

**MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA**

Modulo Proposta Accreditamento dei dottorati - a.a. 2023/2024  
codice = DOT13LHQ8Y

**Denominazione corso di dottorato: INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE E DI ECONOMIA**

**1. Informazioni generali****Corso di Dottorato**

<b>Il corso è:</b>	Rinnovo
<b>Denominazione del corso</b>	INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE E DI ECONOMIA
<b>Cambio Titolatura?</b>	NO
<b>Ciclo</b>	39
<b>Data presunta di inizio del corso</b>	01/11/2023
<b>Durata prevista</b>	3 ANNI
<b>Dipartimento/Struttura scientifica proponente</b>	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia
<b>Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITAMENTO ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021</b>	35
<b>Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):</b>	NO <i>Altra tipologia</i> se altra tipologia: Dottorato in co-tutela con la Vrije Universiteit Brussel, Convenzione con la University College London
<b>Il corso fa parte di una Scuola?</b>	NO
<b>Presenza di eventuali curricula?</b>	SI
<b>Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato</b>	<a href="http://diiee.univaq.it/index.php?id=2613">http://diiee.univaq.it/index.php?id=2613</a>

**Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso****Descrizione del progetto:**

*Il progetto formativo del Dottorato intende fornire metodologie avanzate, con elevati standard di qualità, finalizzate allo studio degli aspetti che riguardano l'ingegneria industriale, dell'informazione e tutti i settori economici integrati con le scienze giuridiche. Esso si caratterizza per una spiccata interdisciplinarietà, mettendo a frutto le competenze dei diversi settori disciplinari coinvolti. Ciò consente ai dottorandi di godere di una prospettiva ampia nell'approccio ai problemi, in linea con le attuali evoluzioni del mercato del lavoro: essi, pur senza perdere la dimensione specifica della propria area di studio, acquisiscono una formazione multidisciplinare e dunque l'attitudine ad una visione completa ed integrata dei fenomeni. Le aree culturali ben si integrano tra loro sia nei settori più tradizionali che in quelli nuovi in rapido sviluppo (ingegneria della conoscenza, nuove tecnologie), tutti caratterizzati da una necessità di innovazione e di adeguamento alle esigenze imposte dai cambiamenti della società. Si intende in tal modo:*

- potenziare la formazione negli specifici ambiti tradizionali (rappresentati dai curricula), a supporto di processi decisionali che coinvolgano un indotto significativo in termini di risorse umane e materiali,
- essere di supporto alla creazione di nuove figure professionali che possano ampliare il mondo del lavoro creando nuovi mercati.

*Si ritiene, infatti, che nelle professioni più tradizionali vada fatto uno sforzo di recupero delle conoscenze, potenziato il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca di "prodotti" o i "servizi", integrate le diverse competenze, e offerti stimoli alla creatività ed all'inventiva. Si intende in tal modo creare valore aggiunto nel mondo del lavoro sia a difesa delle professioni tradizionali con merito e competenze, sia ampliando l'offerta di professionalità, anche nella prospettiva delle attività di c.d. "terza missione", cui gli Atenei sono chiamati a dedicarsi.*

**Obiettivi del corso:**

*Obiettivo del corso è il miglioramento della qualità della ricerca e della docenza universitaria, con particolare attenzione alla formazione legata alle attività industriali e allo sviluppo di servizi e competenze nel mondo delle professioni del settore industriale, dell'informazione e dell'economia. Il dottorato si prefigge infatti di fornire una preparazione che non abbia ad oggetto esclusivamente la metodologia della ricerca teorica, ma anche la capacità di tradurre in termini pratici le nozioni e le esperienze acquisite, garantendo così ai frequentanti uno stretto collegamento con il mondo del lavoro. Nel raggiungimento di tali obiettivi, appare strategica la valorizzazione della diversità delle competenze presenti all'interno del dottorato: l'acquisizione di competenze trasversali e dell'attitudine al confronto con realtà anche apparentemente molto distanti rappresenta in effetti uno degli scopi principali del processo di formazione offerto. Gli obiettivi definiti nelle attività di studio e di ricerca, peraltro, sono perfettamente in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile, come indicati - tra l'altro - nell'Agenda 2030. In particolare, attenzione centrale rivestono gli obiettivi n. 1 (lotta alla povertà), n. 3 (salute e benessere, con il contributo alla costruzione e progettazione di dispositivi biomedicali riabilitativi e non), n. 4 (istruzione di qualità); n. 6 (acqua pulita e igiene, con i contributi sui trattamenti delle acque reflue); n. 7 (energia pulita e accessibile, che costituisce uno dei "core" caratterizzanti il dottorato stesso); n. 8 e 9 (lavoro dignitoso e crescita economica, industria innovazione e infrastrutture, anche grazie allo specifico apporto interdisciplinare garantito dalla presenza delle aree giuridico aziendali e gestionali); n. 11, 12 e 13 (città sostenibili, produzione responsabile, clima), che rappresentano obiettivi trasversali a tutte le ricerche sviluppate.*

**Sbocchi occupazionali e professionali previsti**

Il percorso formativo è teso a costruire e perfezionare le attitudini alla ricerca dei dottorandi, al fine di sviluppare tutte le competenze necessarie a ricoprire funzioni apicali e a svolgere sul mercato del lavoro ruoli manageriali, di responsabilità e di dirigenza in organismi nazionali ed internazionali. Ulteriore sbocco professionale è naturalmente la carriera universitaria in Italia o all'estero. Ciò potrà avvenire attraverso una visione ampia delle problematiche nei vari ambiti di interesse, favorita da una formazione multi e interdisciplinare, fornita soprattutto nei primi anni.

Il corso di Dottorato prevede la possibilità di:

i) Preparare professionisti in grado di operare in ambiti industriali complessi e pronti alla soluzione di problemi interdisciplinari dove, ad esempio, si intersecano i processi produttivi, la tutela ambientale, la gestione delle risorse umane, il coordinamento di ambiti produttivi distribuiti geograficamente tali da dare richiedere un monitoraggio continuo ed una ottimizzazione di sistema;

ii) Preparare giovani ricercatori da orientare alle professioni delle scienze giuridico-aziendali e dell'innovazione e del trasferimento tecnologico così come alla ricerca ingegneristica (chimica, dei materiali, elettrica, elettronica, e dell'informazione, meccanica, energetica e gestionale), giuridica ed economica di base. La sensibilità che verrà fornita nei diversi ambiti consentirà il potenziamento del ruolo della ricerca a livello nazionale e internazionale, attraverso lo sviluppo di processi e prodotti innovativi e sostenibili, alla loro specifica valorizzazione in ambito economico-finanziario, alla loro regolamentazione normativa, anche grazie all'applicazione di strumenti di protezione della proprietà intellettuale.

**Sede amministrativa**

<b>Ateneo Proponente:</b>	Università degli Studi dell'AQUILA
<b>N° di borse finanziate</b>	25
<b>di cui DM 117 (Investimento 3.3):</b>	2
<b>di cui DM 118 (Investimento 3.4):</b>	1
<b>di cui DM 118 (Investimento 4.1 generici):</b>	2
<b>di cui DM 118 (Investimento 4.1 P.A.):</b>	9
<b>di cui DM 118 (Investimento 4.1 Patrimonio culturale):</b>	
<b>Sede Didattica</b>	

**Coerenza con gli obiettivi del PNRR**

Il Corso di Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia è completamente coerente con le finalità del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Infatti la composizione trasversale del collegio di Dottorato garantisce competenze rispetto a tutte le missioni del PNRR. Tutto il collegio promuove le attività previste dalla Missione 4 (istruzione e ricerca) per quel che riguarda il rafforzamento dei sistemi di ricerca di base e applicata e nuovi strumenti per il trasferimento tecnologico. Inoltre, i membri del collegio dell'area dell'ingegneria industriale svolgono le loro attività di ricerca nelle aree previste dalla Missione 2 (Rivoluzione verde e transizione ecologica) e più precisamente nel campo delle energie rinnovabili, della gestione dei rifiuti e più in generale nella filiera industriale della transizione ecologica e la mobilità sostenibile. La componente del collegio dell'ingegneria dell'informazione risulta particolarmente idonea a realizzare le finalità della Missione 1 (Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo) che ha come obiettivo quello di garantire la copertura del territorio italiano con reti a banda ultra-larga e migliorare la competitività delle filiere industriali. I membri del collegio che partecipano al Centro Interdipartimentale Trasporti e Mobilità Sostenibile (CITRAMS) promuovono attività riconducibili a quelle previste dalla Missione 3 (Infrastrutture per una mobilità sostenibile). I membri del collegio dell'area elettronica e meccanica promuovono le attività previste dalla Missione 6 (Salute) in particolare per quel che riguarda la ricerca scientifica nel campo biomedico e sanitario. La componente del collegio di area economico-giuridica risulta particolarmente idonea a realizzare le finalità della Missione 5 (Coesione e inclusione) promuovendo le politiche attive del lavoro, l'impeditoria femminile, con attenzione specifica alla coesione territoriale e il ruolo del terzo settore nelle politiche pubbliche.

**Tipo di organizzazione**

1) Dottorato in forma non associata (Singola Università)

**Imprese (ACCREDITAMENTO AI SENSI DEL DM 226/2021)**

<b>Nome dell'impresa</b>	
<b>C.F./P.IVA **</b>	
<b>Sito Web e/o Indirizzo sede legale</b>	
<b>Paese</b>	
<b>Consorziato/Convenzionato</b>	
<b>Sede di attività formative</b>	
<b>N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento</b>	
<b>Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo</b>	
<b>Data sottoscrizione convenzione/ consorzio</b>	

<b>N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione</b>
<b>PDF Convenzione ( se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)</b>
<b>Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&amp;S</b>
<b>Qualora l'impresa consorziata/convenzionata per la forma associata ai fini dell'accreditamento ai sensi del DM 226/2021 sia la stessa che cofinanzia ai sensi del DM 117/2023 PNRR (I.3.3), il sistema, inserita la risposta "SI", riporterà in automatico i dati anagrafici dell'impresa in questione all'interno della sezione "Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)" richiedendo l'inserimento dei dati mancanti.</b>
<b>In tal caso si precisa che il dato inserito "N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento" ai sensi del DM 226/2021 è da intendersi comprensivo della/e borsa/e DM 117/2023 - I. 3.3 PNRR.</b>

(\*) campo obbligatorio

**Imprese partner ai sensi del DM 117/2023 (sezione PNRR cofinanziamento al 50%)**

n.	Nome dell'impresa	Forma Giuridica	C.F./P.IVA **	Sito Web e/o Indirizzo sede legale	Paese	Codice ATECO **	Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	N. di borse che intende cofinanziare (DM 117/2023)	Importo previsto del cofinanziamento per l'intero ciclo
1.	ALMA - C.I.S. SRL	Società a Socio Unico	01181370683	<a href="https://almacis.it/">https://almacis.it/</a> Via G. Carducci, 83 65122 Pescara	IT	43.21.01	<p>Progetta, realizza e gestisce impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e convenzionali.</p> <p>Almacis è innovazione e applica la ricerca ai settori dell'energia, delle costruzioni, delle reti. La sua cultura industriale, basata su competenze specialistiche integrate e sinergiche, consente di affrontare la complessità, assicurando risposte ai più alti livelli sui mercati internazionali.</p> <p>Ha compreso subito l'importanza del risparmio energetico, proponendosi all'utenza industriale e domestica come concessionaria di piccoli cogeneratori.</p> <p>Oggi è proiettata verso nuove soluzioni, come il pirogassificatore di piccola taglia a letto fluido, con il quale partecipa al progetto Recover, uno dei più importanti al mondo per il riciclaggio di pannolini.</p> <p>Almacis investe su talenti la cui propensione creativa sappia trarre suggestioni, attingere, generare innovazione, interagire con Università e Centri di Ricerca per sviluppare soluzioni originali di processi e impianti.</p> <p>Almacis conosce il valore delle risorse rinnovabili e il legame tra ambiente ed energia. Dispone delle formule più competitive per lo sviluppo sostenibile, per favorire l'autonomia, mantenere bassi e costanti i costi, evitare i rischi legati all'approvvigionamento.</p>	1.00	30000
2.	Orim S.p.A.	S.P.A.	00688230432	<a href="https://www.orim.it/it/">https://www.orim.it/it/</a> Via D.Concordia, 65 62100 Macerata (MC)	IT	38.22	<p>l'Azienda si occupa di Recupero metalli, smaltimento rifiuti industriali.</p> <p>ORIM è l'unica azienda in Italia che, attraverso una serie di processi idrometallurgici e pirometallurgici, è in grado di estrarre dai catalizzatori provenienti dalle industrie chimiche e petrolchimiche i metalli strategici in essi contenuti: Vanadio, Molibdeno, Nichel, Cobalto, Rame, Argento, Platino e Palladio, etc. Forte della sua esperienza e della continua e costante ricerca di soluzioni e proposte innovative e d'avanguardia, ORIM è oggi l'unica azienda sul mercato italiano in grado di</p>	1.00	30000

n.	Nome dell'impresa	Forma Giuridica	C.F./P.IVA **	Sito Web e/o Indirizzo sede legale	Paese	Codice ATECO **	Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	N. di borse che intende cofinanziare (DM 117/2023)	Importo previsto del cofinanziamento per l'intero ciclo
							<i>proporre, in qualità di tecnico e consulente per le più importanti raffinerie petrolifere, una nuova tecnologia che concorre al miglioramento della performance dei catalizzatori presenti nelle unità FCC (Fluid Catalytic Cracking) cuori pulsanti del processo di raffinazione del petrolio.</i>		

(\*\*) CF/P.IVA e CODICE ATECO sono obbligatori se l'impresa è in Italia

#### Borse PNRR 117 - impresa/e in corso di definizione

Totale Borse PNRR 117	2	
Borse PNRR 117 cofinanziate da imprese	2	
Borse PNRR 117 - impresa/e in corso di definizione		

#### Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	SI
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	NO
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	NO
Dottorato in forma associata con Imprese	NO
Dottorato in forma associata – Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	NO
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	NO
Dottorato in forma associata – Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	NO

## 2. Eventuali curricula

#### Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

n.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione
1.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI	<p>Le tematiche scientifiche riguardano l'approfondimento di studi e ricerche teoriche e sperimentali nelle seguenti macro-aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Settore ingegneria di processo           <ul style="list-style-type: none"> <li>Processi chimici dell'industria petrolchimica e dell'idrogeno, a membrana, di dissalazione, di potabilizzazione delle acque.</li> <li>Chimica-fisica delle superfici ed ottimizzazione di processi di adesione superficiale</li> <li>Processi industriali con fluidi supercritici, di termocombustione e torce al plasma, elettrochimici di industriali ambientali e per la sintesi di fine-chemicals.</li> <li>Reti e sistemi integrati per il rilevamento della qualità ambientale di sistemi urbani, industriali o indoor</li> <li>Processi di gassificazione, pirolisi, cattura dell'anidride carbonica, produzione di biocombustibili sostenibili e process intensification.</li> <li>Modelli avanzati di simulazione di processo, analisi dell'impatto ambientale e ottimizzazione economica.</li> </ul> </li> <li>- Settore ambientale           <ul style="list-style-type: none"> <li>Processi chimici e biotecnologici di recupero e valorizzazione di metalli base e di valore da e-waste e rifiuti industriali.</li> <li>Economia circolare e sostenibilità ambientale dei processi chimici industriali.</li> <li>Valorizzazione di reflui e definizione del ciclo integrato delle acque</li> <li>Processi chimici e biotecnologici di valorizzazione di reflui solidi, liquidi e gassosi industriali, di trattamento acque reflue urbane e riutilizzo in cicli produttivi; di remediation e bioremediation di suoli ed acque contaminate</li> </ul> </li> <li>- Settore materiali           <ul style="list-style-type: none"> <li>Produzione di materiali innovativi, di biomateriali per il settore chimico-farmaceutico e para-medica, di materiali compositi, di materiali e sistemi integrati per la sensoristica ambientale.</li> <li>Sintesi di catalizzatori e sorbenti</li> </ul> </li> <li>- Settore biotecnologico           <ul style="list-style-type: none"> <li>Processi chimici e biotecnologici e di bio-conversione per l'industria chimica, con applicazioni ambientali, energetiche e</li> </ul> </li> </ul>

n.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione
		farmaceutica. Separazione e purificazione di prodotti. Ottimizzazione di processi produttivi del settore chimico e biotecnologico. Biotecnologie con microrganismi ingegnerizzati
2.	INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE	<p>Sistemi basati su convertitori e macchine elettriche: convertitori, macchine ed azionamenti elettrici ad alta efficienza e fault tolerant, motori elettrici sensorless.</p> <p>Impianti elettrici e sistemi energetici: demand management, efficienza energetica, smart grids, power quality</p> <p>Energia da fonti rinnovabili e assimilate: modellistica, celle fv, dispositivi di elettronica di potenza, sistemi di sincronizzazione, reti intelligenti</p> <p>Misure e strumentazioni elettriche/elettroniche: diagnostiche non invasive, trasduttori, misure, smart sensors e reti, applicazioni biomedicali, Energy Harvesting.</p> <p>Compatibilità elettromagnetica, integrità del segnale e dell'alimentazione: Wireless Power Transfer, impatto ambientale dei CEM, EMF Safety, sistemi digitali a elevato bit-rate, integrità dell'alimentazione di circuiti stampati, macromodellazione e quantificazione dell'incertezza nei sistemi elettrici, metodi di riduzione d'ordine di circuiti elettrici di grandi dimensioni</p> <p>Circuiti e sistemi ottici ed elettronici per applicazioni portatili: interfacce elettroniche a bassi consumi, microelettronica analogica, progettazione automatica di circuiti a bassa frequenza, ottimizzazione di microcontrollori; circuiti harvesting multi-sorgente, monitoraggio ambientale</p> <p>Elettronica analogica ad alta frequenza: simulazione di dispositivi a stato solido, filtraggio ad induttori attivi, chips ad alta frequenza e ad onde millimetriche, filtri FBAR</p> <p>Elettromagnetismo e Bioelettromagnetismo telerilevamento elettromagnetico, radiometria a microonde della superficie lunare, antenne e dispositivi a microonde, comunicazioni spaziali, sistemi RFID. Radiolocalizzazione. "Electromagnetic imaging". Elettromagnetismo e Bioelettromagnetismo</p> <p>Sistemi informatici e protezione dell'informazione: GIS, teoria dei codici, modeling di dati spazio-temporali</p> <p>Sistemi elettronici industriali: sistemi di controllo "LEO", monitoraggio e trasmissione dati, accessi intelligenti con tecnologia RFID, FPGA ed ASIC full custom</p>
3.	INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE	<p>Diagnostica, controllo e misure industriali, biomedicali, ambientali e territoriali, beni culturali; digitalizzazione nell'Industria 4.0, misure "BIG DATA".</p> <p>Tecnologie energetiche e interazione con l'ambiente: modelli e sperimentazione nei MCI, riduzione di emissioni e dimensioni dei motori; recupero energetico, propulsioni ibride, aumento dei rendimenti, ottimizzazione cicli termodinamici, CCS, LCA, LCC, pianificazione energetica territoriale, fonti rinnovabili e H2, CFD.</p> <p>Modellazione e progettazione meccanica: attuatori muscolo pneumatico, modellazione dinamica e vibroacustica di sistemi meccanici complessi, sistemi automatici di progettazione generativa; riconoscimento di features su modelli geometrici B-Rep, discreti e di forma per il reverse engineering; scansione multi-physics, 3D Archeology, ingegneria medica (analisi movimento e postura), materiali non convenzionali e intelligenti, omogeneizzazione numerica di materiali cellulari; FEM; biomeccanica – bioingegneria; dispositivi in volo stazionario ad ali battenti; robotica collaborativa; MEMS.</p> <p>Sistemi di produzione industriale ed ingegneria gestionale: impiantistica industriale a basso impatto ambientale, miglioramento del comfort, analisi dei costi; sistemi manifatturieri, di lavorazione, materiali e tecnologie non convenzionali, tecniche di prototipazione rapida.</p> <p>Strategie di localizzazione, rilocalizzazione internazionale di attività produttive e approvvigionamento, reshoring. Gestione dell'innovazione tecnologica e trasferimento tecnologico.</p> <p>Economia circolare e R&amp;S in aziende manifatturiere. Problematiche organizzative e gestionali: logistica distributiva, Supply Chain Management; analisi di criticità e inefficienze produttive; gestione del rischio negli investimenti pubblici e privati</p> <p>Modellazione degli scambi termici e di massa di materiali porosi con tecniche inverse. ExACT, Inverse Heat Conduction: Ill-Posed Problems. Termoterapie e diffusione di medicinali. FEM termofluidodinamica. Termografia</p>
4.	SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI	<p>La regolamentazione delle imprese e del mercato;</p> <p>Strumenti e funzione di garanzia: gli istituti giuridici ed aziendali di tutela e di garanzia;</p> <p>Il ruolo dell'amministrazione pubblica e di quella privata</p> <p>La struttura dell'azienda</p> <p>Il bilancio dell'azienda</p> <p>La funzione di garanzia dell'ordinamento costituzionale con riguardo alla tutela dell'iniziativa economica e dell'attività di impresa</p> <p>Istituti giuridico-aziendali di tutela e di garanzia</p> <p>Organizzazione amministrativa e garanzie</p> <p>Controlli pubblici e privati delle imprese e del mercato</p> <p>Organizzazione e disciplina del lavoro nell'azienda</p>

