

## **FRANCESCO FANTOZZI – short bio**

Francesco si è laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Perugia nel 1996 e ha conseguito un dottorato di ricerca in Energia e Propulsione Aerospaziale presso l'Università di Pisa nel 2000 con applicazioni pionieristiche dell'intelligenza artificiale alla simulazione, al monitoraggio ed alla diagnostica dei sistemi energetici.

È uno studioso di energia e sostenibilità con circa 30 anni di esperienza nella ricerca e nell'insegnamento, attualmente professore ordinario di Macchine e Sistemi Energetici presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Perugia, dove ricopre anche il ruolo di delegato alla terza missione (dopo aver curato la delega alla ricerca per oltre 10 anni) ed è membro del Consiglio di Dottorato in Energia e Sviluppo Sostenibile. Francesco è anche professore aggregato al Centro di Ricerca Interdisciplinare per la Sostenibilità ed il Clima della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Ha fondato e dirige il SES-LAB (Sustainable Energy System Laboratory) presso l'Università di Perugia con attività di ricerca che spaziano dalla progettazione, ottimizzazione e collaudo di reattori termochimici e biochimici per la produzione di gas di sintesi ricco di idrogeno e la loro integrazione in sistemi di conversione energetica e nelle industrie di processo, di filiere integrate di produzione di biocarburanti ed idrogeno e il loro impiego in motori e turbine e di conversione energetica di biomasse e rifiuti, fino all'analisi dell'impatto ambientale con approccio LCA di sistemi tecnologici ed energetici complessi ed all'ecodesign di macchine.

Su queste tematiche Francesco è autore/coautore di oltre 320 pubblicazioni scientifiche con importanti collaborazioni internazionali tra cui le Università di Wuhan e Zheijang in Cina, la Columbia University negli Stati Uniti e il Tokyo Institute of Technology in Giappone, supervisionando 20 dottori di ricerca ed oltre 200 tesisti. Con il suo gruppo di ricerca ha prototipato su scala pilota la tecnologia originale IPRP per la microgenerazione elettrica da biomassa con tecnologia di pirolisi.

Oltre al suo ruolo accademico, Francesco insegna in programmi executive e post-laurea presso la LUISS (Roma) e la Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa) e da tempo svolge attività di valutatore esperto per la Commissione Europea (bandi MSCA/Horizon) e i Ministeri italiani. È stato anche fondatore e responsabile tecnico di due spin-off dell'Università di Perugia,

ancora attivi BIO-NET Srl e TREE Srl, che si occupano di cogenerazione su micro-scala da biomasse/rifiuti, gestione dei crediti di carbonio e certificazione LCA-risparmio energetico (ad esempio, supporto relativo a ISO/EPD).

Il suo portfolio include ruoli di coordinamento in diversi progetti finanziati (EU LIFE, EU PRIMA, PNRR/PRIN, bandi nazionali) che spaziano dal biochar, alla trasformazione dei rifiuti in combustibili, alla produzione di idrogeno da residui ed alla sua trasformazione in biometano, alle soluzioni di economia circolare, oltre alla collaborazione industriale con varie aziende, tra cui la più recente Baker Hughes/Nuovo Pignone.

Nel corso della sua attività Francesco ha ricevuto numerosi premi e riconoscimenti tra cui si distinguono quelli dell'American Society of Mechanical Engineers ASME-IGTI (Best Papers e Outstanding Service) e si è sempre impegnato a favore dell'inclusione, della lotta contro le disuguaglianze e della divulgazione. Tra gli esempi più significativi figurano l'organizzazione di corsi di formazione per detenuti negli istituti penitenziari, la dimostrazione di modelli di business per la riduzione degli sprechi alimentari e le donazioni a enti caritatevoli, la fondazione del Formula Student Racing Team presso l'Università di Perugia, la partecipazione ai TED Talks ed a numerose edizioni della Notte dei Ricercatori e di Apericerca.

Francesco è membro pluriennale della classifica Stanford/Elsevier Top 2% Scientists List, dell'American Society of Mechanical Engineers (ASME) e del Combustion Institute, è iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Perugia, è membro ordinario dell'Accademia dei Georgofili, dell'Associazione Tecnica dell'Automobile (ATA) e dell'Associazione Termotecnica Italiana (ATI) di cui è Presidente della Sezione Umbria.

Perugia, dicembre 2025