

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome  
Indirizzo  
Telefono  
E-mail  
Nazionalità  
Data di nascita

**MAURO ZAMPILLI**

Italiana

**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).

## 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
- Lavoro e posizione ricoperti

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."

- Nome e indirizzo dell'ente di ricerca

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

## 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
  - 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 "Impiego di biocombustibili in motori a combustione interna ed esterna"
  - Nome e indirizzo dell'ente di ricerca CIRIAF – Università degli Studi di Perugia, via G. Duranti, 63, 06125 Perugia
  - 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;
    - ✓ 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;

• Date

Maggio 2010

• Lavoro e posizione ricoperti

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"

• Nome e indirizzo dell'ente di ricerca

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

## ELENCO PUBBLICAZIONI

• Title

*LCA analysis of food waste co-digestion*

• Authors

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

• Journal Article

*Science of the Total Environment*

• Year

2020

• Title

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

• Authors

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

• Journal Article

*Processes*

• Year

2019

• Title

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

• Authors

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

• Conference Paper

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

• Year

2018

• Title

*Hydrogen-rich gas production through steam gasification of charcoal pellet*

• Authors

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

• Journal Article

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

• Year

2018

• Title

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

• Authors

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

• Journal Article

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

• Year

2017

• Title

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

• Authors

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

• Conference Paper

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

• Year

2017

• Title

*A quantitative methodology to measure injector fouling through image analysis*

• Authors

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

• Journal Article

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

• Year

2016

• Title

*Microcogenerazione da biomasse con turbine a gas a combustion sterna: ottimizzazione tecnico economica del layout e delle temperature di processo*

• Authors

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

• Journal Article

*La Termotecnica – Ottobre 2016, Vol. 8 – pp- 47 - 53*

• Year

2016

• Title

*Straight and waste vegetable oil in engines: Review and experimental measurement of emissions, fuel consumption and injector fouling on a turbocharged commercial engine*

• Authors

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

• Journal Article

*Fuel, vol. 182, pp. 198-209; doi:10.1016/j.fuel.2016.05.075*

• Year

2016

• Title

*Externally Fired Gas Turbine: Layout optimization for micro CHP generation with residual biomass firing*

• Authors

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

- Conference Paper
  - Year
  - Title
  - Authors
  - Journal Article
  - Year
  - Title
  - Authors
  - Conference Paper
  - Year
- Proceedings of ASME Turbo Expo 2016: Power for Land, Sea and Air, GT2016-57969  
2016
- Measuring injectors fouling in internal combustion engines through imaging*  
M. D'Amico, M. Zampilli, P. Laranci, B. D'Alessandro, G. Bidini, F. Fantozzi  
Energy Procedia, vol. 82, pp. 9-16. doi:10.1016/j.egypro.2015.11.873  
2015
- Improving lifetime and manufacturability of an RQL combustor for micro-turbines: design and numerical validation*  
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
  - Date
  - Principale attività
  - Date
  - Titolo della qualifica rilasciata
  - Date
  - Titolo della qualifica rilasciata
  - Nome e tipo di istituto di istruzione
  - Livello nella classificazione nazionale
  - Date
  - Principale attività
  - Nome e tipo di istituto di istruzione
  - Livello nella classificazione nazionale
  - Date
  - Titolo della qualifica rilasciata
  - Nome e tipo di istituto di istruzione
  - Livello nella classificazione nazionale
  - Date
  - Principale attività
  - Nome e tipo di istituto di istruzione
  - Livello nella classificazione nazionale
  - Date
  - Titolo della qualifica rilasciata
  - Nome e tipo di istituto di istruzione
  - Livello nella classificazione nazionale
- 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
- 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
- Il sessione 2010
- Abilitato alla professione di Ingegnere – Sez. A Ingegneria industriale
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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

CAPACITÀ E COMPETENZE  
ORGANIZZATIVE .

PATENTE O PATENTI

DATA

**FIRMA**

**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, MC4.

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

Capacità di organizzare il lavoro in maniera autonoma (con spiccata attitudine alla pianificazione) e nel rispetto dei piani di lavoro stabiliti

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".

**20/05/2021**

MAURO ZAMPILLI