### 3. Collegio dei docenti

#### Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
GALLUCCI	Katia	Università degli Studi dell'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	Professore Associato (L. 240/10)	09/D3	09	56350127400	0000-0003-1050-2744

#### Curriculum del coordinatore

##### 1. DATI PERSONALI

Nome e COGNOME: Katia GALLUCCI

Nazionalità: Italiana

cellulare: 3470716214

e-mail: katia.gallucci@univaq.it

Skype contact: katiagallucci

Scopus Author ID: 56350127400

<https://orcid.org/0000-0003-1050-2744>

**2. POSIZIONE RICOPERTA**

Professoressa Associata nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/27 (CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA); struttura di afferenza: Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia dell'Università degli Studi dell'Aquila  
 Abilitata per le funzioni di professore di I fascia nel Settore Concorsuale 09/D3: Impianti e Processi Industriali Chimici, con validità dal 03/06/2022 al 03/06/2032 (art. 16, comma 1, Legge 240/10 e successive modifiche)  
 Responsabile scientifico del laboratorio di Chimica Industriale: Catalisi e Green Engineering del Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia dell'Università degli Studi dell'Aquila.  
 Simulazione ASN 2021-2023 (SC 09/D3 - Impianti e processi industriali chimici):  
 in possesso di tutti i requisiti di seconda fascia:  
 Numero articoli ultimi 5 anni: Valore 41, Soglia 12  
 Numero citazioni ultimi 10 anni: Valore 1272, Soglia 212  
 H index ultimi 10 anni: Valore 22, Soglia 8  
 in possesso di tutti i requisiti di prima fascia:  
 Numero articoli ultimi 10 anni: Valore 62, Soglia 25  
 Numero citazioni ultimi 15 anni: Valore 1720, Soglia 665  
 H index ultimi 15 anni: Valore 24, Soglia 15  
 in possesso di tutti i requisiti di commissario:  
 Numero articoli ultimi 10 anni: Valore 62, Soglia 40  
 Numero citazioni ultimi 15 anni: Valore 1720, Soglia 1177  
 H index ultimi 15 anni: Valore 24, Soglia 20

**3. FORMAZIONE**

Dottorato di Ricerca in Ingegneria e Modellistica Fisico Matematica (Università degli Studi dell'Aquila). Titolo tesi: "Caratterizzazione fluidodinamica di sistemi polifasici", svolta presso il laboratorio di Fluidodinamica e Reattori Chimici dell'Università degli Studi dell'Aquila. Tutor Prof. Lorenzo Giovanni Gibilaro.  
 Laurea in Ingegneria Chimica (Università degli Studi dell'Aquila) votazione 110/110 e lode. Titolo tesi: "Studio sperimentale di un modello a freddo di un reattore catalitico a letto fluidizzato" svolta presso EVC/Inovyl, azienda leader nella produzione del PVC, negli stabilimenti di Porto Marghera. Relatore Prof. Pier Ugo Foscolo  
 Maturità scientifica (Liceo Scientifico Statale A. Bafile, L'Aquila) votazione 55/60

**3.1 FORMAZIONE DEL CONSIGLIO NAZIONALE INGEGNERI - FONDAZIONE CNI**

6/4/2022 Giornata formativa di GSE In-Forma PA sulle "Risorse per la riqualificazione dell'edilizia pubblica" con un particolare focus sugli Atenei  
 9/2/2022 Convegno "Autoconsumo e comunità di energia rinnovabile per la PA" organizzato dall'Ordine degli Ingegneri di Cagliari e GSE In-Forma PA  
 19/11/2021 Seminario sulla "Sostenibilità e transizione energetica. Opportunità e prospettive per il territorio" organizzato dall'Ordine degli Ingegneri dell'Aquila  
 10/2/2017 Seminario "La Sfida Della Riqualificazione Energetica Del Patrimonio Edilizio Nei Centri Storici" organizzato dall'Ordine degli Ingegneri dell'Aquila.

**4. INFORMATICA**

Competenza nell'uso dei seguenti software: Word, Excel, PowerPoint, Grapher, Mathcad, Maple, Matlab-Simulink, CFX-4, Animation Shop, CHEMCAD, AutoCAD, Docet e Docfa.  
 Browser: Microsoft Edge e Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.  
 Sistemi operativi: Windows, Linux.

**5. LINGUE**

Madrelingua Italiano  
 Molto buona conoscenza della lingua Inglese a livello scritto e parlato.  
 Buona conoscenza della lingua Francese a livello scritto e parlato.

**6. CORSI E ABILITAZIONI**

Gennaio-Febbraio 2021: Partecipazione con superamento della prova finale al corso FIRE - Federazione italiana per l'Uso Razionale dell'Energia su "Fondamenti di energy management" (corso per EGE ed energy manager)  
 Giugno 2007: Abilitazione all'esercizio delle funzioni di Coordinatore per la Progettazione e Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs 14.08.96, n° 494.  
 Febbraio-Maggio 2007: partecipazione al corso di "Organizzazione dei Cantieri" presso Università degli Studi dell'Aquila tenuto dal Prof. A. Ceradini  
 Giugno 2005: Partecipazione al corso in "Numerical Methods and Hyperbolic Equations and Applications" presso l'Università di Trento tenuto dal Prof. E. Toro  
 Gennaio 2005: Iscrizione all'albo dell'ordine degli Ingegneri della provincia dell'Aquila  
 Gennaio 2001: Abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere

**7. AFFILIAZIONI**

Membro della Società Chimica Italiana - Divisione di Chimica Industriale - Gruppo Interdivisionale di Catalisi. Anno associatura 2019, Tessera n. 22282  
 Socio del Gruppo di Ingegneria Chimica dell'Università (GR.I.C.U.) Anno associatura 2016  
 Membro del CITRAMS - Centro di ricerca di trasporti e mobilità sostenibile dell'Università degli Studi dell'Aquila dal 2019  
 Membro della RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile, gruppo di lavoro Energia e rapporti con il GSE e del Gruppo di lavoro per l'efficientamento energetico dell'Ateneo (2021-22)

**8. CONTRATTI DI RICERCA**

Gennaio 2021- ad oggi: Professoressa associata di ruolo nel Settore Scientifico Disciplinare re ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica  
 Aprile 2015-Dicembre 2020: Ricercatrice confermato di ruolo nel Settore Scientifico Disciplinare re ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica  
 Aprile 2012-Aprile 2015: Ricercatrice non confermato di ruolo nel Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica  
 Dicembre 2008-Marzo 2012: Contratto di Ricercatore a tempo determinato (art.1 comma 14 L. 230/05), finanziato nell'ambito del Progetto di Ricerca Europeo UNIQUE: "Integration of particulate abatement, removal of trace elements and tar reforming in one biomass steam gasification reactor yielding high purity syngas for efficient CHP and power plants" e nell'ambito dell'Accordo di Programma MSE-ENEA sulla Ricerca di Sistema Elettrico Piano Annuale di Realizzazione 2011  
 Progetto 2.2 "Studi sull'utilizzo pulito dei combustibili fossili e cattura e sequestro della CO2"  
 Gennaio 2010-Luglio 2010: Contratto di collaborazione "Studio di fattibilità tecnico/economica del sistema di teleriscaldamento urbano de L'Aquila" - Contratto N° 30001952 sottoscritto dall'Università degli Studi dell'Aquila con ENI S.p.A.  
 Dicembre 2007-Novembre 2008: Assegno di ricerca annuale "Studi su meccanismi chiave del comportamento di letti fluidizzati per applicazioni nell'industria di processo" presso Università degli Studi dell'Aquila  
 Agosto-Novembre 2007: Contratto di collaborazione scientifica presso Università degli Studi dell'Aquila "Ricerca sperimentale su vari aspetti della qualità della fluidizzazione"  
 Febbraio-Maggio 2007: Contratto di collaborazione occasionale presso il Distretto Tecnologico IMAST Scarl (Portici, NA) sul progetto PIROS "Progettazione Integrata di componenti multifunzionali per applicazioni in sistemi del settore ferroviario e dei vettori di medie dimensioni, associata alla Realizzazione di Speciali "facilities" per prove e qualificazioni di materiali in condizioni di fiamma  
 Luglio 2006-Giugno 2007: Assegno di ricerca annuale "Idro-gassificazione del carbone e cattura della anidride carbonica con ossido di calcio" presso Università degli Studi dell'Aquila  
 Marzo-Giugno 2006: Contratto di collaborazione scientifica presso Università degli Studi dell'Aquila "Misura dell'onda dinamica in letti fluidizzati omogenei"  
 Ottobre-Novembre 2005: Contratto di collaborazione occasionale presso Università degli Studi dell'Aquila "Studio della fluidizzazione omogenea"  
 Ottobre 2004-Ottobre 2005: Assegno di ricerca annuale "Caratterizzazione sperimentale e modellistica di apparecchiature a letto fluidizzato" presso Università degli Studi dell'Aquila  
 Maggio-Ottobre 2004: Contratto di collaborazione scientifica presso Università degli Studi dell'Aquila "Studio sperimentale dei criteri per la valutazione della qualità della fluidizzazione"  
 Gennaio-Luglio 2002: presso la University College London (nell'ambito del Dottorato di Ricerca), in merito alla implementazione del "Particle Bed Model", modello di previsione del comportamento di reattori a letto fluidizzato, nel software commerciale CFX

## 9. ATTIVITÀ DIDATTICA

Dall'A.A. 2021-22 ad oggi:

- Docente dell'insegnamento di "Chimica Industriale" (12 CFU), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica - Università degli Studi dell'Aquila

A.A. 2019-2020 ad oggi:

- Docente dell'insegnamento di "Introduzione agli Studi di Ingegneria Chimica" (3 CFU), Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Industriale - Università degli Studi dell'Aquila.

Dall'A.A. 2013-14 all'A.A.2020-21:

- Docente dell'insegnamento di "Chimica Industriale" (9 CFU), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica - Università degli Studi dell'Aquila

A.A. 2011-2012:

- Esercitazioni dell'insegnamento di "Chimica Industriale II", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e in Ingegneria Matematica - Università degli Studi dell'Aquila

Dall'A.A. 2010-2011 all'A.A. 2012-2013:

- Docente dell'insegnamento di "Processi di Generazione di Biocombustibili" (9 CFU), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e in Ingegneria Matematica - Università degli Studi dell'Aquila;

A.A. 2009-2010:

- Docente dell'insegnamento di "Elementi pratici di calcolo differenziale e integrale" (3 CFU), Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Ingegneria Meccanica, Ingegneria Chimica - Università degli Studi dell'Aquila;

- Docente dell'insegnamento di "Processi di Generazione di Biocombustibili" (3 CFU), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e in Ingegneria Matematica - Università degli Studi dell'Aquila;

- Docente dell'insegnamento di "Fisica tecnica industriale" (3 CFU) - Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari - Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Teramo;

- Docente dei corsi di formazione/aggiornamento per operatori agricoli e forestali nell'ambito dell'accordo di programma tra Ministero dell'Ambiente e Regione Abruzzo (Protocollo Tecnico Aggiuntivo 2007 approvato con DGR n. 100 del 2007)

A.A. 2008-2009:

- Docente dell'insegnamento di "Processi di Generazione di Biocombustibili" (3 CFU), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e in Ingegneria Matematica - Università degli Studi dell'Aquila

Dall'A.A. 2002-2003 all'A.A. 2008-2009:

- Lezioni sull'"Analisi delle fluttuazioni di pressioni nei letti fluidizzati" ed esercitazioni di laboratorio per i corsi di

- "Dinamica dei sistemi eterogenei"

- "Processi di Generazione dei Combustibili da Fonti Rinnovabili" del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica - Università degli Studi dell'Aquila.

Dall'A.A. 2002-2003 all'A.A. 2008-2009:

- Esercitazioni in Matlab-Simulink per la simulazione delle funzioni di trasferimento nell'ambito del corso di "Analisi dei sistemi a flusso continuo" della Laurea triennale di Ingegneria Chimica - Università degli Studi dell'Aquila.

Dal 2018 Vicepresidente del CAD (Consiglio di Area Didattica) del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica dell'Università degli Studi dell'Aquila.

Dal 2012 membro della Commissione Orientamento e Tutoraggio del Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia per la quale ha svolto una capillare azione:

divulgativa presso Istituti Superiori e Licei in Abruzzo, Lazio e Marche e presso il Salone dello Studente di Roma e Pescara, Going di Ascoli Piceno relativa agli insegnamenti dei Corsi di Laurea in Ingegneria Industriale e Ingegneria Chimica,

seminariale sul tema delle "Bio-Energie e Progettazione di nuovi materiali"

di tutoraggio durante le attività di Alternanza Scuola Lavoro (ora Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento)

Dal 2010 Relatrice di più 60 tesi di laurea magistrale magistrali e tutor di 8 tesi di dottorato.

## 10. ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Le attività di ricerca scientifica sono state sviluppate nel campo degli Impianti e Processi Industriali Chimici, nello sviluppo di sistemi metodi e tecnologie dell'ingegneria chimica, applicati principalmente alla produzione di combustibili per vie sostenibili, sicure e innovative a ridotto impatto ambientale, con particolare attenzione alle problematiche di carattere applicativo e industriale.

Ciò è avvenuto attraverso lo sviluppo di catalizzatori e materiali applicati per l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili, gli studi sperimentali e modellistici delle proprietà strutturali dei materiali e dei processi di trasformazione, per l'impiego di tecnologie innovative e di intensificazione di processo.

Nel seguito,

lo studio delle metodologie di analisi, di sviluppo e di progettazione di processi ed impianti basati su operazioni di trasformazione chimico-fisica della materia;

lo studio dell'influenza della selezione e gestione delle materie prime e dei catalizzatori;

lo sviluppo di metodologie di analisi e modellazione di sistemi, apparecchiature, processi ed impianti chimici;

lo sviluppo di tecnologie innovative orientate ad applicazioni industriali, con particolare riferimento alle tecnologie sostenibili, sicure ed a ridotto impatto ambientale"

verranno esplicitati attraverso la descrizione delle principali attività scientifiche, sviluppate nell'ambito dei fondamenti dell'ingegneria delle reazioni chimiche e dei processi chimici catalitici, e avvenuta attraverso studi attinenti a:

1. Fluidodinamica di reattori a letto fluidizzato, cold modeling e applicazioni di interesse industriale
2. Cattura dell'anidride carbonica con e senza simultaneo steam reforming degli idrocarburi
3. Gassificazione di biomasse e sistemi catalitici di reforming del tar e intensificazione di processo
4. Idrogenazione catalitica selettiva di oli vegetali
5. Sviluppo di catalizzatori e materiali sorbenti
6. Impiego di materiali oxygen carriers per l'intensificazione di processo

Queste attività si sono concretizzate nella pubblicazione di 69 articoli su riviste internazionali, 5 reviews, 8 capitoli di libri, oltre 90 atti di congresso, in maggioranza internazionali, e nel complesso le hanno permesso di essere responsabile di due progetti europei e di quattro borse di dottorato extra-ministeriali (3 borse PON di dottorato di ricerca "innovativo a caratterizzazione industriale" e 1 borsa italo-francese VINCI2008)

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56350127400>

<https://ricerca.univaq.it/simple-search?query=gallucci+katia>

## 11. TITOLI

### 11.1. ORGANIZZAZIONE O PARTECIPAZIONE COME RELATORE A CONVEGNI

2021 - Moderatrice e co-organizzatrice dell'evento "Pandemia e sviluppo sostenibile: che cosa è successo in Abruzzo?" Incontro tra cittadini, organizzazioni sociali, istituzioni e Università dell'Aquila

2016 - Relatrice del corso dal titolo "Energia Da Fonte Rinnovabile: Impianti Biomassa" presso l'Ordine degli Ingegneri di Teramo

2014 - Relatrice al 4th International Congress on Green Process Engineering (GPE). Sevilla (Spain)

- Relatrice al convegno MFIP2014- 13th International Conference Multiphase Flow in Industrial Plant. Sestri Levante (GE) Italy

2011 - Relatrice al XVIII National Congress of the Chemistry Division Italian Chemical Society "Le sfide della chimica". Florence (Italy).

- Organizzazione e partecipazione come relatore del convegno Energia da biomasse: prospettive di sviluppo tra innovazione tecnologica ed economia locale. L'Aquila, Italy.

1° intervento: Anatore M., Gallucci K. "Attività di ricerca sull'utilizzo delle biomasse a scopi energetici"

2° intervento: Gallucci K. Foscolo P.U. "Produzione di gas combustibile pulito da biomasse mediante purificazione catalitica integrata nel reattore di gassificazione. Progetto Europeo UNIQUE" (19-10-2011).

2009 - Relatrice alla 64° Edizione del Congresso Nazionale ATI (Associazione Termotecnica Italiana) L'Aquila - Montesilvano (PE), Italy.

2007 - Relatrice al Congresso Internazionale Varirei 2007 - Valorisation and Recycling of Industrial Waste, L'Aquila, Italy.  
 - Chairman e relatrice al convegno HYSYDays 2007- 2nd World Congress of Young Scientists on Hydrogen - Turin, Italy  
 2006 - Relatrice al convegno MFIP2006 - 10th International Conference Multiphase Flow in Industrial Plant - Tropea (VV) Italy.  
 2005 - Relatrice al convegno AIChE 2005 Annual Meeting - Cincinnati, OH.

