

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

Indirizzo

Telefono

E-mail

Nazionalità

Data di nascita

MAURO ZAMPILLI

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- Date
- Lavoro e posizione ricoperti
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di attività o settore
- Principali attività e responsabilità

Maggio 2010 - Attuale

Analista energetico, progettista

BIONET – Biomasse e Nuove Tecnologie srl, Corso Tacito 101, 05100 Terni

Consulenza e progettazione nel campo dell'ingegneria energetica, fonti rinnovabili, efficienza energetica ed analisi impatto ambientale

- ✓ Misure in campo di temperatura, pressione, corrente e tensione, termoflussimetria, termografia IR, elaborazione dati e stesura di relazioni di auditing e diagnosi. Attività svolte per numerose aziende nel settore alimentare, chimico, meccanico, tessile e cementizio anche ai fini dei bandi POR FESR 2007-2013 e dLgs 102-2014;
- ✓ Misure ed analisi dei consumi energetici finalizzati ad analisi LCA di prodotto per la determinazione della carbon footprint o per l'ottenimento della certificazione EPD da parte di varie aziende alimentari e pet-food.
- ✓ Collaborazione alla realizzazione di studi di fattibilità di impianti di cogenerazione alimentati a biomassa (vergine o residuale) per alcune aziende operanti nel settore dei servizi energetici (ad esempio studio di pre-fattibilità di un impianto di cogenerazione basato sulla pirolisi degli scarti di cartiera – Committente: SAM progetti).
- ✓ Consulenza nella progettazione preliminare ed esecutiva d'impianti aeraulici per l'estrazione di aerosol prodotti presso le macchine utensili. (Collaborazione con Studio Quirini (TR), committente AST (Terni).

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- Date
- Lavoro e posizione ricoperti
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di attività o settore

Novembre 2017 – Ottobre 2020

Attività di ricerca

Dipartimento di Ingegneria – Università degli Studi di Perugia, via G. Duranti, 93, 06125 Perugia

Ricerca e sviluppo sistemi di produzione energetica, a basso impatto ambientale, basati sullo sfruttamento delle biomasse e dei rifiuti

- ✓ Ricerca e sviluppo di sistemi per l'analisi e l'ottimizzazione sia tecnico – economica che d'impatto ambientale di nuovi modelli di filiera bioenergetica basati sull'impiego di scarti alimentari e di residui da processi agricoli e dell'industria agroalimentare.
- ✓ Attività sperimentale presso il laboratorio di Macchine del Polo Scientifico e Didattico di Terni riguardante l'alimentazione di motori Diesel con olii vegetali vergini ed esausti, e l'impiego della tecnologia IPRP (Integrated Pyrolysis Regenerated Plant) per la pirolisi o la torrefazione di biomasse;
- ✓ Supporto all'attività didattica per il corso di "Macchine" e "Laboratorio di Macchine" appartenenti al piano di studi per il corso di Laurea in Ingegneria Industriale presso il Polo Scientifico e Didattico di Terni.

• Date

Novembre 2017

Vincitore di un Assegno di Ricerca, di durata triennale

Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione

Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi

Titolo del progetto "Sviluppo di strumenti per l'analisi di fattibilità, l'ottimizzazione e la trasferibilità di modelli innovativi di gestione di filiere bioenergetiche. Aspetti ingegneristici."

• Lavoro e posizione ricoperti

Dipartimento di Ingegneria – Università degli Studi di Perugia, via G. Duranti, 93, 06125 Perugia

• Nome e indirizzo dell'ente di ricerca

ESPERIENZA PROFESSIONALE

- Date
- Lavoro e posizione ricoperti
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di attività o settore
- Principali attività e responsabilità

Marzo 2014 – Ottobre 2017

Attività di ricerca

CIRIAF sezione CRB - Centro di Ricerca sulle Biomasse, via G. Duranti, 63, 06125 Perugia

Ricerca e sviluppo sistemi di produzione energetica, a basso impatto ambientale, basati sullo sfruttamento delle biomasse e dei rifiuti

- ✓ Attività sperimentale presso il laboratorio di Macchine del Polo Scientifico e Didattico di Terni riguardante l'alimentazione di motori Diesel con olii vegetali vergini, esausti, biodiesel ed olii vegetali utilizzati per il trattamento del gas di pirolisi e gassificazione;
- ✓ Attività di simulazione numerica per caratterizzazione ed ottimizzazione tecnica ed economica di impianti innovativi di microcogenerazione basati sulla tecnologia EFmGT (Externally Fired micro Gas Turbine) alimentati da biomassa solida;
- ✓ progettazione preliminare di un impianto di micro – cogenerazione basato su turbogas a combustione esterna alimentato con biomassa legnosa;
- ✓ collaborazione allo sviluppo di una metodologia numerica per la quantificazione ed il confronto dei depositi carboniosi (fouling) negli iniettori dei motori a combustione interna attraverso immagini.
- ✓ Supporto all'attività didattica per il corso di "Macchine" appartenente al piano di studi per il corso di Laurea in Ingegneria Industriale presso il Polo Scientifico e Didattico di Terni.

