**FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE**

## INFORMAZIONI PERSONALI

| | |
|---|---|
| Nome | **MAURO ZAMPILLI** |
| Indirizzo | |
| Telefono | |
| E-mail | |
| Nazionalità | Italiana |
| Data di nascita | |

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

| | |
|---|---|
| • Date | Maggio 2010 - Attuale |
| • Lavoro e posizione ricoperti | Analista energetico, progettista |
| • Nome e indirizzo del datore di lavoro | BIONET – Biomasse e Nuove Tecnologie srl, Corso Tacito 101, 05100 Terni |
| • Tipo di attività o settore | Consulenza e progettazione nel campo dell'ingegneria energetica, fonti rinnovabili, efficienza energetica ed analisi impatto ambientale |
| • Principali attività e responsabilità | ✓ 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;<br>✓ 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.<br>✓ Collaborazione alla realizzazione di studi di pre-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 | Novembre 2017 – Ottobre 2020 |
| • Lavoro e posizione ricoperti | Attività di ricerca |
| • Nome e indirizzo del datore di lavoro | Dipartimento di Ingegneria – Università degli Studi di Perugia, via G. Duranti, 93, 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 |

- ✓ 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 |
| • Lavoro e posizione ricoperti | Vincitore di un Assegno di Ricerca, di durata triennale<br>Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione<br>Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi<br>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 | Marzo 2014 - Ottobre 2017 |
| • 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 | ✓ 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;<br>✓ 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;<br>✓ Progettazione preliminare di un impianto di micro – cogenerazione basato su turbogas a combustione esterna alimentato con biomassa legnosa;<br>✓ 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.<br>✓ 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,<br>Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione,<br>Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi<br>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,<br>Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione,<br>Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi<br>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<br>Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione,<br>Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi<br>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,<br>Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione,<br>Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi<br>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:<br>✓ 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;<br>✓ sperimentazione e studio delle performance ed emissioni di un micro turbogas alimentato da miscele di gas naturale impoverito.<br>✓ partecipazione allo studio di fattibilità e definizione del layout di un impianto pilota di pirolisi mobile presso il Polo Scientifico e Didattico di Terni;<br>✓ 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)<br>Area 09 Ingegneria Industriale e dell'Informazione<br>Responsabile Scientifico: Prof. Ing. Francesco Fantozzi<br>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 |
| • Tipo di attività o settore | Ricerca e sviluppo sistemi di produzione energetica, o di basso impatto ambientale, basati sullo sfruttamento delle biomasse e dei rifiuti |

## ELENCO PUBBLICAZIONI

| | |
|---|---|
| • 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 |
| • Conference Paper | 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 |
| • 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* |
| • 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 |
| • 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 | Proceedings of ASME Turbo Expo 2016: Power for Land, Sea and Air, GT2016-57969 |
| • Year | 2016 |
| • Title | ***Measuring injectors fouling in internal combustion engines through imaging*** |
| • Authors | M. D'Amico, M. Zampilli, P. Laranci, B. D'Alessandro, G. Bidini, F. Fantozzi |
| • Article | Energy Procedia, vol. 82, pp. 9-16. doi:10.1016/j.egypro.2015.11.873 |
| • Year | *2015* |
| • Title | ***Improving lifetime and manufacturability of an RQL combustor for micro-turbines: design and numerical validation*** |
| • Authors | *P. Laranci, G. Bidini, B. D'Alessandro, M. Zampilli, F. Forcella, F. Fantozzi* |
| • Conference Paper | Proceedings of ASME Turbo Expo 2015: Power for Land, Sea and Air, GT2015-43543 |
| • Year | 2015 |

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

| | |
|---|---|
| • Date | 21 Gennaio 2016 |
| • Titolo della qualifica rilasciata | Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Energetica con Tesi dal titolo: "Analisi teorico sperimentali di soluzioni per la microcogenerazione da biomassa". |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione | Università degli studi di Perugia, Dipartimento di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia |
| • Date | Settembre 2011 – Ottobre 2015 |

| | |
|---|---|
| • Principale attività | 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 | II sessione 2010 |
| • Titolo della qualifica rilasciata | Abilitato alla professione di Ingegnere – Sez. A Ingegneria industriale |
| • Date | Marzo 2010 |
| • Titolo della qualifica rilasciata | Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica con Tesi dal Titolo:<br>"Progettazione preliminare di un impianto di micro – cogenerazione a biomasse basato su turbogas a combustione esterna per il nuovo edificio del Centro Ricerca Biomasse"<br>Votazione finale 110/110 e Lode |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione | Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia |
| • Livello nella classificazione nazionale | Laurea Specialistica, Classe 36/S |
| • Date | Da Febbraio 2007 a Marzo 2010 |
| • Principale attività | Corso di Laurea Specialistica in Ingegnera Meccanica – Indirizzo Energia. |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione | Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia |
| • Livello nella classificazione nazionale | Laurea Specialistica |
| • Date | Febbraio 2007 |
| • Titolo della qualifica rilasciata | Laurea di primo livello in Ingegneria Meccanica con Tesi dal titolo:<br>"Valutazione del processo di start up e della polarizzazione di una cella ad ossidi solidi ASC-2"<br>Votazione finale 106/110 |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione | Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia |
| • Livello nella classificazione nazionale | Laurea di primo livello |
| • Date | Da Ottobre 2002 a Febbraio 2007 |
| • Principale attività | Corso di Laurea di primo livello in Ingegnera Meccanica |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione | Università degli studi di Perugia, Facoltà di Ingegneria, Via G. Duranti, 93 06125 Perugia |
| • Livello nella classificazione nazionale | Laurea di primo livello |
| • Date | Luglio 2002 |
| • Titolo della qualifica rilasciata | Maturità scientifica. Votazione finale 100/100 |
| • Nome e tipo di istituto di istruzione | Liceo Scientifico Statale "P. Ruffini", Viterbo |
| • Livello nella classificazione nazionale | Diploma di Maturità |

## CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

| | |
|---|---|
| MADRELINGUA | **ITALIANO** |
| ALTRE LINGUE | |
| | **INGLESE** |
| • Capacità di lettura | LIVELLO A2 (ELEMENTARE) |
| • Capacità di scrittura | LIVELLO A2 (ELEMENTARE) |
| • Capacità di espressione orale | LIVELLO A2 (ELEMENTARE) |
| | **FRANCESE** |
| • Capacità di lettura | LIVELLO B1 (MEDIO) |
| • Capacità di scrittura | LIVELLO B1 (MEDIO) |
| • Capacità di espressione orale | LIVELLO B1 (MEDIO) |
| CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE | Buona capacità di utilizzo del sistema operativo Windows e del pacchetto Office (Word, Excel, Powerpoint).<br>Buona conoscenza dei software: AutoCAD, Solidworks, MC4.<br>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 |
| 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** | 17/12/2020 |
| **FIRMA** | MAURO ZAMPILLI |