#### 11.2. DIREZIONE O PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI RICERCA A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca di Catalisi Industriale e Reattori Chimici per attività attinenti al progetto europeo FP7 ASCENT G.A. 608512: "Advanced Solid Cycles with Efficient Novel Technologies" (marzo 2014- febbraio 2018) che ha visto coinvolti 16 partners internazionali su tre diverse linee di ricerca. In particolare, nel WP4 erano coinvolti, oltre che dall'Università degli Studi dell'Aquila, i partner europei:

ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Italia);

IFE (Institut for energiteknikk, Norvegia);

CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Spagna);

Marion technologies (Francia);

INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques, Francia);

Politecnico di Milano.

con i seguenti tasks:

Task 4.2 Development and production of the combined sorbent-catalyst materials (mesi 2-28);

Task 4.3 Detailed characterization of the developed combined materials (mesi 18-32);

Task 4.4 Development of particle and reactor models adapted to the materials (mesi 4-45);

Task 4.5 Proof of concept and validation of the material performances and of the developed models (mesi 31-47).

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca di Catalisi Industriale e Reattori Chimici sugli studi affidati dall'ENEA (Centro Ricerche Trisaia) nell'ambito della "Ricerca di sistema elettrico", Accordi di Programma MISE (Ministero dello Sviluppo Economico) - ENEA:

2009-2011: Produzione di energia da biomasse e scarti (Reports RdS/2010/176; RdS/2011/137, RdS/2011/141, RdS/2012/285)

2012-2014 : Sviluppo di sistemi per la produzione di energia elettrica da biomasse e l'upgrading dei biocombustibili (Reports RdS/2013/179, RdS/PAR2013/244, RdS/PAR2014/159).

2015-2017: Fonti di energia rinnovabili (RdS/PAR2015/268)

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca di Catalisi Industriale. L'attività di ricerca svolta e la stesura delle memorie scientifiche in quest'ambito riguardano la preparazione e la caratterizzazione di matrici perovskitiche attraverso metodi di co-precipitazione e metodo dei citrati modificato, impiegate su processi di interesse industriale quali la combustione catalitica del metano, lo steam reforming dell'etanolo, le tecnologie catalitiche per il controllo delle emissioni degli scarichi attraverso l'abbattimento del particolato da Diesel e degli NOx (LNT - Lean NOx Trap) con sistemi CeZr, la sintesi del metanolo da CO2 e H2, sintesi di catalizzatori a base di nanoparticelle di palladio supportate su idrotalciti per l'idro-arilazione di legami multipli carbonio-carbonio.

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca di Catalisi Industriale e Reattori Chimici per attività attinenti al progetto europeo FP7EU-FCH UNIFHY 299732:

"UNIQUE gasifier for hydrogen production", amministrato dall'Università Telematica Marconi, comprendente 9 partners comunitari.

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca di Catalisi Industriale e Reattori Chimici sugli studi affidati dall'ENEA (Centro Ricerche Casaccia) nell'ambito della "Ricerca di sistema elettrico", Accordi di Programma MISE (Ministero dello Sviluppo Economico)-ENEA: 2012-2014 e 2015-2017 sul tema: Cattura e sequestro della CO2 prodotta dall'utilizzo dei combustibili fossili (Reports RdS/PAR2013/264, RdS/PAR2013/292, RdS/PAR2014/249, RdS/2014/250, RdS/PAR2015/219, RdS/PAR2015/222).

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca di Catalisi Industriale e Reattori Chimici sugli studi affidati dall'ENEA (Centro Ricerche Casaccia) nell'ambito della "Ricerca di sistema elettrico", Accordi di Programma MISE (Ministero dello Sviluppo Economico) - ENEA, 2006-2011 sul tema: Carbone pulito e CCS (Reports RdS/2011/217, RdS/2011/218, RdS/2012/186, RdS/2012/228).

Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca di Catalisi Industriale e Reattori Chimici dell'Università dell'Aquila, nell'ambito del Progetto FP7 UNIQUE G.A. n. 211517: "Integration of particulate abatement, removal of trace elements and tar reforming in one biomass steam gasification reactor yielding high purity syngas for efficient CHP and power plants" (10 partners comunitari di 7 diverse nazionalità).

Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca di Fluido-Dinamica e Reattori Chimici dell'Università dell'Aquila, coordinatore del progetto PRIN 2003:

"Caratterizzazione sperimentale e modelli di simulazione per sistemi fluido-solido granulari nell'industria di processo", comprendente sette unità di ricerca nazionali.

Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca di Fluido-Dinamica e Reattori Chimici dell'Università dell'Aquila, coordinatore del progetto PRIN 2005:

"Studi su meccanismi chiave del comportamento di letti fluidizzati e loro implementazione in strumenti di simulazione numerica per applicazioni nell'industria di processo", comprendente cinque unità di ricerca nazionali.

#### 11.3. RESPONSABILITÀ DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE AFFIDATI DA QUALIFICATE ISTITUZIONI PUBBLICHE O PRIVATE

Responsabile scientifico dell'Accordo di Collaborazione "Caratterizzazione analitiche di materiali sorbenti per il condizionamento della composizione di gas da gassificazione biomasse e frazioni biogeniche" sottoscritto con l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA) nell'ambito del PNRR POR H2 (WP1.1 Ricerca e sviluppo di elettrolizzatori avanzati (bassa e alta temperatura), o altre tecnologie innovative, per la produzione di idrogeno verde e a basse emissioni - LA1.1.14\_C Studio e sviluppo di gassificazione O2/vapore in reattore a letto fluidizzato internamente riciccolante) Determinazione n. 7/2023/TERIN del 20/1/2023, durata 34 mesi.

Responsabile scientifico del progetto di ricerca europeo CLARA (Chemical Looping gAsification foR sustainAble production of biofuels) è un progetto di ricerca europeo finanziato dal Programma Quadro Horizon 2020 dell'Unione Europea (Grant Agreement n° 817841, LC-SC3-RES-21-2018 n° SEP-210486610). Iniziato il 1° novembre 2018, per una durata di 58 mesi e ha lo scopo di studiare la produzione di biocombustibili, tramite chemical looping gasification di biomasse vegetali e applicazioni della sintesi di Fischer-Tropsch sul syngas pulito ottenuto.

L'Università degli Studi dell'Aquila è coinvolta come partner in questo progetto, impegnata nelle attività del Work Package (WP) 2 Development of a Concept for Pre-treatment of Straw, con i seguenti partner:

CENER (Centro Nacional de Energías Renovables, Spain);

FZJ (Forschungszentrum Jülich, Germany).

Responsabile scientifico del progetto di ricerca europeo LIG2LIQ (Cost Effective Conversion of Lignite and Waste to Liquid Fuels) finanziato dal Fondo di Ricerca per il Carbone e l'Acciaio (RFCS) della Commissione europea (Grant Agreement n° 796585), volto a sviluppare un metodo economicamente efficiente per produrre combustibili liquidi a partire da lignite e combustibili solidi recuperati da rifiuti municipali, passando per la gassificazione di questi ultimi (tecnologia High Temperature Winkler) e la valorizzazione del syngas ottenuto, per esempio con sintesi di Fischer-Tropsch o di metanolo.

Le attività di LIG2LIQ sono iniziate il 1° agosto 2018, per la durata di 42 mesi; l'Università degli Studi dell'Aquila partecipa al progetto come partner attivo nei Work Package 1 Full-chain process definition e WP2 Fluidized bed gasification.

I partner del WP1, oltre all'Università dell'Aquila, sono:

TKIS (THYSSENKRUPP Industrial Solutions AG, Germania)

TUDA (Technische Universität Darmstadt, Germania)

ICHPW (Instytut Chemicznej Przerobki Węgla, Polonia)

RWE power AG (Germania)

mentre per il WP2, di cui l'Università degli Studi dell'Aquila è WP leader, i partner sono:

TUDA

CERTH (Center of Research and Technology Hellas, Greece)

ICHPW

I compiti (task) sono:

Task 1.3 Definition of test conditions (mesi 4-9) per il WP1

Task 2.1 Assessment of fluidized bed quality for selected feedstock (mesi 7-24) per il WP2

Responsabile scientifico di borse di ricerca (2021-2023) su:

- Caratterizzazione chimico-fisica di materiali per Chemical Looping Gasification tramite tecniche XRF, FT-IR e termo-gravimetriche - Progetto CLARA

- Caratterizzazione fluidodinamica di materiali per Chemical Looping Gasification in letto fluidizzato tramite analisi dei segnali di fluttuazione di pressione - Progetto CLARA

- Analisi di dati sperimentali sulla devolatilizzazione di biomasse residuali

- Analisi di dati sperimentali sulla devolatilizzazione di residui biogenici

Responsabile scientifico di una borsa aggiuntiva di Dottorato di Ricerca innovativo a caratterizzazione industriale per la tematica GREEN, CUP E19J21012860001, finanziata nell'ambito del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020 (PON R&I) - argomento della ricerca: "Upgrading di biogas/biosyngas a idrogeno verde con contemporanea cattura e separazione della CO2 tramite processi catalitici sorption-enhanced"-XXVII ciclo

Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca biennale (2018/19) attribuito all' Ing. Andrea Di Giuliano dal titolo "Studio sperimentale e modellistico di materiali per il processo di steam reforming del metano con contemporanea cattura di CO2" che ha previsto attività sperimentali e modellistiche svolte presso il Laboratorio di Fluidodinamica e Reattori Chimici per approfondire le conoscenze acquisite durante il progetto di ricerca europeo ASCENT e dare continuazione alle ricerche sviluppate nel suo contesto.

Assegnazione del finanziamento VINCI 2018 (Capitolo 3 - Contratto di dottorato per tesi di supervisione congiunta Numero del progetto: C3-1769) da parte del Consiglio esecutivo di l'Università Franco-Italiana (UFI) per un contratto di una borsa di dottorato in supervisione congiunta intitolato "Studio dell'accoppiamento di un processo di reforming con vapore e water gas shift migliorato da un materiale in grado di catturare CO2 e un sistema di assorbimento H2S per la produzione di un gas combustibile ricco di idrogeno a partire da biometano o bio-syngas"

Responsabile scientifico dei progetti di ricerca di interesse di ateneo E.F. 2018 dal titolo: "Sorption Enhanced Reforming". L'obiettivo principale della ricerca proposta è la caratterizzazione di materiali combinati catalizzatori-sorbenti atti ad essere impiegati in condizioni industriali nel processo di Sorption Enhanced Steam Methane Reforming (SESMR).

Responsabile scientifico della borsa aggiuntiva di Dottorato di Ricerca innovativo a caratterizzazione industriale per l'Anno Accademico 2017/2018 - Ciclo XXXIII, dal titolo "Tecnologie chimiche per CCU (Carbon Capture and Utilization)" (DOT13LHQ8Y), finanziata con decreto 3749 del 29 dicembre 2017 nell'ambito del Programma operativo nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020 (PONRI) - Asse I - Investimenti in capitale umano - Azione I.1 Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale. Il progetto prevede il coinvolgimento dell'APS S.p.A, società d'ingegneria con sede legale a Roma, presente sul mercato nazionale ed internazionale come EPC Contractor, il cui core business è l'Oil & Gas, ma che di recente ha acquisito progetti significativi anche nell'ambito petrolchimico e delle bio-raffinerie, e dell'Istituto di Chimica presso l'Università di Graz (Austria) in particolare, del gruppo di ricerca di Bio-catalisi, nella persona del Prof. Christoph Winkler.

Responsabile scientifico della borsa aggiuntiva di Dottorato di Ricerca innovativo a caratterizzazione industriale per l'Anno Accademico 2016/2017 - Ciclo XXXII dal titolo "Idrogenazione catalitica selettiva di acidi grassi di origine vegetale" (DOT13LHQ8Y), finanziata con decreto direttoriale del 16 febbraio 2017, n.353 nell'ambito del Programma operativo nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020 (PONRI) - Asse I - Investimenti in capitale umano - Azione I.1 Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale. La società Processi Innovativi Srl, con sede legale all'Aquila e sedi operative a L'Aquila e Roma, nella persona dell'amministratore delegato Ing. Gaetano Jaquaniello, ha manifestato l'interesse per il tema di ricerca oggetto della tesi di dottorato "(XXXII ciclo di dottorato), contribuendo alle spese di gestione e funzionamento del dottorato e offrendo la propria collaborazione ed esperienza per lo sviluppo degli aspetti di carattere industriale. L'ICPEES (Institut de chimie et procédés pour l'énergie, l'environnement et la santé) dell'Università di Strasburgo, nella persona della Prof.ssa Claire Courson, è direttamente coinvolta nello svolgimento delle attività proposte e sulla base di un accordo di dottorato in cotutela.

Ammesso al finanziamento in base all'avviso pubblico relativo al "Fondo per il finanziamento delle attività base di ricerca" (FFABR2017), di cui all' art. 1, commi 295 e seguenti, della legge 11 dicembre 2016 n. 232 (GU n.297 del 21-12-2016 - Suppl. Ordinario n. 57).

Responsabile scientifico dei progetti di ricerca di interesse di ateneo E.F. 2015 e 2016 dal titolo: Upgrading di biogas a biometano attraverso membrane per la separazione dell'anidride carbonica (prima e seconda annualità). L'interesse dimostrato dalla Think Eco Agri s.r.l. nel perseguire l'installazione di membrane per la rimozione dell'anidride carbonica trova nell'Università degli studi dell'Aquila (UNIVAQ) un partner scientifico deciso a supportare lo studio sul processo di upgrading con la tecnologia a membrane.

Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca annuale, e successivo rinnovo, attribuito all' Ing. Francesco Ferella dal titolo "Ottimizzazione dei parametri di processo per l'installazione industriale di membrane per la separazione dell'anidride carbonica nell'upgrading da biogas a biometano". L'importo è stato interamente finanziato dalla Regione Abruzzo nell'ambito dell'accordo di programma con il Ministero dell'Ambiente, avente ad oggetto la valorizzazione delle biomasse nel territorio della Regione Abruzzo (REBIOS), con deliberazione n. 562 della Giunta regionale del 30 giugno 2015.

Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca annuale attribuito all'Ing. A. Romano dal titolo "Studio sperimentale e modellistico di reattori catalitici a letto turbolento per ossidazione parziale di idrocarburi" in collaborazione con la Polynt S.p.A, (cofinanziamento di Ateneo 2014, delibera CdD del 24/7/2014). Lo studio è stato condotto nell'ambito di un assegno di ricerca e una borsa di studio finanziata dalla Polynt S.p.A. che ha portato alla pubblicazione del lavoro relativo alla simulazione di un reattore a letto fluidizzato in regime turbolento per l'ossidazione parziale del n-butano ad anidride maleica.

#### 11.4. PARTECIPAZIONE AL COLLEGIO DEI DOCENTI DI DOTTORATI DI RICERCA ACCREDITATI DAL MINISTERO

- Coordinatrice e membro del dottorato di ricerca in: "Ingegneria Industriale e dell'informazione e di Economia" Ateneo proponente: Università degli Studi dell'Aquila

- Anno accademico di inizio: 2022/23 - Ciclo: XXXVIII - Durata: 3 anni

- Membro del collegio docenti e vicecoordinatrice del dottorato di ricerca in: "Ingegneria Industriale e dell'informazione e di Economia" Ateneo proponente: Università degli Studi dell'Aquila Coordinatore: Prof. Giuseppe Ferri

- Anno accademico di inizio: 2019/20 - Ciclo: XXXV - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2020/21 - Ciclo: XXXVI - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2021/22 - Ciclo: XXXVII - Durata: 3 anni

- Membro del collegio docente del dottorato di ricerca in: "Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia" Ateneo proponente: Università degli Studi dell'Aquila; Coordinatore: Prof. Roberto Cipollone

- Anno accademico di inizio: 2013/14 - Ciclo: XXIX - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2014/15 - Ciclo: XXX - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2015/16 - Ciclo: XXXI - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2016/17 - Ciclo: XXXII - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2017/18 - Ciclo: XXXIII - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2018/19 - Ciclo: XXXIV - Durata: 3 anni

- Membro del collegio docente e segretario verbalizzante del dottorato di ricerca in "Sistemi e metodi per il management delle energie elettrica e termica da fonti rinnovabili ed assimilate e per il costruire sostenibile" Ateneo proponente: Università degli Studi dell'Aquila; Coordinatore Prof. Carlo Cecati.

- Anno accademico di inizio: 2010/11 Ciclo: XXVI - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2011/12 Ciclo: XXVII - Durata: 3 anni

- Anno accademico di inizio: 2012/13 Ciclo: XXVIII - Durata: 3 anni.

- Attività seminariale: "Processi termochimici e biochimici di conversione energetica della biomassa" in data 27/09/2012

#### 11.5. ATTIVITÀ PRESSO ATENEI E ISTITUTI DI RICERCA ESTERI O SOVRANAZIONALI

- Assegnazione di 1 borsa di mobilità per il personale docente per formazione prevista dal programma Erasmus + per l'anno accademico 2018/2019 per svolgere un periodo di formazione presso la seguente sede estera dell'Institut de chimie et procédés pour l'énergie, l'environnement et la santé (ICPEES) dell'University of Strasbourg per una durata della mobilità 14 giorni di viaggio. Le lingue ufficiali di lavoro sono l'Inglese e il Francese.

- Attuazione di un programma di studi e di ricerca presso la University College London sotto la supervisione della Prof.ssa Paola Lettieri, responsabile del gruppo di ricerca in "Multiphase Systems" del Department of Chemical Engineering. L'esperienza semestrale, nell'ambito di una fellowship Socrates-Erasmus (A.A.2001-2002) maturata durante il secondo anno di dottorato, è stata incentrata sul tema della simulazione del Particle Bed Model (PBM) come modello predittivo del comportamento di reattori a letto fluidizzato, utilizzando il software commerciale CFX4/AEA, potente strumento di indagine del comportamento fluido dinamico multicomponente; ha avuto modo, in questo periodo, di contribuire all'implementazione delle equazioni differenziali alle derivate parziali che descrivono leggi di conservazione della massa e della quantità di moto all'interno del codice di calcolo.

#### 11.6. ATTIVITÀ DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

- Attività di verificaazione per il Tribunale Amministrativo Regionale per L'Abruzzo: il Tribunale Amministrativo Regionale per L'Abruzzo con Ordinanza 723/2014 REG.PROV.COLL. ha disposto una verificaazione sul ricorso numero di registro generale 582 del 2012 sul ricorso numero di registro generale 613 del 2012 per l'annullamento della determinazione n. DA 13/103 del 17/05/2012 della Regione Abruzzo per la costruzione e l'esercizio di un impianto di "produzione di energia elettrica".

- Responsabile scientifico della convenzione tra ALMA C.I.S. S.R.L. ed il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia - Università Dell'Aquila per il finanziamento di n. 1 Borsa di Studio di semestrale per la caratterizzazione di biomasse e prove di pirolisi e gassificazione attraverso:

- caratterizzazione dei materiali in TGA-DSC e/o in muffola; CHNS e XRF

- prove di devolatizzazione/pirolisi di singoli pellet con analisi dei gas permanenti.

- analisi ceneri.

- affiancamento dell'avvio di impianto da 300kW termici presso la sede ALMACIS.

- Socio accomandante dalla data di costituzione (10 ottobre 2008) alla data di cessione delle quote sociali (1° giugno 2012) della società in accomandita semplice sotto la ragione sociale "KAPTARE S.A.S. di Tocchio Arianna & C. Gruppo BNR Energia" P.I. 01757150667 con sede in Barisciano (AQ) in via F. Salomone n.5.

#### 11.7. ALTRE SPECIFICHE ESPERIENZE PROFESSIONALI

- Attività ultraventennale in laboratori di ricerca sottoposti a standard di qualità ISO 9001, incaricata per la qualità del laboratorio (IQL) di Catalisi Industriale.