• Date

15 Maggio 2017

Vincitore di una Borsa per attività di ricerca finanziata da Enti Pubblici e soggetti privati,

Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione,

Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi

Titolo della borsa "Impiego di biocombustibili in motori a combustione interna ed esterna"

• Lavoro e posizione ricoperti

CIRIAF – Università degli Studi di Perugia, via G. Duranti, 63, 06125 Perugia

• Nome e indirizzo dell'ente di ricerca

• Date	15 Novembre 2016
• Lavoro e posizione ricoperti	Vincitore di una Borsa per attività di ricerca finanziata da Enti Pubblici e soggetti privati, Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi Titolo della borsa "Processi termochimici di conversione delle biomasse"
• Nome e indirizzo dell'ente di ricerca	CIRIAF – Università degli Studi di Perugia, via G. Duranti, 63, 06125 Perugia
• Date	15 Maggio 2016
• Lavoro e posizione ricoperti	Vincitore di una Borsa per attività di ricerca finanziata da Enti Pubblici e soggetti privati Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi Titolo della borsa "Produzione ed impiego nelle macchine di biocombustibili e biocarburanti da biomasse vergini residuali"
• Nome e indirizzo dell'ente di ricerca	CIRIAF sezione CRB - Centro di Ricerca sulle Biomasse, via G. Duranti, 67, 06125 Perugia
• Date	15 Marzo 2014
• Lavoro e posizione ricoperti	Vincitore di una Borsa di studio post - lauream, durata biennale, Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi Titolo della borsa "Prove sperimentali di processi termochimici"
• Nome e indirizzo dell'ente di ricerca	CIRIAF sezione CRB - Centro di Ricerca sulle Biomasse, via G. Duranti, 67, 06125 Perugia

ESPERIENZA PROFESSIONALE

• Date	Maggio 2010 – Dicembre 2013
• Lavoro e posizione ricoperti	Attività di ricerca
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	CIRIAF sezione CRB - Centro di Ricerca sulle Biomasse, via G. Duranti, 63, 06125 Perugia
• Tipo di attività o settore	Ricerca e sviluppo sistemi di produzione energetica, a basso impatto ambientale, basati sullo sfruttamento delle biomasse e dei rifiuti
• Principali attività e responsabilità	Ricerca ed attività ingegneristica incentrate sulla produzione di energia da biomasse, in prevalenza tramite combustione, gassificazione e pirolisi. Nello specifico: ✓ studi per il miglioramento e successive prove sperimentali su impianto prototipale di pirolisi IPRP, presso il Polo Scientifico e Didattico di Terni, tramite cui alimentare in alternativa una micro-turbina a gas da 80 kW o un motore a combustione interna di medesima potenza; ✓ partecipazione alla progettazione e successive prove sperimentali di un impianto pilota di pirolisi, del tipo batch; ✓ partecipazione al progetto di un motore Stirling da alimentare tramite combustione di biomassa legnosa; ✓ sperimentazione e studio delle performance ed emissioni di un micro turbogas alimentato da miscele di gas naturale impoverito. ✓ partecipazione allo studio di fattibilità e definizione del layout di un impianto pilota di pirolisi mobile presso il Polo Scientifico e Didattico di Terni; ✓ progettazione di un sistema di tar cracking e lavaggio del gas ottenuto da trattamento termochimico di biomasse, supervisione dei lavori di assemblaggio ed installazione presso l'impianto pilota IPRP sito nei laboratori del Polo Scientifico e Didattico di Terni; ✓ supporto all'attività didattica per il corso di "Macchine" appartenente al piano di studi per il corso di Laurea in Ingegneria Industriale presso il Polo Scientifico e Didattico di Terni.

