniMORE, al progetto 2014-2020 Rural Development Program (Emilia-Romagna Region) - Type of Operation 16.1.01 - Operational Groups of the European Innovation Partnership: 'productivity and sustainability of agriculture'. Focus Area 5C – Project 'Valorization of wine industry by-products - Val.So.Vitis' (<https://progetti.crpv.it/Home/ProjectDetail/26>), contribuendo alla pubblicazione "Use of fabric filters for syngas dry filtration in small-scale gasification power systems" indicata al punto 26 dell'elenco pubblicazioni di cui sopra.

Partecipante in qualità di dottorando del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari – UniMORE al progetto SOSTINNOVI Grant number: PG/2015/737442 “Sostenibilità e innovazione nella filiera vitivinicola”-Project co-financed by 2014–2020 ROP ERDF, Emilia-Romagna Region ([www.sostinnovi.eu](http://www.sostinnovi.eu)) contribuendo alla pubblicazione “Gasification and wine industry: report on the use vine pruning as fuel in small - scale gasifiers” riportata al punto 6 della sezione “Atti di congressi internazionali con partecipazione come relatore” dell’elenco pubblicazioni.

Partecipante in qualità di dottorando del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari – UniMORE al progetto REBAF PG/2015/854163 “Recupero Energetico Biomasse Alvei Fluviali” - Project co-financed by 2014–2020 ROP ERDF, Emilia-Romagna Region ([www.rebaf.it](http://www.rebaf.it)) contribuendo alla pubblicazione “Energy production and carbon sequestration in wet areas of Emilia Romagna region, the role of Arundo Donax” indicata al punto 7 della sezione “Articoli su riviste internazionali” dell’elenco pubblicazioni.

### Premi e riconoscimenti

Dottorato con lode in Ingegneria Industriale e del Territorio “E. Ferrari”, D.M. 45/2013 XXXII Ciclo, A.A. 2018-2019 Dipartimento di Ingegneria “E. Ferrari” – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UniMORE)

### Conoscenze linguistiche

	Generale	Parlato	Scritto
Inglese	B2	B2	B2
Italiano	Madrelingua		

### Ulteriori informazioni

Membro della Commissione Impianti-Energia dell’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Modena

Abilitato alla professione dell’ingegnere, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Modena n. 3540 Sez. A.