- Commissario di bandi per attribuzione di assegni di ricerca, dottorato, borse di studio e contratti da ricercatore a tempo determinato di tipo a e b ai sensi dell'art. 24 della legge 240/10
- Redattrice di rapporti tecnico-scientifici degli stadi di avanzamento delle attività di progetti europei e nazionali, delle rispettive rendicontazioni economiche, sottoposte ad audit interno da parte del Collegio dei Revisori dei conti ed esterno da parte della società KPMG S.p.A.
- Partecipazione alle attività del Distretto Tecnologico Innovazione, Qualità e Sicurezza degli Alimenti finanziato attraverso il contributo ai progetti di ricerca per l'innovazione tecnologica (DM28499):
- 1) progetti svolti con finanziamento CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) /APQ (Accordo di Programma Quadro), progetto di ricerca PR5 - Valorizzazione di eccedenze produttive, sottoprodotti e scarti di lavorazione, obiettivo realizzativo OR2 - Servizi di produzione;
- 2) progetti approvati con finanziamento CIPE/APQ in fase di supplemento di istruttoria e di rimodulazione (inizio attività 31/12/2012; con termine lavori differenziati, prevedibili tra luglio 2018 e il dicembre 2019), di potenziamento metodologie e conoscenze scientifiche degli Enti di ricerca, PR12 - Studio e progettazione di un sistema infrastrutturale multimediale per lo sviluppo di attività di attività scientifiche, economiche e gestionali del Distretto Tecnologico "Qualità e Sicurezza degli Alimenti".
- Membro dell'Advisory Committee del progetto europeo IEE 10/130 Bio-methane Regions: in relazione alla nota della Regione Abruzzo del 23 gennaio 2013 Prot. RA/19758, è stata coinvolta nel progetto e ha fornito il supporto tecnico-scientifico nell'elaborazione di tre studi di fattibilità di impianti a biogas/biometano, per tre aziende del territorio. Come previsto nelle linee di attuazione del progetto, oltre a partecipare ai meeting del progetto, ha tenuto attività seminariali di carattere tecnico e divulgativo relative ai risultati conseguiti. 15 ottobre 2013 presso la Facoltà di ingegneria dell'Aquila si è svolto un seminario tecnico rivolto ai tecnici e ai portatori di interesse nel settore del Biogas e Biometano alla presenza di esperti del settore.
- Regione Abruzzo - presentazione progetto
- Tecnologie di upgrading da biogas a biometano - Katia Gallucci
- Upgrading di un impianto di biogas a biometano studio di prefattibilità - Sara Contestabile
- Assistenza tecnica specialistica per lo studio di fattibilità tecnico/economica del sistema di teleriscaldamento urbano de L'Aquila - Contratto N° 30001952 sottoscritto dall'Università degli Studi dell'Aquila con ENI S.p.A. Nel maggio 2009 l'ENI ha sottoscritto, con il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e con l'Università dell'Aquila, un protocollo di intesa con il quale si impegnava ad effettuare uno studio di fattibilità per la realizzazione di una centrale di teleriscaldamento ad alta sostenibilità ambientale per la fornitura di energia verde alla città. Per questo studio l'ENI, attraverso il gruppo Enipower, ha successivamente sottoscritto un contratto con il Dipartimento di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali in seno al quale è stato costituito un apposito Gruppo di Lavoro (GdL Università). La collaborazione richiesta si è articolata in tre parti, denominati Work Package, riguardanti:
- WP1 - Utente termica e diagramma di carico del teleriscaldamento urbano
- WP2 - Disponibilità di biomasse e ipotesi di piano di approvvigionamento
- WP3 - Studio preliminare di impatto ambientale.
- Contratto di collaborazione occasionale con l'incarico di espletamento delle attività di supporto ed assistenza nel campo scientifico alle PMI, nell'ambito del progetto PIROS "Progettazione Integrata di componenti multifunzionali per applicazioni in sistemi del settore ferroviario e dei vettori di medie dimensioni, associata alla Realizzazione di Speciali "facilities" per prove e qualificazioni di materiali in condizioni di fiamma" presso il Distretto Tecnologico IMAST S.c.a.r.l. (Portici, NA)
- Revisore per le riviste scientifiche internazionali:
- ACS Omega
- Applied Catalysis A
- Applied Catalysis B: Environmental
- Bioresource Technology
- Catalysis Science & Technology
- Catalysis Today
- Chemical Engineering Transactions Journal
- Chemical Engineering and Processing: Process Intensification
- Chemical Engineering Journal
- Chemical Engineering Research and Design
- Chemical Engineering Science
- Energy
- Energy & Fuels
- Energy Conversion and Management
- Energy Technology
- Environmental Science & Technology
- Fuel
- Fuel Processing Technology
- Inorganic Chemistry
- International Journal of Energy Research
- International Journal of Hydrogen Energy
- Journal of Cleaner Production
- Journal of CO2 Utilization
- Journal of Environmental Management
- Journal of Industrial and Engineering Chemistry
- Powder Technology
- Renewable & Sustainable Energy Reviews

## 12. ELENCO DEI TITOLI SCIENTIFICI

### 12.1. ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

- [1] Di Giuliano, A., Malsegna, B., Lucantonio, S., & Gallucci, K. (2023). Experimental assessments of pyrolytic and fluid-dynamic interactions between pretreated residual biomasses and fluidized beds made up of oxygen carriers for chemical looping gasification. *Advanced Powder Technology*, 34(5). <https://doi.org/10.1016/j.apt.2023.104010>
- [2] Lucantonio, S., Di Giuliano, A., Rossi, L., & Gallucci, K. (2023). Green Diesel Production via Deoxygenation Process: A Review. In *Energies* (Vol. 16, Issue 2). <https://doi.org/10.3390/en16020844>
- [3] Di Giuliano, A., Capone, S., Anatone, M., & Gallucci, K. (2022). Chemical Looping Combustion and Gasification: A Review and a Focus on European Research Projects. In *Industrial and Engineering Chemistry Research* (Vol. 61, Issue 39). <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.2c02677>
- [4] Foffi, R., Savuto, E., Stante, M., Mancini, R., & Gallucci, K. (2022). Study of Energy Valorization of Disposable Masks via Thermochemical Processes: Devolatilization Tests and Simulation Approach. *Energies*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/en15062103>
- [5] Di Giuliano, A., Gallucci, K., Malsegna, B., Lucantonio, S., & Gallucci, K. (2022). Pretreated residual biomasses in fluidized beds for chemical looping gasification: Analysis of devolatilization data by statistical tools. *Bioresource Technology Reports*, 17. <https://doi.org/10.1016/j.biteb.2021.100926>
- [6] Di Giuliano, A., Lucantonio, S., Malsegna, B., & Gallucci, K. (2022). Pretreated residual biomasses in fluidized beds for chemical looping Gasification: Experimental devolatilizations and characterization of ashes behavior. *Bioresource Technology*, 345. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2021.126514>
- [7] Lalaut, A., Courson, C., & Gallucci, K. (2022). Development of a High Temperature CO2 Sorbent Based on Hydrotalcite for an H2-Rich Syngas Production. *Waste and Biomass Valorization*, 13(1). <https://doi.org/10.1007/s12649-021-01523-w>
- [8] Di Vito Nolfi, G., Gallucci, K., & Rossi, L. (2021). Green diesel production by catalytic hydrodeoxygenation of vegetable oils. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). <https://doi.org/10.3390/IJERPH182413041>
- [9] Gallucci, K., Di Giuliano, A., & Rapagnà, S. (2021). Steam O2-enriched air gasification of lignite and solid recovered fuel in fluidized bed. *Fuel*, 303. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.121271>
- [10] Fatigati, F., Di Giuliano, A., Carapellucci, R., Gallucci, K., & Cipollone, R. (2021). Experimental characterization and energy performance assessment of a sorption-enhanced steam-methane reforming system. *Processes*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/pr9081440>
- [11] Micheli, F., Mattucci, E., Courson, C., & Gallucci, K. (2021). Bi-functional catalyst/sorbent for an h2-rich gas from biomass gasification. *Processes*, 9(7). <https://doi.org/10.3390/pr9071249>
- [12] Lucantonio, S., Di Giuliano, A., & Gallucci, K. (2021). Influences of the pretreatments of residual biomass on gasification processes: Experimental devolatilizations study in a fluidized bed. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/app11125722>
- [13] Sebastiani, A., Macri, D., Gallucci, K., & Materazzi, M. (2021). Steam - oxygen gasification of refuse derived fuel in fluidized beds: Modelling and pilot plant testing. *Fuel Processing Technology*, 216. <https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2021.106783>

- [14] Malsegna, B., Di Giuliano, A., & Gallucci, K. (2021). Experimental study of absorbent hygiene product devolatilization in a bubbling fluidized bed. *Energies*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/en14092399>
- [15] Di Giuliano, A., Lucantonio, S., & Gallucci, K. (2021). Devolatilization of residual biomasses for chemical looping Gasification in Fluidized Beds Made up of Oxygen-Carriers. *Energies*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/en14020311>
- [16] Laverdura, U. P., Rossi, L., Ferella, F., Courson, C., Zarli, A., Alhajjoussef, R., & Gallucci, K. (2020). Selective Catalytic Hydrogenation of Vegetable Oils on Lindlar Catalyst. *ACS Omega*. <https://doi.org/10.1021/acsomega.0c02280>
- [17] Di Giuliano, A., Funcia, I., Pérez-Vega, R., Gil, J., & Gallucci, K. (2020). Novel application of pretreatment and diagnostic method using dynamic pressure fluctuations to resolve and detect issues related to biogenic residue ash in chemical looping gasification. *Processes*. <https://doi.org/10.3390/PR8091137>
- [18] Di Giuliano, A., Foscolo, P. U., Di Carlo, A., Steele, A., & Gallucci, K. (2020). Kinetic Characterization of Tar Reforming on Commercial Ni-Catalyst Pellets Used for In Situ Syngas Cleaning in Biomass Gasification: Experiments and Simulations under Process Conditions. *Industrial & Engineering Chemistry Research*. <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.0c05131>
- [19] Di Giuliano, A., Gallucci, K., Di Carlo, A., Stendardo, S., Courson, C., & Foscolo, P. U. (2020). Sorption enhanced steam methane reforming by Ni/CaO/mayenite combined systems: Overview of experimental results from European research project ASCENT. *Canadian Journal of Chemical Engineering*, 98(9). <https://doi.org/10.1002/cjce.23779>
- [20] Di Giuliano, A., Gallucci, K., & Foscolo, P. U. (2020). Determination of Kinetic and Diffusion Parameters Needed to Predict the Behavior of CaO-Based CO<sub>2</sub> Sorbent and Sorbent-Catalyst Materials. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 59(15). <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.9b05383>
- [21] Savuto, E., Di Carlo, A., Gallucci, K., Di Giuliano, A., & Rapagnà, S. (2020). Steam gasification of lignite and solid recovered fuel (SRF) in a bench scale fluidized bed gasifier. *Waste Management*, 114, 341–350. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.07.016>
- [22] Savuto, E., May, J., Di Carlo, A., Gallucci, K., Di Giuliano, A., & Rapagnà, S. (2020). Steam gasification of lignite in a bench-scale fluidized-bed gasifier using olivine as bed material. *Applied Sciences (Switzerland)*, 10(8), 2931. <https://doi.org/10.3390/APP10082931>
- [23] Gallucci, K., Taglieri, L., Papa, A.A., Di Lauro, F., Ahmad, Z., Gallifuoco (2020) A. Non-Energy Valorization of Residual Biomasses via HTC: CO<sub>2</sub> Capture onto Activated Hydrochars. *Applied Sciences*, 10(5):1879, doi: 10.3390/app10051879.
- [24] Di Giuliano, A., Gallucci, K., Foscolo, P.U. (2020) Determination of Kinetic and Diffusion Parameters Needed to Predict the Behavior of CaO-Based CO<sub>2</sub> Sorbent and Sorbent-Catalyst Materials. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, doi: 10.1021/acs.iecr.9b05383.
- [25] Antonini, T., Di Carlo, A., Foscolo, P.U., Gallucci, K., Stendardo, S. (2019) Fluidized bed reactor assisted by Oxygen Transport Membranes: Numerical simulation and experimental hydrodynamic. *Chemical Engineering Journal*, 377, art. no. 120323. doi: 10.1016/j.cej.2018.11.021.
- [26] Savuto, E., Di Carlo, A., Gallucci, K., Stendardo, S., Rapagnà, S. (2019) 3D-CFD simulation of catalytic filter candles for particulate abatement and tar and methane steam reforming inside the freeboard of a gasifier. *Chemical Engineering Journal*, 377, art. no. 120290, doi: 10.1016/j.cej.2018.10.227.
- [27] Di Giuliano, A., Gallucci, K., Giancaterino, F., Courson, C., Foscolo, P.U. (2019) Multicycle sorption enhanced steam methane reforming with different sorbent regeneration conditions: Experimental and modelling study. *Chemical Engineering Journal*, 377, art. no. 119874, doi: 10.1016/j.cej.2018.09.035.
- [28] Di Giuliano, A., Gallucci, K., Kazi, S.S., Giancaterino, F., Di Carlo, A., Courson, C., Meyer, J., Di Felice, L. (2019) Development of Ni- and CaO-based mono- and bi-functional catalyst and sorbent materials for Sorption Enhanced Steam Methane Reforming: Performance over 200 cycles and attrition tests. *Fuel Processing Technology*, 195, art. no. 106160, doi: 10.1016/j.fuproc.2019.106160.
- [29] Ferella, F., Leone, S., Innocenzi, V., De Michelis, I., Taglieri, G., Gallucci, K. (2019) Synthesis of zeolites from spent fluid catalytic cracking catalyst. *Journal of Cleaner Production*, 230, pp. 910-926. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.05.175.
- [30] Savuto, E., Di Carlo, A., Steele, A., Heidenreich, S., Gallucci, K., Rapagnà, S. (2019) Syngas conditioning by ceramic filter candles filled with catalyst pellets and placed inside the freeboard of a fluidized bed steam gasifier. *Fuel Processing Technology*, 191, pp. 44-53. doi: 10.1016/j.fuproc.2019.03.018.
- [31] Di Giuliano, A., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Courson, C. (2019) Effect of Ni precursor salts on Ni-mayenite catalysts for steam methane reforming and on Ni-CaO-mayenite materials for sorption enhanced steam methane reforming. *International Journal of Hydrogen Energy*, 44 (13), pp. 6461-6480. doi: 10.1016/j.ijhydene.2019.01.131.
- [32] Ferella, F., Cucchiella, F., D'Adamo, I., Gallucci, K. (2019) A techno-economic assessment of biogas upgrading in a developed market *Journal of Cleaner Production*, 210, pp. 945-957. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.11.073.
- [33] Di Giuliano, A., Giancaterino, F., Courson, C., Foscolo, P.U., Gallucci, K. (2018) Development of a Ni-CaO-mayenite combined sorbent-catalyst material for multicycle sorption enhanced steam methane reforming. *Fuel*, 234, pp. 687-699. doi: 10.1016/j.fuel.2018.07.071.
- [34] Di Giuliano, A., Giancaterino, F., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Courson, C. (2018) Catalytic and sorbent materials based on mayenite for sorption enhanced steam methane reforming with different packed-bed configurations. *International Journal of Hydrogen Energy*, pp. 21279-21289. doi: 10.1016/j.ijhydene.2018.10.003.
- [35] Di Giuliano, A., Gallucci, K. (2018) Sorption enhanced steam methane reforming based on nickel and calcium looping: a review. *Chemical Engineering and Processing - Process Intensification*, 130, pp. 240-252. doi: 10.1016/j.cep.2018.06.021.
- [36] Rapagnà, S., Gallucci, K., Foscolo, P.U. (2018) Olivine, dolomite and ceramic filters in one vessel to produce clean gas from biomass. *Waste Management*, 71, pp. 792-800. doi: 10.1016/j.wasman.2017.07.038.
- [37] Rapagnà, S., Savuto, E., Carlo, A.D., Gallucci, K., Foscolo, P.U. (2018) Integration of biomass gasification and hot gas cleaning processes. *Chemical Engineering Transactions*, 67, pp. 661-666. doi: 10.3303/CET1867111.
- [38] Di Nicola, A., Arcadi, A., Gallucci, K., Mucciante, V., Rossi, L. (2018) Hydrotalcite-supported palladium nanoparticles as catalysts for the hydroarylation of carbon-carbon multiple bonds. *New Journal of Chemistry*, 42 (3), pp. 1952-1957. doi: 10.1039/c7nj04046f.
- [39] Laverdura, U.P., Ferella, F., Creati, M., Giampaolo, M., Gallucci, K., Courson, C., Zarli, A., Rossi, L. (2018) Selective catalytic hydrogenation of triglycerides: Activity and selectivity towards C18:1. *Chemical Engineering Transactions*, 64, pp. 115-120. doi: 10.3303/CET1864020.
- [40] Micheli, F., Sciarra, M., Courson, C., Gallucci, K. (2017) Catalytic steam methane reforming enhanced by CO<sub>2</sub> capture on CaO based bi-functional compounds. *Journal of Energy Chemistry*, 26 (5), pp. 1014-1025. doi: 10.1016/j.jechem.2017.09.001.
- [41] Ferella, F., Puca, A., Taglieri, G., Rossi, L., Gallucci, K. (2017) Separation of carbon dioxide for biogas upgrading to biomethane. *Journal of Cleaner Production*, 164, pp. 1205-1218. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.07.037.
- [42] Di Giuliano, A., Girr, J., Massacesi, R., Gallucci, K., Courson, C. (2017) Sorption enhanced steam methane reforming by Ni-CaO materials supported on mayenite. *International Journal of Hydrogen Energy*, 42 (19), pp. 13661-13680. doi: 10.1016/j.ijhydene.2016.11.198.
- [43] Savuto, E., Di Carlo, A., Gallucci, K., Natali, S., Bocci, E. (2017) Characterization and performance analysis of an innovative Ni/Mayenite catalyst for the steam reforming of raw syngas. *Fuel*, 194, pp. 348-356. doi: 10.1016/j.fuel.2017.01.022.
- [44] Aloisi, I., Di Giuliano, A., Di Carlo, A., Foscolo, P.U., Courson, C., Gallucci, K. (2017) Sorption enhanced catalytic Steam Methane Reforming: Experimental data and simulations describing the behaviour of bi-functional particles. *Chemical Engineering Journal*, 314, pp. 570-582. doi: 10.1016/j.cej.2016.12.014.
- [45] Romano, A., Di Giuliano, A., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Cortelli, C., Gori, S., Novelli, M. (2016) Simulation of an industrial turbulent fluidized bed reactor for n-butane partial oxidation to maleic anhydride. *Chemical Engineering Research and Design*, 114, pp. 79-88. doi: 10.1016/j.cherd.2016.08.001.
- [46] Gallucci, K., Micheli, F., Poliandri, A., Rossi, L., Foscolo, P.U. (2015) CO<sub>2</sub> Sorption by Hydrotalcite-Like Compounds in Dry and Wet Conditions *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 13 (3), pp. 335-349. doi: 10.1515/ijcre-2014-0167.
- [47] Gallucci, K., Micheli, F., Barisano, D., Villone, A., Foscolo, P.U., Rossi, L. (2015) CO<sub>2</sub> sorption-enhanced processes by hydrotalcite-like compounds at different temperature levels. *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 13 (2), pp. 143-152. doi: 10.1515/ijcre-2014-0131.
- [48] Antonini, T., Gallucci, K., Anzoletti, V., Stendardo, S., Foscolo, P.U. (2015) Oxygen transport by ionic membranes: Correlation of permeation data and prediction of char burning in a membrane-assisted biomass gasification process. *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification*, 94, pp. 39-52. doi: 10.1016/j.cep.2014.11.009.
- [49] D'Orazio, A., Rapagnà, S., Foscolo, P.U., Gallucci, K., Nacken, M., Heidenreich, S., Di Carlo, A., Dell'Era, A. (2015) Gas conditioning in H<sub>2</sub> rich syngas production by biomass steam gasification: Experimental comparison between three innovative ceramic filter candles. *International Journal of Hydrogen Energy*, 40 (23), pp. 7282-7290. doi: 10.1016/j.ijhydene.2015.03.169.
- [50] Nacken, M., Baron, G.V., Heidenreich, S., Rapagnà, S., D'Orazio, A., Gallucci, K., Denayer, J.F.M., Foscolo, P.U. (2015) New DeTar catalytic filter with integrated catalytic ceramic foam: Catalytic activity under model and real bio syngas conditions. *Fuel Processing Technology*, 134, art. no. 4416, pp. 98-106. doi: 10.1016/j.fuproc.2015.01.020.
- [51] Bocci, E., Carlo, A.D., McPhail, S.J., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Moneti, M., Villarini, M., Carlini, M. (2014) Biomass to fuel cells state of the art: A review of the most innovative technology solutions. *International Journal of Hydrogen Energy*, 39 (36), pp. 21876-21895. doi: 10.1016/j.ijhydene.2014.09.022.
- [52] Antonini, T., Gallucci, K., Foscolo, P.U. (2014) A biomass gasifier including an ionic transport membrane system for oxygen transfer. *Chemical Engineering Transactions*, 37, pp. 91-96. doi: 10.3303/CET1437016.
- [53] Di Marcello, M., Gallucci, K., Rapagnà, S., Gruber, R., Matt, M. (2014) HPTLC and UV spectroscopy as innovative methods for biomass gasification tars analysis. *Fuel*, 116, pp. 94-102. doi: 10.1016/j.fuel.2013.07.117.
- [54] Rapagnà, S., D'Orazio, A., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Nacken, M., Heidenreich, S. (2014) Hydrogen rich gas from catalytic steam gasification of biomass in a fluidized bed containing catalytic filters *Chemical Engineering Transactions*, 37, pp. 157-162. doi: 10.3303/CET1437027.
- [55] Zhenissova, A., Micheli, F., Rossi, L., Stendardo, S., Foscolo, P.U., Gallucci, K. (2014) Experimental evaluation of Mg- and Ca-based synthetic sorbents for CO<sub>2</sub> capture. *Chemical Engineering Research and Design*, 92 (4), pp. 727-740. doi: 10.1016/j.cherd.2013.11.005.