- Date
- Lavoro e posizione ricoperti
- Nome e indirizzo dell'ente di ricerca

ELENCO PUBBLICAZIONI

- Title

- Authors

- Journal Article

- Year

- Title

- Authors

- Journal Article

- Year

- Title

- Authors

- Journal Article

- Year

- Title

- Authors

- Journal Article

- Year

- Title

- Authors

- Conference Paper

- Year

- Title

- Authors

- Journal Article

- Year

- Title

- Authors

- Journal Article

- Year

- Title

- Authors

- Conference Paper

- Year

- Title

- Authors

- Journal Article

- Year

Maggio 2010

Vincitore di una Borsa di studio post - lauream semestrale (successivamente rinnovata con borse annuali dal dicembre 2010 a novembre 2013)

Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione

Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi

Titolo della borsa "Cogenerazione da biomassa su piccola scala"

CIRIAF sezione CRB - Centro di Ricerca sulle Biomasse, via G. Duranti, 67, 06125 Perugia

Production and use of biochar from lignin and lignin-rich residues (such as digestate and olive stone) for wastewater treatment

E. Gul, K. Al Bakoor Alrawashdeh, O. Masek, O. Skreiberg, A. Corona, M. Zampilli, L. Wang, P. Samaras, Q. Yang, H. Zhou, P. Bartocci, F. Fantozzi

Journal of Analytical and Applied Pyrolysis

2021

Substitution of coke with pelletized biocarbon in the European and Chinese steel industries: An LCA analysis

E. Gul, L. Riva, H. K. Nielsen, H. Yang, H. Zhou, Q. Yang, O. Skreiberg, L. Wang, M. Barbanera, M. Zampilli, P. Samaras, P. Bartocci, F. Fantozzi

Applied Energy

2021

LCA analysis of food waste co-digestion

P. Bartocci, M. Zampilli, F. Liberti, V. Pistolesi, S. Massoli, G. Bidini, F. Fantozzi

Science of the Total Environment

2020

An Incubation System to Enhance Biogas and Methane Production: A Case Study of an Existing Biogas Plant in Umbria, Italy

F. Liberti, V. Pistolesi, M. Mouftahi, N. Hidouri, P. Bartocci, S. Massoli, M. Zampilli, F. Fantozzi

Processes

2019

Environmental impact on the life cycle for turbine based biomass CHP plants

P. Bartocci, G. Bidini, P. Laranci, M. Zampilli, M. D'Amico, F. Fantozzi

Proceedings of ASME Turbo Expo 2018: Power for Land, Sea and Air, GT2018-76856

2018

Hydrogen-rich gas production through steam gasification of charcoal pellet

P. Bartocci, M. Zampilli, G. Bidini, F. Fantozzi

Applied Thermal Engineering Vol132, pp 817 – 823. doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2018.01.016

2018

Geometry optimization of a commercial annular RQL combustor of a micro gas turbine for use with natural gas and vegetable oils