- [56] Gallucci, K., Villa, P., Groppi, G., Usberti, N., Marra, G. (2012) Catalytic combustion of methane on BaZr(1-x)MexO3 perovskites synthesised by a modified citrate method. *Catalysis Today* 2012, 197 (1), pp. 236-242. doi: 10.1016/j.cattod.2012.08.034.
- [57] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Foscolo, P.U., Nacken, M., Heidenreich, S., Matt, M. (2012) First Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> based catalytic filter candles operating in the fluidized bed gasifier freeboard. *Fuel* 2012, 97, pp. 718-724. doi: 10.1016/j.fuel.2012.02.043.
- [58] Llop, M.F., Jand, N., Gallucci, K., Llauro, F.X. (2012) Characterizing gas-solid fluidization by nonlinear tools: Chaotic invariants and dynamic moments. *Chemical Engineering Science* 2012, 71, pp. 252-263. doi: 10.1016/j.ces.2011.12.031.
- [59] Stendardo, S., Di Felice, L., Gallucci, K., Foscolo, P.U. (2011) CO<sub>2</sub> capture with calcined dolomite: The effect of sorbent particle size. *Biomass Conversion and Biorefinery* 2011, 1 (3), pp. 149-161. doi: 10.1007/s13399-011-0018-y.
- [60] Rapagnà, S., Virginie, M., Gallucci, K., Courson, C., Di Marcello, M., Kiennemann, A., Foscolo, P.U. (2011) Fe/olivine catalyst for biomass steam gasification: Preparation, characterization and testing at real process conditions. *Catalysis Today* 2011, 176 (1), pp. 163-168. doi: 10.1016/j.cattod.2010.11.098.
- [61] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Matt, M., Nacken, M., Heidenreich, S., Foscolo, P.U. (2010) Gas cleaning, gas conditioning and tar abatement by means of a catalytic filter candle in a biomass fluidized-bed gasifier. *Bioresource Technology* 2010, 101 (18), pp. 7123-7130. doi: 10.1016/j.biortech.2010.03.139.
- [62] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Matt, M., Foscolo, P.U., Nacken, M., Heidenreich, S. (2010) Characterisation of tar produced in the gasification of biomass with in-situ catalytic reforming. *International Journal of Chemical Reactor Engineering*, 8, art. no. A30, doi: 10.2202/1542-6580.2188.
- [63] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M. and Matt, M. (2010) Improvement of gas yield from biomass gasification by using Fe-olivine as gasifier bed inventory. *Chemical Engineering Transactions*, 21, 415-420 doi: 10.3303/CET102107.
- [64] Di Felice, L., Courson, C., Jand, N., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Kiennemann, A. (2010) Catalytic biomass gasification: Simultaneous hydrocarbons steam reforming and CO<sub>2</sub> capture in a fluidised bed reactor. *Chemical Engineering Journal* 2009, 154 (1-3), pp. 375-383. doi: 10.1016/j.cej.2009.04.054.
- [65] Rapagnà, S., Gallucci, K., Marcello, M.D., Foscolo, P.U., Nacken, M., Heidenreich, S. (2009) In situ catalytic ceramic candle filtration for tar reforming and particulate abatement in a fluidized-bed biomass gasifier. *Energy and Fuels* 2009, 23 (7), pp. 3804-3809. doi: 10.1021/ef900166t.
- [66] Gallucci, K., Stendardo, S., Foscolo, P.U. (2008) CO<sub>2</sub> capture by means of dolomite in hydrogen production from syn gas. *International Journal of Hydrogen Energy*, 33 (12), pp. 3049-3055. doi: 10.1016/j.ijhydene.2008.03.039.
- [67] Gibilaro, L.G., Gallucci, K., Di Felice, R., Pagliai, P. (2007) On the apparent viscosity of a fluidized bed. *Chemical Engineering Science*, 62 (1-2), pp. 294-300. doi: 10.1016/j.ces.2006.08.030.
- [68] Gallucci, K., Gibilaro, L.G. (2005) Dimensional cold-modeling criteria for fluidization quality. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 44 (14), pp. 5152-5158. doi: 10.1021/ie049407t.
- [69] Gallucci, K., Jand, N., Foscolo, P.U., Santini, M. (2002) Cold model characterisation of a fluidised bed catalytic reactor by means of instantaneous pressure measurements. *Chemical Engineering Journal* 2002, 87 (1), pp. 61-71. doi: 10.1016/S1385-8947(01)00202-9.

## 12.2. CONTRIBUTO IN VOLUME (CAPITOLO O SAGGIO)

- [B1] Courson, C., Gallucci K. (2019). 8 - Gas cleaning for waste applications (syngas cleaning for catalytic synthetic natural gas synthesis), In: *Substitute Natural Gas from Waste Technical Assessment and Industrial Applications of Biochemical and Thermochemical Processes*, Editor(s): Massimiliano Materazzi, Pier Ugo Foscolo, Publisher: Academic Press, p. 161-220, ISBN: 9780128155547, doi: 10.1016/B978-0-12-815554-7.00008-8.
- [B2] Courson, C., Gallucci, K. (2018). Chapter 3. CaO-based High-temperature CO<sub>2</sub> Sorbents. In: *Pre-combustion Carbon Dioxide Capture Materials: Editor: Qiang Wang*, Publisher: Royal Society of Chemistry pp: 144-237 p. 144-237, ISBN: 978-1-78801-108-2, doi: 10.1039/9781788013390-00144
- [B3] Gallucci, K., Foscolo P. U. (2015). Bioenergy-Intensified Biomass Utilization. In: *Katia Gallucci Pier Ugo Foscolo. In: Process Intensification for Sustainable Energy Conversion*, Editors: Fausto F. Gallucci and Martin van Sint Annaland, Publisher: Wiley Blackwell, p. 331-385, ISBN: 978-1-118-44935-6, doi: 10.1002/9781118449394.ch11
- [B4] Micheli, F., Parabello, L., Rossi, L., Foscolo, P.U., Gallucci, K. (2015). H<sub>2</sub> from SERP: CO<sub>2</sub> Sorption by DoubleLayered Hydroxide at Low and High Temperatures. In: *World sustainable energy days next 2014*, Editors: G. Dell C. Egger, Publisher: Springer Fachmedien Wiesbaden 2015, p. 145-153, ISBN: 978-3-658-04355-1, doi: 10.1007/9783658043551\_18
- [B5] Gallucci, K. (2012). Biomass and waste gasification. In: *Fuel Cells in the Waste-to-Energy Chain, Green Energy and Technology Book Series*, Editors: McPhail Stephen J. Cigolotti Viviana Moreno Angelo., Publisher: Springer, Berlin, p. 65-79, ISBN: 978-1-4471-2368-2, doi: 10.1007/978-1-4471-2369-9\_4
- [B6] Massi, E., Devianto, H., Gallucci, K. (2012). Digesters, Gasifiers and Biorefineries: Plants and Field Demonstration. In: *Fuel Cells in the Waste-to-Energy Chain, Green Energy and Technology Book Series*, Editors: McPhail Stephen J. Cigolotti Viviana Moreno Angelo., Publisher: Springer, Berlin, p. 81-94, ISBN: 978-1-4471-2368-2 doi: 10.1007/978-1-4471-2369-9\_5
- [B7] Monteleone, G., McPhail, S. J., Gallucci, K. (2012). Fuel Gas Clean-up and Conditioning. In: *Fuel Cells in the Waste-to-Energy Chain, Green Energy and Technology Book Series*, Editors: McPhail Stephen J. Cigolotti Viviana Moreno Angelo., Publisher: Springer, Berlin, p. 123-143, ISBN: 978-1-4471-2368-2 doi: 10.1007/978-1-4471-2369-9\_8
- [B8] Rapagnà, S., Mazziotti di Celso, G., Nacken, M., Heidenreich, S., Foscolo, P. U., Jand, N., Gallucci, K. (2008). Biomass gasification: hot gas cleaning. In: *Chemical Engineering Greetings to Prof. Eliseo Ranzi on Occasion of His 65th Birthday*. Publisher: AIDIC, Reed Business Information: Milano, p. 421-428, ISBN: 0390-2358.

## 12.3. ATTI DI CONVEGNO

- [C1] Di Giuliano A., Lucantonio, S., Gallucci K. Biomass Chemical Looping Gasification: Preliminary Assessment of Fluidization Issues, *Fluidization XVII May 21, 2023, to May 25, 2023*, Edinburgh, Scotland, United Kingdom
- [C2] Malsegna B., Materazzi M., Di Luca F., Di Giuliano A., Gallucci K. Upgrading of biogas/biosyngas to green hydrogen with simultaneous capture and separation of CO<sub>2</sub> by sorption-enhanced catalytic processes, *ICHEAP16, 16th International Conference on CHEMICAL AND PROCESS ENGINEERING 21-24 May 2023, Naples, Italy.*
- [C3] Di Giuliano, A., Lucantonio, S., Malsegna, B., Gallucci, K. A compendium of behavioral characterizations of biomasses and oxygen carriers in the CLARA (Chemical Looping gAsification foR sustAinable production of biofuels) project. In *PROCEEDINGS OF GRICU 2022, July 3-6, 2022, Ischia (NA), Italy*
- [C4] Lucantonio, S., Di Giuliano, A., Malsegna, B., Gallucci, K. Experimental study of interactions between biomass pellets and oxygen carriers for chemical looping gasification in fluidized beds. In *BOOK OF ABSTRACTS XXVII congresso della SCI, 2021 La chimica guida lo sviluppo sostenibile - ISBN: 978-88-94952-24-7 September14-23, 2021*
- [C5] Lalaut, A., Courson, C., Gallucci, K. Development of a Hybrid Material for the Intensification of Biomass Gasification by CO<sub>2</sub> Sorption, *8th International Conference on Engineering for Waste WasteEng and Biomass Valorisation, 2020 July 13-16th, Guelph - Canada.*
- [C6] Lalaut A., Courson, C., Gallucci, K. Développement de matériaux bifonctionnels pour la gazéification de biomasse valorisée par la capture de CO<sub>2</sub>, *Congrès GECat, 50ème Edition, 2000 May 25-28th Hendaye (Pays Basque), France.* (accepted abstract - poster presentation).
- [C7] Di Giuliano A., Gallucci K., Di Carlo A., Foscolo P. U. Sorption enhanced steam methane reforming: risultati sperimentali e modellistici nell'ambito del progetto di ricerca europeo ASCENT, *Convegno GRICU 2019 - "Il contributo dell'Ingegneria Chimica Italiana alla sostenibilità globale."* 2019 June 30th July 3rd, Mondello (PA), Italy (abstract, oral presentation).
- [C8] Pasqual Laverdura, U., Courson, C., Gallucci, K., Zarli, A., Rossi, L. Catalizzatori bimetallici a base di rame (Cu/Me, Me= Ni,Pd) per l'idrogenazione selettiva dell'olio di girasole, *Convegno GRICU 2019 - "Il contributo dell'Ingegneria Chimica Italiana alla sostenibilità globale."* 2019 June 30th July 3rd, Mondello (PA), Italy (abstract, poster).
- [C9] Savuto, E., Di Carlo, A., Gallucci, K., Di Giuliano, A., Foscolo, P. U., Rapagnà, S. Gassificazione di lignite e combustibile derivante da rifiuti con vapore e aria in un reattore in scala da laboratorio a letto fluidizzato, *Convegno GRICU 2019 - "Il contributo dell'Ingegneria Chimica Italiana alla sostenibilità globale."* 2019 June 30th July 3rd, Mondello (PA), Italy (abstract, poster).
- [C10] Ahmad, Z., Sbarigia, C., Gallucci, K. Bio-gas upgrading to bio-methane by adsorption on spent materials (PSA) integrated with enzymatic reuse of CO<sub>2</sub> addressed to synthesis of bio-plastic materials: processes simulation, *Convegno GRICU 2019 - "Il contributo dell'Ingegneria Chimica Italiana alla sostenibilità globale."* 2019 June 30th July 3rd, Mondello (PA), Italy (abstract, poster).
- [C11] Alhajjoussef, R., Gallucci, K., Rossi, L., Pasqual Laverdura, U. Selective Catalytic Hydrogenation of Sunflower Oil over Pd-Hydroxalcite (HT), *Convegno GRICU 2019 - "Il contributo dell'Ingegneria Chimica Italiana alla sostenibilità globale."* 2019 June 30th July 3rd, Mondello (PA), Italy (abstract, poster).
- [C12] Lalaut A., Courson, C., Gallucci, K. Development of a hybrid material, CO<sub>2</sub> sorbent and WGS and steam reforming catalyst, for the intensification of methane and tars reforming, *FCCat2 2019 - French Conference on Catalysis 2019, 2019 June 3-7th, Frejus, France* (abstract - poster presentation).
- [C13] Di Giuliano, A., Gallucci, K., Rapagnà, S., Foscolo, P.U. Evaluation at laboratory-scale of nickel-catalyst pellets for in-situ tar steam reforming in biomass thermochemical conversion, *27th European Biomass Conference and Exhibition (27th EUBCE), 2019 May 27-30th, Lisboa, Portugal pp. 570-576, ISBN: 978-88-89407-19-6 doi:10.5071/27thEUBCE2019-2BO.14.5. 2019* (proceeding, oral presentation).
- [C14] Pasqual Laverdura, U., Courson, C., Gallucci, K., Zarli, A., Rossi, L. Cu-based catalyst for the selective hydrogenation of canola and sunflower vegetable oils, *ISGC2019 Symposium, 2019 May 3rd-7th La Rochelle, France, (abstract, oral presentation).*
- [C15] Di Giuliano, A., Courson, C., Foscolo, P. U., Gallucci, K. Development of combined sorbent-catalyst materials for sorption enhanced steam methane reforming, *Winter School Innovative Catalysis and Sustainability: scientific and socio-economic aspects, 2019 January 07-11th, Bardonecchia (TO), Italy*

(abstract, poster).

- [C16] Alhajjoussef, R., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Rossi, L. Selective Catalytic Hydrogenation of Sunflower Oil over Pd-Hydrotalcite, Winter School Innovative Catalysis and Sustainability: scientific and socio-economic aspects, 2019 January 07-11th, Bardonecchia (TO), Italy (abstract, poster).
- [C17] Pasqual Laverdura, U., Gallucci, K., Courson, C., Zarli, A., Rossi, L. Heterogeneous selective hydrogenation of vegetable oils with copper catalysts, Winter School Innovative Catalysis and Sustainability: scientific and socio-economic aspects, 2019 January 07-11th, Bardonecchia (TO), Italy (abstract, poster).
- [C18] Pasqual Laverdura U., Courson C., Gallucci K., Zarli A., Rossi L. Hydrogénation Sélective de l'huile de colza, pour la production de produits chimiques, Congrès GECat, 2018 May 22 – 25th, Tréguenc, France (abstract, poster).
- [C19] Di Giuliano, A., Giancaterino, F., Courson, C., Foscolo, P. U., Gallucci, K. Multicycle sorption enhanced steam methane reforming with different sorbent regeneration conditions. In: International Symposium on Chemical Reaction Engineering 2018 ISCRE25, 2018 May 20-23th, Florence, Italy (abstract, oral presentation).
- [C20] Pasqual Laverdura U., Gallucci K., Zarli A., Courson C., Rossi L. Heterogeneous Hydrogenation of Rapeseed Oil and FAME with Copper Supported on Silica Catalysts In Slurry Batch Reactor, International Symposium on Chemical Reaction Engineering 2018 ISCRE25, 2018 May 20-23th, Florence, Italy (abstract, poster).
- [C21] Aloisi, M., La Palombara, A., Sbarigia, C., Di Domenico, A., Gallucci, K. Optimization of Lactic Acid Polymer Grade Production at Industrial Scale, International Symposium on Chemical Reaction Engineering 2018 ISCRE25, 2018 May 20-23th, Florence, Italy (abstract, poster).
- [C22] Savuto, E., Di Carlo, A., Gallucci, K., Borello, D., Rapagnà, S. 3D-CFD Simulation of Catalytic Filter Candles for Particulate Abatement and Tar and Methane Steam Reforming inside the Freeboard of a Gasifier, International Symposium on Chemical Reaction Engineering 2018 ISCRE25, 2018 May 20-23th, Florence, Italy (abstract, poster).
- [C23] Antonini, T., Foscolo, P.U., Gallucci, K., Stendardo, S. Fluidized Bed Reactor Assisted by Oxygen Transport Membranes: Numerical Simulation and Experimental Hydrodynamic Study, International Symposium on Chemical Reaction Engineering 2018 ISCRE25, 2018 May 20-23th, Florence, Italy (abstract, poster).
- [C24] Micheli, F., Mattucci, E., Courson, C., Gallucci, K. Ni-CaO based bi-functional catalyst/sorbent for an H<sub>2</sub>-rich gas from biomass gasification, 5th International Conference on Renewable Energy Gas Technology REGATEC, 2018 May 3rd-4th Toulouse, France (proceeding, oral presentation).
- [C25] Pasqual Laverdura, U., Giampaolo, M., Ferella, F., Gallucci, K., Courson, C., Zarli, A., Rossi, L., Selective Catalytic Hydrogenation of triglycerides: activity and selectivity towards C18:1, 6th International Conference on Industrial Biotechnology IBIC 2018, 2018 April 15–18th Venezia, Italy (proceeding, oral presentation).
- [C26] Pasqual Laverdura U., Courson C., Gallucci K., Zarli A., Rossi L. Selective catalytic hydrogenation of sunflower oil in "mild" conditions, 4th International Congress on Catalysis for Biorefineries, CATBIOR 2017, 2017 December 11-15th, Lyon, France (abstract, poster).
- [C27] Di Giuliano, A., Giancaterino, F., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Courson, C. Étude expérimentale du vaporeformage du méthane amélioré par absorption de CO<sub>2</sub> sur des catalyseurs Ni-mayenite et des absorbants CaO-mayenite, 16ème Congrès de la Société Française de Génie des Procédés (Le Génie des Procédés au Service de l'Homme) 2017 July 11-13th, Nancy, France (proceeding in vol. 110, SFGP Paris, oral presentation).
- [C28] Barisano, D., Agostini, R., Villone, A., Nanna, F., Freda, C., Gallucci, K., Ferrante, F., Taglieri, G., Foscolo, P.U. Biomass gasification and BioSNG production: Use of sorbents for simultaneous H<sub>2</sub> enrichment and CO<sub>2</sub> removal for the conditioning of gas composition, 25th European Biomass Conference and Exhibition Proceedings (25th EUBCE), 2017 June 12-15th, Stockholm, Sweden, pp. 478-484. 10.5071/25thEUBCE2017-2BO.14.3 (proceeding, oral presentation).
- [C29] Di Giuliano, A., Girr, J., Gallucci, K., Courson, C. Experimental study on sorption enhanced steam methane reforming by Ni-CaO-mayenite combined materials, The International Symposium on Green Chemistry ISGC2017, 2017 May13-19th, La Rochelle, France (abstract, oral presentation).
- [C30] Di Giuliano, A., Courson, C., Foscolo, P. U., Gallucci, K. Experimental multicycle sorption enhanced steam methane reforming by Ni-CaO-mayenite materials, 10th World Congress of Chemical Engineering WCCE10, 2017 May 1-5th, Barcelona, Spain (abstract, oral presentation).
- [C31] Aloisi, I., Antonini, T., Di Carlo, A., Di Giuliano, A., Pasqual Laverdura, U., Gallucci, K., Energie "pulite" o comunque "meno sporche"..., UNIVAQ Street Science – Sharper Night La Notte Europea dei Ricercatori, 2016 September 30th, L'Aquila, Italy (abstract, posters).
- [C32] Foscolo, P. U., Aloisi, I., Di Giuliano, A., Gallucci, K., Courson, C., Massacesi, R., Girr, J. Bi-functional solid particles for Sorption Enhanced Steam Methane Reforming: modelling and experimental data, XXII International Conference on Chemical Reactors CHERACTOR-22, 2016 September 19th-23rd, London, United Kingdom (abstract, oral presentation).
- [C33] Aloisi, I., Di Giuliano, A., Massacesi, R., Girr, J., Gallucci, K., Courson, C., Foscolo, P. U. Methane Steam Reforming with CO<sub>2</sub> Capture: Modeling and experimental study on sorbent and catalyst materials, Convegno GRICU 2016 "Gli orizzonti 2020 dell'ingegneria chimica", 2016 September 12-14th, Anacapri (NA) Italy (abstract, oral presentation).
- [C34] Di Giuliano, A., Courson, C., Gallucci, K., Kiennemann, A. Ni-CaO combined sorbent-catalyst materials usage for sorption enhanced steam methane reforming, WHEC 2016 - 21st World Hydrogen Energy Conference, 2016 June 13-16th, Zaragoza, Spain (proceeding Publisher: Spanish Hydrogen Association - AeH<sub>2</sub>, oral presentation).
- [C35] Savuto, E., Gallucci, K., Natali, S., Bocci, E., Di Carlo, A. Characterization and performance analysis of an innovative Ni/Mayenite catalyst for the steam reforming of raw syngas, WHEC 2016 - 21st World Hydrogen Energy Conference, 2016 June 13-16th, Zaragoza, Spain (proceeding Publisher: Spanish Hydrogen Association - AeH<sub>2</sub>, oral presentation).
- [C36] Di Giuliano, A., Aloisi, I., Jand, N., Foscolo, P.U., Courson, C., Gallucci, K. Sorption enhanced steam methane reforming: Experimental data and simulations describing the behaviour of bi-functional particles, WHEC 2016 - 21st World Hydrogen Energy Conference, 2016 June 13-16th, Zaragoza, Spain (proceeding Publisher: Spanish Hydrogen Association - AeH<sub>2</sub>, oral presentation).
- [C37] Micheli, F., Mattucci, E., Sciarra, M., Courson, C., Gallucci, K. Bi-functional catalyst/sorbent for an H<sub>2</sub>-rich gas from biomass gasification, French Conference on Catalysis (FCCat 1) 2016 May 23rd-27th, Fréjus, France (abstract, oral presentation).
- [C38] Di Giuliano, A., Girr, J., Courson, C., Massacesi, R., Gallucci, K. Catalytic methane steam reforming enhanced by CO<sub>2</sub> sorption, French Conference on Catalysis (FCCat 1) 2016 May 23rd-27th, Fréjus, France (abstract, poster).
- [C39] Di Giuliano, A., Courson, C., Foscolo, P. U., Gallucci, K., Romano, A., Kiennemann, A. CaO-Ni-mayenite Combined Sorbent-Catalyst Materials for Sorption Enhanced Methane Steam Reforming, 5ème colloque organisé par Fédération Gay-Lussac Colloque Recherche 2016 Chimie et Procédés du Végétal, 2016 January 27 – 29th, Montpellier, France (abstract, oral presentation).
- [C40] Barisano, D., Gallucci, K., Villone, A., Agostini, R., Nanna, F., Laverdura Pasqual, U., Foscolo, P.U. Use of sorbent for CO<sub>2</sub> removal in processes of biomass gasification for gas composition adjustment and BioSNG production, 24th European Biomass Conference and Exhibition (24th EUBCE), 2016 June 6-9th Amsterdam, Netherlands (proceeding ISBN: 978-88-89407-165, poster).
- [C41] Di Giuliano, A., Romano, A., Cortelli C., Gori S., Gallucci K., Foscolo P. U. Model description of an industrial turbulent fluidized bed reactor for maleic anhydride (MA) production, European symposium on chemical reaction engineering ESCRE 2015. 2015 October, 27–30th, Fürstfeldbruck, Germany (abstract, poster).
- [C42] Antonini, T., Foscolo, P. U., Gallucci, K., Stendardo, S. Influence of temperature on oxygen permeation through ion transport membrane to feed a biomass gasifier, 33rd UIT Heat Transfer Conference, 22-24 June 2015, L'Aquila, Italy (abstract, poster).
- [C43] Antonini, T., Foscolo, P.U., Gallucci, K., Stendardo, S. Influence of temperature on oxygen permeation through ion transport membrane to feed a biomass gasifier, Journal of Physics: Conference Series, 655 (1), art. no. 012034, doi: 10.1088/1742-6596/655/1/012034 Editors: Sfarra S., Paoletti D., Ambrosini D. Publisher: Institute of Physics Publishing (proceeding).
- [C44] Barisano, D., Villone, A., Gallucci, K., Micheli, F., Foscolo, P.U. Sorbent selection for syngas upgrading via simultaneous CO<sub>2</sub> removal and H<sub>2</sub> enrichment, 23rd European Biomass Conference and Exhibition (23rd EUBCE), 2015 June 1st–4th, Vienna, Austria (proceeding ISBN: 978-88-89407-516, poster).
- [C45] Micheli, F., Courson, C., Gallucci, K., Foscolo, P.U. Combined Sorbent-Catalyst Material for Sorption Enhanced Steam Methane Reforming, SET Plan Conference 2014, 2014 December 10-11th, Rome, Italy (abstract, poster).
- [C46] Antonini, T., Anzoletti, V., Gallucci, K., Foscolo, P.U. Oxygen transport by ionic membranes: Correlation of permeation data and prediction of char burning in a membrane-assisted biomass gasification process, 21st International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2014 and 17th Conference on Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction, PRES 2014, 2014 August 23-27th, Prague, Czech Republic (proceeding ISBN: 9781510828131, oral presentation).
- [C47] Buccella, A., Gallucci, K., Villa, P., Palma, V., Ciambelli, P., Marra, G. BaZrO<sub>3</sub> perovskites containing rhodium or platinum prepared by co-precipitation for ethanol reforming, The 11th International Symposium on the "Scientific Bases for the Preparation of Heterogeneous Catalysts" PREPA11, 2014 July 6-10th, Louvain-la-Neuve, Belgium. (abstract, poster presentation).
- [C48] Micheli, F., Courson, C., Gallucci, K., Foscolo, P.U. High purity H<sub>2</sub> production from toluene steam reforming on bifunctional catalyst and sorbent, The 11th International Symposium on the "Scientific Bases for the Preparation of Heterogeneous Catalysts" PREPA11, 2014 July 6-10th, Louvain-la-Neuve, Belgium. (abstract, poster presentation).
- [C49] Peroni, M., Gallucci, K., Ruiz, P., Karelavic, A., and Villa, P. Methanol synthesis from CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub> on Cu/ZnO catalysts, The 11th International Symposium on the "Scientific Bases for the Preparation of Heterogeneous Catalysts" PREPA11, 2014 July 6-10th, Louvain-la-Neuve, Belgium. (abstract, poster presentation).
- [C50] D'Orazio, A., Rapagnà, S., Foscolo, P.U., Gallucci, K., Nacken, M., Heidenreich, S., Di Carlo A., Dell'Era A. Experimental evaluation of three innovative ceramic filter candles for H<sub>2</sub> rich syngas production by biomass steam gasification process on bench-scale fluidized bed reactor, 20th World Hydrogen Energy Conference, 2014 June 15 – 20th, Gwangju City, Korea, (abstract, oral presentation).

- [C51] Antonini, T., Gallucci, K., Foscolo, P.U. A biomass gasifier including an ionic transport membrane system for oxygen transfer, *International Conference on BioMass*, 2014 May 4-7th, Florence, Italy (Selected Articles by invitation from iconBM, vol. 37, p. 91-96, Eliseo Ranzi, Katharina Kohse-Höinghaus, oral presentation).
- [C52] Rapagnà, S., D'Orazio, A., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Nacken, M., Heidenreich, S. Hydrogen Rich Gas from Catalytic Steam Gasification of Biomass in a Fluidized Bed Containing Catalytic Filters, *International Conference on BioMass*, 2014 May 4-7th, Florence, Italy (Selected Articles by invitation from iconBM, vol. 37, p. 157-162, Eliseo Ranzi, Katharina Kohse-Höinghaus, oral presentation).
- [C53] Gallucci, K., Micheli, F., Poliandri, A., Rossi, L., Foscolo, P.U. CO<sub>2</sub> sorption by hydrotalcite-like compounds in dry and wet conditions, *MFIP13 13th International Conference Multiphase Flow in Industrial Plants*, 2014 September 17-19th, Sestri Levante (GE), Italy (proceeding, oral presentation).
- [C54] Gallucci, K., Micheli, F., Parabello, L., Foscolo, P.U., Rossi, L. CO<sub>2</sub> sorption by hydrotalcite like compounds at different temperature levels, *GPE - 4th International Congress on Green Process Engineering*, 2014 April 7-10th, Siviglia, Spain (proceeding, oral presentation).
- [C55] Micheli, F., Parabello, L., Gallucci, K., Rossi, L., Foscolo, P.U. H<sub>2</sub> from SERP: double hydroxide CO<sub>2</sub> sorbents at low and high temperatures, *World Sustainable Energy Days 2014*. 2014 February 26-28th, 2014, Wels, Austria (proceeding, oral presentation).
- [C56] Bocci, E., Di Carlo, A., McPhail, S.J., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Moneti, M., Villarini, M., Carlini, M. Biomass to fuel cells state of art: a review of the most innovative technology solutions, *Fifth European Fuel Cell Technology & Applications Conference - Piero Lunghi Conference EFC2013*, 2013 December 11-13th, Rome, Italy (proceeding, oral presentation).
- [C57] Barisano, D., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Nanna, F., Villone, A. Preparation of modified olivine for in-bed application in biomass gasification, *Stanford Summer School 2013: Heterogeneous Catalysis for Energy Transformations. SLAC National Accelerator Laboratory*, 2013 August 25-30th, Menlo Park, USA (abstract, poster presentation).
- [C58] Rapagnà, S., D'Orazio, A., Gallucci, K., Di Marcello, M., Nacken, M., Heidenreich, S., Foscolo, P.U. (2013). Clean hydrogen rich gas from catalytic steam gasification of biomass, *BioEnergy IV: Innovations in Biomass Conversion for Heat and Power, Fuels and Chemicals*, 2013 June 9-14th, Otranto, Italy (proceeding, oral presentation).
- [C59] Matarrese, R., Ballarin, J., Gallucci, K., Villa, P.L. High reactive mixed LNT/CeZr catalytic systems for the simultaneous removal of NO<sub>x</sub> and soot from Diesel exhausts, *7th World Congress on Oxidation Catalysis 7WCOC*, 2013 June 9-12th, Saint Louis, Missouri, USA (abstract, oral presentation).
- [C60] Micheli, F., Stendardo, S., Foscolo, P.U., Gallucci, K. A comparison between energy efficient low and high temperature sorbent for SEWGS and SER processes, *9th European Congress of Chemical Engineering. World Forum and 2nd European Congress of Applied Biotechnology ECCE9 / ECAB2*, 2013 April 21st -25th The Hague, The Netherlands (abstract, oral presentation).
- [C61] Gallucci, K., Di Carlo, A., D'Orazio, A., Rapagnà, S., Micheli, F. Hot syngas filtration in the freeboard of a fluidized bed gasifier: model evaluation at real process conditions, *9th European Congress of Chemical Engineering. World Forum and 2nd European Congress of Applied Biotechnology ECCE9 / ECAB2*, 2013 April 21st -25th The Hague, The Netherlands (abstract, poster).
- [C62] Nacken, M., Heidenreich, S., Ma, L., Baron, G.V., Rapagnà, S., Di Marcello, M., Gallucci, K., Foscolo, P.U. DeTar Catalytic Filter with Integrated Catalytic Ceramic Foam: Activity under Model and Real Bio Syngas Conditions, *15th International Congress on Catalysis*, 2012 July 1-6th, Munich, Germany (abstract, poster).
- [C63] Jewulski, J., Stepien, M., Blesznowski, M., Gallucci, K., Barisano, D. Biomass gasification and syngas production for use in solid oxide fuel cell: gas cleaning and conditioning, and performance tests, *20th Biomass Conference and Exhibition 20th EUBCE*, 2012 June 18th-22nd Milan, Italy (proceeding doi: 10.5071/20thEUBCE2012-2CO.4.1, oral presentation).
- [C64] Zhenissova, A., Micheli, F., Gallucci, K., Foscolo, P.U., Rossi, L. Hydrotalcites activated for CO<sub>2</sub> sorption at high temperature (500- 700 K), *Convegno GRICU 2012 - Ingegneria Chimica: dalla nanoscala alla macroscala*, 2012 September 16-19th, Montesilvano (PE), Italy (abstract, oral presentation).
- [C65] Micheli, F., Zhenissova, A., Taglieri, G., Gallucci, K., Foscolo, P.U. Prove sperimentali di cattura della CO<sub>2</sub> su materiali sorbenti per la produzione di H<sub>2</sub>, *Convegno GRICU 2012 - Ingegneria Chimica: dalla nanoscala alla macroscala*, 2012 September 16-19th, Montesilvano (PE), Italy (abstract, oral presentation).
- [C66] Micheli, F., Zhenissova, A., Gallucci, K. CO<sub>2</sub> capture by commercial and synthesized hydrotalcites, *XVIII National Congress of the Chemistry Division Industrial Italian Chemical Society "Le Sfide della Chimica"*, June 11-14th 2012, Florence, Italy (abstract, oral presentation).
- [C67] Zhenissova, A., Micheli, F., Gallucci, K., Foscolo, P.U. Preparation and characterization of hydrotalcites activated for CO<sub>2</sub> sorption and hydrogen production from syngas, *XVIII National Congress of the Chemistry Division Industrial Italian Chemical Society "Le Sfide della Chimica"*, June 11-14th 2012, Florence, Italy, June 11-14th 2012, Florence, Italy. (abstract, poster).
- [C68] Jewulski, J., Stepien, M., Blesznowski, M., Gallucci, K., Barisano, D. Performance tests with a SOFC unit fuelled with syngas produced from biomass gasification reactors, properly conditioned and cleaned, *4th European Fuel Cell Piero Lunghi Conference and Exhibition, EFC 2011*, December 14 - 16, 2011 Rome, Italy (proceeding ISBN: 9788882862541, oral presentation).
- [C69] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Nacken, M., Heidenreich, S. and Foscolo P.U. Catalytic filters for hot gas cleaning in biomass gasification, *11th Conference on Energy for a Clean Environment*. 2011 July 8-5, Lisbon, Portugal (proceeding, oral presentation).
- [C70] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Nacken, M., Heidenreich, S., Foscolo, P.U. Modified Alumina Oxide Hot Gas Filter for Catalytic Fluidized Bed Gasification, *19th European Biomass Conference and Exhibition 19th EUBCE*, 2011 June 6-10th, Berlin, Germany (proceeding doi: 10.5071/19thEUBCE2011-OA11.5, oral presentation).
- [C71] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Nacken, M., Heidenreich, S., Foscolo, P.U. Nickel-based filters for hot gas cleaning in fluidized bed gasifier, *GPE - 3rd International Congress on Green Process Engineering*, 2011 June 6-8th, Kuala Lumpur, Malaysia (proceeding, oral presentation).
- [C72] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Foscolo, P.U. Catalysts in the fluidized bed and in the freeboard of a biomass gasifier, *18th European Biomass Conference and Exhibition 18th EUBCE*, 2010 May 3rd-7th, Lyon, France (proceeding doi: 10.5071/18thEUBCE2010-OB4.4, oral presentation).
- [C73] Rapagnà, S., M. Virginie, Gallucci, K., Courson, C. Di Marcello, M. Kiennemann, A., Foscolo, P.U. Fe/olivine catalyst for biomass steam gasification: preparation, characterization and testing at real process conditions, *2nd International Symposium on air pollution abatement catalysis*, 2010 September 8-11th, Krakow, Poland (proceeding, oral presentation).
- [C74] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Matt, M., Foscolo, P.U. Innovative in-situ hot gas cleaning process for synthesis gas production by biomass gasification, *3rd International IUPAC Conference for Green Chemistry*, 2010 August 15-18th, Ottawa, Canada, (abstract, oral presentation).
- [C75] Rapagnà, S., Gallucci, K., Marcello, M., Matt, M., Foscolo, P. U. Improvement of gas yield from biomass gasification by using Fe-olivine as gasifier bed inventory, *19th International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2010 and 7th European Congress of Chemical Engineering, ECCE-7*, 2010 August 28th - September 1st Prague, Czech Republic (proceeding, oral presentation).
- [C76] Gallucci, K., De Michelis, I., Vegliò, F., Foscolo, P.U. NEWFLUV: an innovative process to produce fuel gas from car-fluff, *VARIREI 2009 Valorisation and Recycling of Industrial Waste*, 2009 September 21st -24th, L'Aquila, Italy (proceeding, poster).
- [C77] Varga, C., Koppatz, S., Pfeifer, C., Nacken, M., Di Marcello, M., Gallucci, K., Rapagnà, S., Heidenreich, S., Foscolo, P.U., Hofbauer, H. (2010). Integration of a catalytic filter candle into the Guessing gasifier for hot gas cleaning of biomass derived syngas, *International Conference on Polygeneration Strategies, ICPS10*, 2010 September 7-9th, Leipzig, Germany (proceeding, poster).
- [C78] Gallucci, K., Foscolo, P. U., Rapagnà, S., Di Marcello, M. Compact version of a biomass gasifier integrating hot gas cleaning with fluidized bed steam gasification, *64° Congresso Nazionale ATI*, September 8-11th, L'Aquila - Montesilvano (PE), Italy (proceeding, oral presentation).
- [C79] Rapagnà, S., Gallucci, K. Catalytic Ceramic Filters into The Fluidized Bed Biomass Gasifier, *International Conference on Polygeneration Strategies, ICPS9*, 2009 September 1-4th, Vienna, Austria (proceeding, oral presentation).
- [C80] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Nacken, M., Heidenreich, S., Matt, M., Gruber, R., Foscolo, P.U. Catalytic steam gasification of biomass in fluidised bed reactor, *17th European Biomass Conference and Exhibition 17th EUBCE*, 2009 June 29th - July 3rd, Hamburg, Germany (proceeding, oral presentation).
- [C81] Rapagnà, S., Gallucci, K., Di Marcello, M., Foscolo, P.U., Heidenreich, S., Nacken, M. Tar reforming and particulate abatement by means of catalytic ceramic candles placed in the freeboard of fluidized bed biomass gasifiers, *GPE-EPIC, 2nd International Congress on Green Process Engineering, 2nd European Process Intensification Conference*, 2009 June 14 -17th, Venice Italy, (proceeding, oral presentation).
- [C82] Di Felice, L., Courson, C., Jand, N., Gallucci, K., Foscolo, P. U., Kiennemann, A. Catalytic Biomass Gasification: CO<sub>2</sub> Capture and Hydrocarbons Steam Reforming in Fluidised Bed and Microreactor Using M/Dolomite Catalysts, *XVIII International Conference on Chemical Reactors Chemreactor-18*. 2008 September 29th - October 3rd, Malta, (proceeding, oral presentation).
- [C83] Rapagnà, S., Mazziotti Di Celso, G., Di Marcello, M., Foscolo, P.U., Gallucci, K. Catalytic Ceramic Candles Utilised to Improve the Quality of gases produced from the gasification of biomasses, *GRICU 2008 Ingegneria Chimica: Le nuove sfide.*, 2008 September 14-17th, Castella, Crotone, Italy (proceeding, oral presentation).
- [C84] Foscolo, P. U., Gallucci, K. Integration of particulate abatement, removal of trace elements and tar reforming in one biomass steam gasification reactor yielding high purity syngas for efficient CHP and power plants, *16th European Biomass Conference & Exhibition for Energy*, 2008 June 1st-6th, Valencia, Spain (proceeding, oral presentation).
- [C85] Stendardo, S., Calabrò, A., Gallucci, K., Foscolo, P.U. Numerical investigation of carbon dioxide capture for hydrogen production: Dynamic model of a fluidised bed reactor for decarbonizing a syngas, *CHISA 2008 - 18th International Congress of Chemical and Process Engineering*, 2008 August 24th -28th, Prague, Czech Republic (proceeding, oral presentation).
- [C86] Colafigli, A., Gallucci, K., Gibilaro, L.G. Towards the prediction of concentration profiles in multi-solid-phase homogeneous fluidized beds, *11th International*