P. Laranci, M. Zampilli, M. D'Amico, P. Bartocci, G. Bidini, F. Fantozzi

Energy procedia, Vol 126, pp. 875 – 882. doi.org/10.1016/j.egypro.2017.08.298

2017

Biomass based EFGT and IPRP cycles: environmental impact analysis and comparison

M. Zampilli, G. Bidini, P. Laranci, M. D'Amico, P. Bartocci, F. Fantozzi

Proceedings of ASME Turbo Expo 2017: Power for Land, Sea and Air, GT2017-64947

2017

A quantitative methodology to measure injector fouling through image analysis

M. Zampilli, P. Bartocci, G. Bidini, F. Fantozzi

Energy Procedia, Vol.101, pp. 693 – 700. doi.org/10.1016/j.egypro.2016.11.088

2016

• Title • Authors • Journal Article • Year	<i>Microcogenerazione da biomasse con turbine a gas a combustione sterna: ottimizzazione tecnico economica del layout e delle temperature di processo</i> G. Bidini, M. Zampilli, P. Laranci, M. D'Amico, P. Bartocci, F. Fantozzi <i>La Termotecnica – Ottobre 2016, Vol. 8 – pp- 47 - 53</i> 2016
• Title • Authors • Journal Article • Year	<i>Straight and waste vegetable oil in engines: Review and experimental measurement of emissions, fuel consumption and injector fouling on a turbocharged commercial engine</i> B. D'Alessandro, G. Bidini, M. Zampilli, P. Laranci, P. Bartocci, F. Fantozzi <i>Fuel</i>, vol. 182, pp. 198-209; doi:10.1016/j.fuel.2016.05.075 2016
• Title • Authors • Conference Paper • Year	<i>Externally Fired Gas Turbine: Layout optimization for micro CHP generation with residual biomass firing</i> M. Zampilli, G. Bidini, P. Laranci, F. Fantozzi Proceedings of ASME Turbo Expo 2016: Power for Land, Sea and Air, GT2016-57969 2016
• Title • Authors • Journal Article • Year	<i>Measuring injectors fouling in internal combustion engines through imaging</i> M. D'Amico, M. Zampilli, P. Laranci, B. D'Alessandro, G. Bidini, F. Fantozzi <i>Energy Procedia</i>, vol. 82, pp. 9-16. doi:10.1016/j.egypro.2015.11.873 2015
• Title • Authors • Conference Paper • Year	<i>Improving lifetime and manufacturability of an RQL combustor for micro-turbines: design and numerical validation</i> P. Laranci, G. Bidini, B. D'Alessandro, M. Zampilli, F. Forcella, F. Fantozzi Proceedings of ASME Turbo Expo 2015: Power for Land, Sea and Air, GT2015-43543 2015
ISTRUZIONE E FORMAZIONE	
• Date • Titolo della qualifica rilasciata • Nome e tipo di istituto di istruzione	21 Gennaio 2016 Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Energetica con Tesi dal titolo: "Analisi teorico sperimentali di soluzioni per la microcogenerazione da biomassa". Università degli studi di Perugia, Dipartimento di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia
• Date • Principale attività	Settembre 2011 – Ottobre 2015 Corso di Dottorato in Ingegneria Energetica - XXVII Ciclo – presso il CIRIAF – sez. Centro di Ricerca Biomasse, come dottorando senza borsa, tutor: prof. Francesco Fantozzi
• Date • Titolo della qualifica rilasciata	Il sessione 2010 Abilitato alla professione di Ingegnere – Sez. A Ingegneria industriale
• Date • Titolo della qualifica rilasciata • Nome e tipo di istituto di istruzione • Livello nella classificazione nazionale	Marzo 2010 Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica con Tesi dal Titolo: "Progettazione preliminare di un impianto di micro – cogenerazione a biomasse basato su turbogas a combustione esterna per il nuovo edificio del Centro Ricerca Biomasse" Votazione finale 110/110 e Lode Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia Laurea Specialistica, Classe 36/S
• Date • Principale attività • Nome e tipo di istituto di istruzione • Livello nella classificazione nazionale	Da Febbraio 2007 a Marzo 2010 Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica – Indirizzo Energia. Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia Laurea Specialistica

- Date
- Titolo della qualifica rilasciata
- Nome e tipo di istituto di istruzione
- Livello nella classificazione nazionale

Febbraio 2007
 Laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica con Tesi dal titolo:
 “Valutazione del processo di start up e della polarizzazione di una cella ad ossidi solidi ASC-2”
 Votazione finale 106/110
 Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia
 Laurea di primo livello

- Date
- Principale attività
- Nome e tipo di istituto di istruzione
- Livello nella classificazione nazionale

Da Ottobre 2002 a Febbraio 2007
 Corso di Laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica
 Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia
 Laurea di primo livello

- Date
- Titolo della qualifica rilasciata
- Nome e tipo di istituto di istruzione
- Livello nella classificazione nazionale

Luglio 2002
 Maturità scientifica. Votazione finale 100/100
 Liceo Scientifico Statale “P. Ruffini”, Viterbo
 Diploma di Maturità

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA
 ALTRE LINGUE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE

ITALIANO

INGLESE

LIVELLO B1 (BUONO)
 LIVELLO B1 (BUONO)
 LIVELLO A2 (ELEMENTARE)

FRANCESE

LIVELLO B1 (BUONO)
 LIVELLO B1 (BUONO)
 LIVELLO B1 (BUONO)

Buona capacità di utilizzo del sistema operativo Windows e del pacchetto Office (Word, Excel, Powerpoint).

Buona conoscenza dei software: AutoCAD, Solidworks, Termus, MC4.

Conoscenze basilari dei software: Fortran, Ansys Fluent, Ansys Static Structural, Xist - HTRI suite, Matlab, Aspen Plus.

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI	Capacità di lavorare sia in gruppo che autonomamente, grazie ad esperienze quali attività sportive, specificatamente negli sport di squadra (basket a livello agonistico, pallavolo e calcio a livello scolastico) ma anche individuali (salto in lungo e mezzofondo, a livello scolastico) e volontariato nell'associazione CARITAS
CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE .	Capacità di organizzare il lavoro in maniera autonoma (con spiccata attitudine alla pianificazione) e nel rispetto dei piani di lavoro stabiliti
ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE	Passione per tutti i principali sport di squadra (calcio, basket, pallavolo), sport individuali come il ciclismo, viaggi, lettura, musica e cinema.
PATENTE O PATENTI	Patente di guida B
	AUTORIZZO IL TRATTAMENTO DEI MIEI DATI PERSONALI AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 196, DEL 30 GIUGNO 2003 "CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI".
DATA	15/09/2021