- Conference on Multiphase Flow in Industrial Plants MFIP1, 2008 September 7-10th, Palermo, Italy (proceeding ISBN: 88-88198-13-X, oral presentation).  
 [C87] Gallucci, K., Piscicella, P., Foscolo, P.U. CO2 capturing in biomass gasification, VARIREI 2007 Valorisation and Recycling of Industrial Waste, 2007 June 27-29th, L'Aquila, Italy (proceeding, oral presentation).  
 [C88] Gallucci, K., Stendardo, S., Foscolo, P. U. CO2 capture in hydrogen production from renewable sources, 2nd World Congress of Young Scientists on Hydrogen Energy Systems HYSYDAYS 2007, 2007 June 6-8th, Turin, Italy, (proceeding, oral presentation).  
 [C89] Gallucci, K., Piscicella, P., Foscolo, P.U. Bio-Hydrogen by means of CO2 capture with calcined dolomite: behaviour of a sorbent particle under cyclic operating conditions, 15th European Biomass Conference & Exhibition "From Research to Market Deployment" 15th EUBCE, 2007 May 7-11th, Berlin, Germany (proceeding, oral presentation).  
 [C90] Di Felice, L., Courson, C., Gallucci, K., Jand, N., Rapagnà, S., Foscolo, P. U., Kiennemann, A. One-step hydrocarbons steam reforming and CO2 capture, Diffusion Fundamentals II, 2007 August 26th - 29th, L'Aquila, Italy (proceeding ISSN: 1862-4138, oral presentation).  
 [C91] Gallucci, K., Paolini, F., Di Felice, L., Courson, C., Foscolo, P.U., Kiennemann, A. SEM analysis application to study CO2 capture by means of dolomite, Diffusion Fundamentals II, 2007 August 26th - 29th, L'Aquila, Italy (proceeding ISSN: 1862-4138, poster).  
 [C92] Plantie, L., Gallucci, K., Gibilaro, L. Fluidised bed simulation using the shallow water flow analogy, 10th International Conference Multiphase Flow in Industrial Plants MFIP 2006, 2006 September 20th -22nd, Tropea (VV) Italy, (proceeding ISBN: 88-7458-049-5, oral presentation).  
 [C93] Gallucci, K., Gibilaro, L. Homogeneous Gas Fluidization: Kinematic and Dynamic Wave Velocities, Particle Mobility and Apparent Suspension Viscosity, AIChE 2005 Annual Meeting, 2005 October 30th- November 4th, Cincinnati, OH. USA (proceeding Paper 24d, oral presentation in session 24: Fundamentals of Fluidization).  
 [C94] Jand, N., Brandani, V., Gallucci, K., Foscolo, P.U. Thermodynamic equilibrium models for biomass gasification aimed at hydrogen production, Chemical Engineering Transactions, 2005 October 16-19th, Palermo, Italy (proceeding ISBN: 88-901915-0-3, oral presentation).  
 [C95] Cammarata, L., Micale, G., Colman, D., Gallucci, K., Gibilaro L. CFD Modelling of gas and liquid fluidized beds, Particle Technology Forum IV, 2002 April 11-12th, Leeds, United Kingdom (abstract, poster)

#### 12.4. TESI

- [T1] Gallucci, K., Tesi di Dottorato in Ingegneria e Modellistica Fisico Matematica. XVII CICLO. Caratterizzazione fluidodinamica di sistemi polifasici, Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, Acque e Terreno.  
 [T2] Gallucci, K. Tesi di Laurea in Ingegneria Chimica. Studio sperimentale di un modello a freddo di un reattore catalitico a letto fluidizzato, Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento di Chimica, Ingegneria Chimica e Materiali

#### Componenti del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane)

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	AMBROSINI	Dario	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/C2	09	ING-IND/11	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	56217287400	
2.	ANTONELLI	Michele Gabrio Ernesto	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/A2	09	ING-IND/13	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	24314526300	
3.	ANTONINI	Giulio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/E1	09	ING-IND/31	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	57193057176	
4.	BEOMONTE ZOBEL	Pierluigi	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/A2	09	ING-IND/13	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	6508020491	
5.	BIRLOAGA	Ionela Poenita	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/D2	09	ING-IND/26	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	54683398300	
6.	BRUNETTI	Jacopo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/A2	09	ING-IND/13	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	55818703000	
7.	BUCCI	Giovanni	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/E4	09	ING-INF/07	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	7005438045	
8.	CANCRINI	Nicoletta	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	01/A3	01	MAT/06	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	6603540743	
9.	CANTALINI	Carlo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/D1	09	ING-IND/22	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	7006338047	
10.	CAPORALE	Federico	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	12/D1	12	IUS/10	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	57961098500	
11.	CARAPPELLUCCI	Roberto	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/C1	09	ING-IND/09	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	55881063100	
12.	CAROCCIA	Francesca	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	12/A1	12	IUS/01	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	57329516200	
13.	CERVALE	Maria Cristina	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore confermato	12/A1	12	IUS/01	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	57387458700	
14.	CIANCETTA	Fabrizio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/E4	09	ING-INF/07	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	22978783100	

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
15.	CIPOLLONE	Roberto	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/C1	09	ING-IND/09	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	6602490425	
16.	CLEMENTINI	Eliseo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/H1	09	ING-INF/05	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	7003705237	
17.	COLAVITTI	Giuseppe	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	12/C1	12	IUS/08	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito		
18.	CUCCHIELLA	Federica	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/B3	09	ING-IND/35	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	57218216249	
19.	D'AMBROGIO	Walter	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/A2	09	ING-IND/13	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	57220642830	
20.	D'EMILIA	Giulio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/E4	09	ING-IND/12	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	57211280801	
21.	DANIELE	Valeria	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/D1	09	ING-IND/22	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	25029422200	
22.	DE MONTE	Filippo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/C2	09	ING-IND/10	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	6701417249	
23.	DE PAULIS	Francesco	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/E1	09	ING-IND/31	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	56949046400	
24.	DE SANTIS	Valerio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/E1	09	ING-IND/31	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	23027124500	
25.	DEL VECCHIO	Lina	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	12/B2	12	IUS/07	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito		
26.	DI ANGELO	Luca	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/A3	09	ING-IND/15	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	57201549035	
27.	DI BATTISTA	Davide	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/C1	09	ING-IND/09	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	55567990200	
28.	DI CARLO	Andrea	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/D2	09	ING-IND/24	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	24340661400	
29.	DI GIAMPAOLO	Emidio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/F1	09	ING-INF/02	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	6602350382	
30.	DI GIULIANO	Andrea	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/D3	09	ING-IND/27	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	56672945100	
31.	DI MASCIÒ	Andrea	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/A1	09	ING-IND/06	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	57204335402	
32.	DI STEFANO	Paolo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/A3	09	ING-IND/15	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	7003510892	
33.	DURANTE	Francesco	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/A2	09	ING-IND/13	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	16635560900	
34.	FABRI	Giuseppe	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/E2	09	ING-IND/32	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	36473132800	
35.	FATIGATI	Fabio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/C1	09	ING-IND/09	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	57035389400	
36.	FELIZIANI	Mauro	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/E1	09	ING-IND/31	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	57201952022	
37.	FERELLA	Francesco	L'AQUILA	Ingegneria industriale e	COMPONENTE	Professore Associato (L.	09/D2	09	ING-IND/26	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	24341002000	

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare preferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
38.	FERRI	Giuseppe	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/E3	09	ING-INF/01	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	7111111111	
39.	FIORINO	Nadia	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	13/A3	13	SECS-P/03	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	6602644430	
40.	FIORUCCI	Edoardo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/E4	09	ING-INF/07	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	6506689123	
41.	FONZI	Alessia	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricamatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	12/C1	12	IUS/08	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	58127706800	
42.	FRATOCCHI	Luciano	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/B3	09	ING-IND/35	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	56038203900	
43.	GALLUCCI	Katia	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	Coordinatore	Professore Associato (L. 240/10)	09/D3	09	ING-IND/27	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	56350127400	0000-0003-1050-2744
44.	GIULIETTI	Walter	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	12/D1	12	IUS/10	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito		
45.	INNAMORATI	Stefano	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato confermato	01/A2	01	MAT/03	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	7801631529	
46.	INNOCENZI	Valentina	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricamatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/D3	09	ING-IND/25	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	36625639200	
47.	LADU	Maria Gabriela Ladu	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricamatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	13/A4	13	SECS-P/06	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	55359261800	
48.	LAMBERTUCCI	Pietro	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	12/B2	12	IUS/07	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	57209505492	
49.	LAMBIASE	Francesco	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/B1	09	ING-IND/16	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	57209505492	
50.	LEUZZI	Giorgio	L'AQUILA	Ingegneria e scienze dell'informazione e matematica	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/E3	09	ING-INF/01	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	7004620008	
51.	MANCINI	Edoardo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/A3	09	ING-IND/14	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	36675064900	
52.	NATALE	Emanuela	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Ricamatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	09/E4	09	ING-IND/12	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	56329175700	
53.	NERI	Lorenzo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	13/B1	13	SECS-P/07	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito		
54.	ORLANDI	Antonio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/E1	09	ING-IND/31	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	35482168000	
55.	PACE	Roberta	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	13/B4	13	SECS-P/09	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	55978851900	
56.	PANTOLI	Leonardo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/E3	09	ING-INF/01	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	25422125200	
57.	PAOLETTI	Alfonso	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato confermato	09/B1	09	ING-IND/16	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	7102074931	
58.	POLITI	Fabrizio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	12/C1	12	IUS/08	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	57208665862	
59.	PRISCIANDARO	Marina	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/D3	09	ING-IND/25	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	6602986441	
60.	SALINI	Paolo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/B2	09	ING-IND/17	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	23976646000	

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
61.	SFARRA	Stefano	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/C2	09	ING-IND/11	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	23006024400	
62.	STORNELLI	Vincenzo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/E3	09	ING-INF/01	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	9640252200	
63.	TAGLIERI	Giuliana	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato confermato	09/D1	09	ING-IND/22	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	35346065700	
64.	TURSINI	Marco	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	09/E2	09	ING-IND/32	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	6603881711	
65.	VALENTE	Marco	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	13/A1	13	SECS-P/01	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	Ha aderito	24169989200	
66.	VEGLIO'	Francesco	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Ordinario	09/D2	09	ING-IND/26	INGEGNERIA CHIMICA E...	Ha aderito	35390079900	
67.	VILLANI	Marco Antonio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/E2	09	ING-IND/32	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	56908039100	
68.	VILLANTE	Carlo	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/C1	09	ING-IND/09	INGEGNERIA MECCANICA...	Ha aderito	36834527500	
69.	ZUANNI	Fulvio	L'AQUILA	Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	01/A2	01	MAT/03	INGEGNERIA ELETTRICA...	Ha aderito	6603284337	

**Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere)**

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	MATERAZZI	Massimiliano	MTRMSM85E06G482B	Università straniera	UNIVERSITY COLLEGE LONDON	Regno Unito	Professore di Univ. Straniera	ING-IND/25	09/D3	09	INGEGNERIA CHIMICA E...	55623473200	NO	

**1-300 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

**301-600 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

**601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

**Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM)**

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Codice fiscale	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Partecipazione nel periodo 18-22 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 18-22 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	----------------	-----------	--------------------------------	--	--	--	---	--------------------	------------------------------

**Componenti del collegio (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)**

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (facoltativo)
1.	PAOLETTI	Domenica	PLTDNC47L45A345K	Università degli Studi dell'Aquila	Italia	altro personale	Esperta DM 226 art. 4, comma 1, lett. a	09	INGEGNERIA MECCANICA...	7007032614
2.	FOSCOLO	Pier Ugo	FSCPRG48S24H501V	Università degli Studi dell'Aquila	Italia	altro personale	Esperto DM 226 art. 4, comma 1, lett. a	09	INGEGNERIA CHIMICA E...	7004020487
3.	BIANCHI	GIUSEPPE	BNCGPP87P23G878B	ANAS SPA	Italia	altro personale	Esperto DM 226 art. 4, comma 1, lett. a	09	INGEGNERIA MECCANICA...	55922192600
4.	LONGOBARDI	GAETANINO	LNGGNN52E21F839P	Università degli Studi dell'Aquila	Italia	altro personale	Esperto DM 226 art. 4, comma 1, lett. a	12	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	
5.	MARINELLI	FABRIZIO	MRNFRZ52D11A345K	Università degli Studi dell'Aquila	Italia	altro personale	Esperto DM 226 art. 4, comma 1, lett. a	12	SCIENZE GIURIDICO-AZ...	

**Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)**
**PAOLETTI Domenica Componente 1**
**a) Qualificazione scientifica:**
**• Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

NO

**• Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	PAOLETTI Domenica	T de Rubeis, L Giacchetti, D Ambrosini	2021	Articolo in rivista	Building energy performance analysis at urban scale: A supporting tool for energy strategies and urban building energy rating identification	Sustainable Cities and Society 74, 103220				10.1016/J.SCS.2021.103220
2.	PAOLETTI Domenica	T De Rubeis, F Smarra, N Gentile, A D'innocenzo, D Ambrosini	2021	Articolo in rivista	Learning lighting models for optimal control of lighting system via experimental and numerical approach	Science and Technology for the Built Environment 27 (8), 1018-1030				10.1016/J.SCS.2021.103220
3.	PAOLETTI Domenica	T de Rubeis, S Falasca, G Curci, D Ambrosini	2020	Articolo in rivista	Sensitivity of heating performance of an energy self-sufficient building to climate zone, climate change and HVAC system solutions	Sustainable Cities and Society 61, 102300				10.1016/J.SCS.2020.102300
4.	PAOLETTI Domenica	T de Rubeis, I Nardi, M Mutillo	2020	Articolo in rivista	The restoration of severely damaged churches- Implications and opportunities on	Journal of Cultural Heritage 43, 186-203				10.1016/J.CULHER.2019.11.008

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
					<i>cultural heritage conservation, thermal comfort and energy efficiency</i>					
5.	PAOLETTI Domenica	de Rubeis, T., Evangelisti, L., Guattari, C., (...), Asdrubali, F., Ambrosini, D.	2022	Articolo in rivista	How Do Temperature Differences and Stable Thermal Conditions Affect the Heat Flux Meter (HFM) Measurements of Walls? Laboratory Experimental Analysis	Energies 15(13),4746				10.3390/EN15134746

● **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
1.	Stornelli V, Muttillo M, Barile G, Leoni A, Ferri G, Pantoli L, Paoletti D, Pasqualoni G, Ricci S, Pelliccione A, De Rubeis T, Ambrosini D.	Metodo ed apparato controllato via power line per la dimmerabilità di lampade anche non dimmerabili.	Il presente brevetto tratta un nuovo sistema di controllo, basato su power line o WiFi, per daylight e occupancy adaptation, utilizzabile con differenti tipologie di lampade, quindi universale, pensato soprattutto per installazioni in edifici esistenti, grazie alla sua estrema semplicità installativa ed ai bassi costi di investimento.	102019000006818	2019

● **Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
1.	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia	Analisi del comportamento energetico degli edifici tramite differenti approcci, physics-based, data-driven e metodo semplificato, e proposta di nuove metodologie
2.	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia	Energy Efficiency of Photovoltaic Panel

**b) Qualificazione professionale:**

● **Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Quale responsabile del Laboratorio Laser, dal 1976 al 2017, ha gestito per quarant'anni, uno dei centri di tecnologie diagnostiche avanzate, tra i più qualificati a livello internazionale, con importanti riconoscimenti internazionali, dove si sono formati laureandi e dottori di ricerca. I temi di ricerca più significativi, che hanno avuto rilevanza internazionale, riguardano la conservazione dei beni culturali, energetica degli edifici, analisi di materiali innovativi.

Tali attività sono documentata da circa 250 articoli in libri, riviste e congressi nazionali e internazionali, molte dei quali presenti nei principali database a cui si rimanda per informazione.

<https://scholar.google.it/citations?user=B3iYnvcAAAAJ&hl=it>

[https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=7007032614&zzone=](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=7007032614&zzone=H-Index)

H-Index Google Scholar: 30

H-Index Scopus: 25

Nell'ambito della sua attività scientifica è stata responsabile di programmi di ricerca CNR, INFN, ESA e consulente del progetto Sherpa della regione Abruzzo. In particolare, dagli anni '90 al 2017, è stata responsabile di progetti nazionali e locali, finanziati da vari enti per il monitoraggio del patrimonio artistico, architettonico ed energetico italiano.

Socio fondatore dello spin-off Sensing Srl nel 2016.

È membro dell'Associazione Termotecnica Italiana (ATI) dal 1984, del CIRIAF dal 2002, della Fisica Tecnica italiana dal 2014 (di cui attualmente è professore onorario), dell'UIT dal 2000, dell'INFN dal 1991 al 2008, del CRIA (Comitato regione inquinamento regione Abruzzo) dal 1981 al 1986 (in tale veste ha partecipato all'estensione della legge regionale sull'inquinamento atmosferico).

**Componente 2 FOSCOLO Pier Ugo**

**a) Qualificazione scientifica:**

● **Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

NO

● **Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	FOSCOLO Pier Ugo	Leonzio, G., Zondervan, E.	2019	Articolo in rivista	Methanol production by CO2 hydrogenation: Analysis and simulation of reactor performance	International Journal of Hydrogen Energy				10.1016/J.IJHYDENE.2019.02.056
2.	FOSCOLO Pier Ugo	Di Giuliano, A., Di Carlo, A., Steele, A., Gallucci, K.	2021	Articolo in rivista	Kinetic characterization of tar reforming on commercial Ni-Catalyst pellets used for in situ syngas cleaning in biomass gasification: Experiments and simulations under process conditions	Industrial and Engineering Chemistry Research				10.1021/ACS.IECR.0C05131
3.	FOSCOLO Pier Ugo	Iannello, Stefano; Materazzi, Massimiliano	2022	Articolo in rivista	Investigation of single particle devolatilization in fluidized bed reactors by X-ray imaging techniques	Chemical Engineering Journal				10.1016/J.CEJ.2021.133807
4.	FOSCOLO Pier Ugo	Leonzio, G., Zondervan, E.	2022	Contributo in volume (Capitolo o Saggio)	Multi-objective optimization of CCUS supply chains for European countries with higher carbon dioxide emissions	Process Systems Engineering: For a Smooth Energy Transition				10.1515/9783110705201-010
5.	FOSCOLO Pier Ugo	Papa, Alessandro Antonio; Tacconi Alessandra; Savuto Elisa; Ciro, Erwin; Hatunoglu, Arda Del Zotto, Luca; Aydin, Bora; Bocci, Enrico; Di Carlo, Andrea.	2023	Articolo in rivista	Performance evaluation of an innovative 100 kWth dual bubbling fluidized bed gasifier through two years of experimental tests: Results of the BLAZE project	International Journal of Hydrogen Energy				10.1016/J.IJHYDENE.2023.03.439

● **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
1.	Braccio Giacobbe, Canneto Giuseppe, Foscolo Pier Ugo, Germana Antonio	Reattore per la gassificazione di biomasse a letto fluido bollente con due camere interconnesse	Il brevetto fa parte del seguente settore di applicazione: Produzione di energia da combustibili solidi, industria chimica. Il settore dell'invenzione è quello delle apparecchiature per la trasformazione delle biomasse in combustibili, e precisamente quello dei gassificatori di biomasse, cioè apparecchiature per la trasformazione della biomassa (solida) in un gas combustibile. La tipologia dell'invenzione è quella dei gassificatori a letto fluido bollente. Il reattore qui sviluppato rappresenta un sistema di gassificazione, semplice ed efficiente, con una capacità che può essere dell'ordine di alcuni MWth, adatto a zone rurali o a siti agro-industriali. La sua caratteristica principale è la capacità intrinseca, in virtù della propria conformazione e delle condizioni di funzionamento, di generare un gas combustibile a basso contenuto di tar e particolato se confrontato con reattori di tipologia simile. Il reattore comprende: - un corpo principale a sviluppo sostanzialmente verticale nel quale avviene la gassificazione delle biomasse; - una prima camera di fluidizzazione lenta ed una seconda camera di fluidizzazione veloce con sviluppo verticale e contigue, atte ad accogliere il letto e disposte in una porzione inferiore del corpo principale; - un setto di separazione della prima camera di fluidizzazione lenta dalla seconda camera di fluidizzazione veloce; - un sistema di fluidizzazione del letto che include mezzi per l'immissione di un agente gassificante nelle camere di fluidizzazione lenta e veloce.	IT0000269581	2011

**Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
1.	Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia	Reduction of CO2 emissions: strategic utilization and storage options

**b) Qualificazione professionale:**

**Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Professore ordinario di Reattori Chimici (dal 1990) presso l'Università di L'Aquila

Coordinatore di diversi progetti di ricerca finanziati dall'UE (dal 1995) e da industrie e pubbliche istituzioni

Direttore del corso di studi di ingegneria chimica presso l'Università di L'Aquila (2000 - 2003).

Preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di L'Aquila (2007 - 2012).

Membro del Comitato Direttivo di AIDIC, coordinatore rappresentanti Italiani nei Working Parties di EFCE (European Federation of Chemical Engineering) e membro del WP Chemical Reaction Engineering (2017 -)

Membro del comitato scientifico di numerose conferenze internazionali.

Chairman del comitato scientifico della Fluid-Particle Interaction Conference, Davos, Svizzera, maggio 1993, organizzato dalla Engineering Foundation, New York.

Co-chairman del Simposio internazionale sull'ingegneria delle reazioni chimiche, ISCRE25, Firenze, maggio 2018, organizzato da AIDIC su mandato della Federazione Europea di Ingegneria Chimica (EFCE).

Visiting professor presso l'Università Louis Pasteur, Strasburgo, Francia (febbraio-luglio 2008).

Guest editor per Chemical Engineering Journal nel 2018-2019.

Autore di oltre cento articoli su riviste scientifiche internazionali e atti di convegni.

Autore di Advanced Biomass Gasification, Academic Press, 2016 e Editor di Substitute Natural Gas from Wastes, Academic Press, 2019.

Aree di interesse nella ricerca: gassificazione di biomasse e rifiuti; cattura e utilizzo dell'anidride carbonica; reattori a letto fluidizzato; Interazioni fluido-particella

**Componente 3 BIANCHI GIUSEPPE**

**a) Qualificazione scientifica:**

**Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

SI

**Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	BIANCHI GIUSEPPE	F. Ye, S. Rane, S. A. Tassou, J. Deng	2021	Articolo in rivista	Analytical grid generation and numerical assessment of tip leakage flows in sliding vane rotary machines	Advances in Engineering Software	0965-9978			10.1016/J.ADVENGSOFT.2021.103030.
2.	BIANCHI GIUSEPPE	M.T. White, et al	2021	Articolo in rivista	Review of supercritical CO2 technologies and systems for power generation	Applied Thermal Engineering	1359-4311			10.1016/J.APPLTHERMALENG.2020.116447
3.	BIANCHI GIUSEPPE	M. Marchionni, S.A. Tassou	2021	Articolo in rivista	Transient analysis and control of a heat to power conversion unit based	Applied Thermal Engineering	1359-4311			10.1016/J.APPLTHERMALENG.2020.116214.

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
					on a simple regenerative supercritical CO2 Joule-Brayton cycle					
4.	BIANCHI GIUSEPPE	M. Marchionni, J. Miller, S. A. Tassou	2020	Articolo in rivista	Modelling and off-design performance optimisation of a trilateral flash cycle system using two-phase twin-screw expanders with variable built-in volume ratio	Applied Thermal Engineering	1359-4311			10.1016/J.APPLTHERMALENG.2020.115671
5.	BIANCHI GIUSEPPE	Brillert, Dieter; Christodoulides, Paul; Pecnik, Rene; Kalogirou, Soteris	2023	Altro	Selected papers from the 4th European Conference on Supercritical CO2 for Energy Systems	Energy	03605442			10.1016/J.ENERGY.2022.125780

● **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione

● **Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando

**b) Qualificazione professionale:**

● **Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Qualificazione professionale: *Ingegnere industriale senior (dal 2012)*

Esperienze professionali:

ANAS SpA

Senior Project Manager

All'interno del Centro di Eccellenza Smart Road & SHM, coordina l'implementazione di sistemi stradali elettrici convenzionali e innovativi su scala nazionale. Idea nuovi servizi avanzati per promuovere iniziative di mobilità sostenibile e multimodale sfruttando il potenziale delle strade intelligenti. Ha contribuito a creare la spina dorsale digitale di un programma di monitoraggio della salute strutturale per oltre 1000 risorse.

All'interno della divisione Infrastrutture Tecnologiche, Impianti ed Energia, ho contribuito a:

- Pianificazione strategica di iniziative di mobilità intelligente e decarbonizzazione di medio termine;
- Digitalizzazione dei processi di gestione degli asset in galleria;
- Innovazione aperta per infrastrutture stradali intelligenti e sostenibili.

Esperto valutatore di progetti Horizon Europe Energy Research and Innovation

Commissione europea

ANVUR - Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca Graphic

Esperto Valutatore di Ricerca - Ingegneria industriale e Informatica

ANVUR - Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca

Membro del Gruppo di esperti di valutazione (GEV) nella Valutazione Italiana della Qualità della Ricerca 2015-2019 (VQR) per le discipline dell'Ingegneria Industriale e dell'Informatica (Area #9).

Master of Business Administration - MBA Business Administration and Management, General Distinction (Brunel University London 2017-2019)

**Componente 4 LONGOBARDI GAETANINO**

**a) Qualificazione scientifica:****• Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

NO

**• Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	LONGOBARDI GAETANINO		2021	Monografia o trattato scientifico	Il declino italiano. Le ragioni istituzionali					
2.	LONGOBARDI GAETANINO		2009	Monografia o trattato scientifico	Autorità amministrative indipendenti e sistema giuridico-istituzionale					
3.	LONGOBARDI GAETANINO		2012	Articolo in rivista	Le autorità di regolazione dei mercati al "tempo della crisi"	Diritto e processo amministrativo				
4.	LONGOBARDI GAETANINO		2018	Articolo in rivista	Discrezionalità amministrativa ed effettività della tutela giurisdizionale. La parabola della specialità amministrativa	Diritto e processo amministrativo. Giornate di studio in onore di Enrico Follieri				

**• Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione

**• Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
1.	Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia	Liberalizzazione e regolazione del trasporto ferroviario di passeggeri
2.	Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia	Il "diritto privato speciale"
3.	Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia	Sponsorizzazione e realizzazione di opere pubbliche a carico di soggetti privati. L'esperienza relativa ai beni culturali

**b) Qualificazione professionale:****• Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Professore ordinario di diritto amministrativo presso l'Università dell'Aquila fino al 1° novembre 2022; Avvocato cassazionista

Professore ordinario di diritto amministrativo presso l'Università dell'Aquila  
 Responsabile del modulo di dottorato <<Il diritto amministrativo in trasformazione>>  
 (Con)Direttore della Rivista di fascia A Diritto e processo amministrativo  
 Visiting professor presso l'Università Paris X, Francia  
 Autore di oltre 60 articoli su riviste scientifiche anche straniere, nonché di 5 monografie  
 Aree di interesse nella ricerca: Diritto amministrativo, diritto costituzionale, diritto dell'economia

**Componente 5 MARINELLI FABRIZIO****a) Qualificazione scientifica:****• Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

NO

**• Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	MARINELLI FABRIZIO		2000	Monografia o trattato scientifico	Cultura giuridica e identità europea			9788892135710		
2.	MARINELLI FABRIZIO		2022	Monografia o trattato scientifico	Gli usi civici			978-88-28-83181-5		
3.	MARINELLI FABRIZIO		2022	Monografia o trattato scientifico	L'impressionismo giuridico			978883379407		

● **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
----	----------	--------	----------------------	-------------	------------------

● **Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
----	---------------------------	----------------------------------

**b) Qualificazione professionale:**

● **Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Professore ordinario di diritto privato (IUS/01)  
Avvocato, iscritto all'ordine degli avvocati dell'Aquila dal 1977.  
Autori di libri:

F. Marinelli, *Diritto privato dell'Economia*, Seconda edizione, Torino, Giappichelli, 2016;

F. Marinelli, *Scienza e storia del Diritto civile*, Roma-Bari, Laterza, 2009

**4. Progetto formativo**

**Attività didattica programmata/prevista**

**Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)**

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	Metodi classici ed avanzati di trattamento dei dati sperimentali	30	primo anno secondo anno terzo anno	Il corso si propone di trattare alcuni strumenti metrologici e statistici di ampia applicazione per la gestione dei dati sperimentali, allo scopo di estrarre dai risultati di misura le informazioni che essi realmente contengono (eliminazione di outliers, test di normalità, ricerca di fattori sistematici e casuali, analisi della varianza,...). La trattazione si avvarrà di esempi pratici per una migliore comprensione del significato pratico delle metodologie di analisi. Oltre alle tecniche classiche di trattamento dei dati sperimentali, alcune tecniche avanzate basate sull'intelligenza artificiale verranno presentate, per ottenere informazione sintetica sulle condizioni di un sistema.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	
2.	La protezione dell'informazione	30	primo anno secondo anno terzo anno	<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b> Fornire una conoscenza dei principali concetti e strumenti di teoria dei codici e crittografia è lo scopo del Corso. <b>OBIETTIVI FORMATIVI (DETTAGLIO) E RISULTATI DI APPRENDIMENTO</b> Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà: - conoscere le classi di codici più importanti; - saper individuare i parametri di un codice lineare; - padroneggiare le principali costruzioni di codici lineari;	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<p>- conoscere i principali algoritmi di decodifica;</p> <p>- conoscere i principali strumenti della crittografia e gli algoritmi correlati.</p> <p><b>PREREQUISITI</b></p> <p>Sono necessarie per affrontare efficacemente i contenuti dell'insegnamento le seguenti conoscenze: spazi vettoriali.</p> <p>E' consigliato aver sostenuto l'esame di Geometria.</p> <p><b>MODALITÀ DIDATTICHE</b></p> <p>Lezioni frontali e seminari degli studenti.</p> <p><b>PROGRAMMA/CONTENUTO</b></p> <p>Parte 1. Teoria dei codici:</p> <p>- introduzione al problema della correzione degli errori nella trasmissione dei dati;</p> <p>- codici lineari su campi finiti;</p> <p>- distanza di Hamming;</p> <p>- codici perfetti e MDS;</p> <p>- codici di Hamming;</p> <p>- costruzione di codici;</p> <p>- codici ciclici;</p> <p>- codici di Goppa.</p> <p>Parte 2. Crittografia:</p> <p>- introduzione alla crittografia classica;</p> <p>- alcuni sistemi crittografici moderni.</p> <p><b>TESTI/BIBLIOGRAFIA</b></p> <p>J.H. van Lint - Introduction to Coding Theory</p> <p>Neal Koblitz - A Course in Number Theory and Cryptography</p> <p>Douglas R. Stinson - Cryptography. Theory and Practice</p>				
3.	Introduction to green engineering and catalysis	30	primo anno secondo anno terzo anno	<p>Il modulo ad hoc per la didattica di dottorato "Introduction to green engineering and catalysis" mira a offrire spunti e nuovi punti di vista nei temi di ricerca, con ottica sostenibile. Si parte dall'attualità con lezioni sul Green Deal Europeo e su un Glossario ragionato in tema di sostenibilità ("biocombustibili", "biocarburanti", "fonti energetiche rinnovabili", "combustibili fossili", "ciclo del carbonio", "generazioni di biocombustibili", "bioraffineria", "life cycle assessment"). Si passa all'introduzione dei 12 Principi della Green chemistry, dei 12 Principi della Green engineering, delle Metriche green, con discussione delle recenti proposte in tema di input energetici per le reazioni chimiche (ultrasuoni, microonde, energia meccanica) e di solventi (solventi a migliorata sicurezza, acqua, reazioni senza solvente, liquidi ionici, CO2 supercritica, H2O supercritica). Si termina con approfondimenti sulla catalisi: energia di attivazione, teoria degli urti, teoria del complesso attivato, meccanismo di reazione, velocità di reazione, effetto cinetico dei catalizzatori; fenomeni di trasporto e reattivi in catalisi eterogenea con catalizzatori porosi, e relativa modellazione matematica; porosità nei solidi con approfondimento su zeoliti e modello BET per l'adsorbimento gas/solido multistrato; cenni sulla caratterizzazione di solidi catalitici (ICP, XRD, TPR, TPD, TPO, TGA, porosimetria e metodi BET e BJH, SEM, TEM).</p>	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	
4.	Metodi e tecniche numeriche per l'analisi e il design di strutture elettromagnetiche complesse nella banda delle microonde	30	primo anno secondo anno terzo anno	<p>Il corso descriverà le principali tecniche numeriche per le analisi elettromagnetiche di strutture a microonde. Durante l'introduzione del corso verranno mostrati esempi di strutture complesse che necessitano di analisi elettromagnetiche FullWave. Saranno quindi richiamate le equazioni di Maxwell e introdotto il concetto di CEM (Elettromagnetismo computazionale). Successivamente verranno illustrate le principali tecniche Full Wave mettendo in risalto per ognuna punti di forza e debolezze. Verranno anche dati cenni sulle principali tecniche asintotiche e il loro utilizzo. Nella parte finale del corso saranno analizzate alcune strutture complesse al calcolatore utilizzando differenti software elettromagnetici sia FullWave che circuitali.</p>	INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE		NO	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<i>L'obiettivo del corso è quello di mostrare le potenzialità e l'importanza dei software elettromagnetici FullWave per realizzare strutture complesse non convenzionali.</i>				
5.	<i>Advanced characterization of Additive Manufacturing components</i>	30	<i>primo anno secondo anno terzo anno</i>	<p><i>I processi di "stampa 3D" sono stati tradizionalmente utilizzati come strumento di prototipazione rapida. Grazie alla rapida diffusione di tali processi, l'ampiamiento della gamma di materiali (plastici, metallici, compositi e ceramici), la riduzione del costo dei macchinari e alla crescente precisione e accuratezza delle macchine, i vantaggi dei processi di "stampa 3D" sono oggi sfruttati per la realizzazione di parti finite. In tal modo è possibile ottenere ulteriori vantaggi in produzione quali: elevata flessibilità di processo, estrema libertà delle geometrie ottenibili, customizzazione spinta, possibilità di realizzare lotti anche unitari in maniera economica, riduzione degli scarti e accorciamento della supply chain.</i></p> <p><i>In questo contesto, la caratterizzazione dei componenti realizzati con tali tecnologie diventa particolarmente rilevante al fine di poter garantire le caratteristiche desiderate. Il corso di "Advanced characterization of Additive Manufacturing components" è volto a definire una serie di procedure volte a determinare le caratteristiche morfologiche e meccaniche di componenti realizzati mediante Additive Manufacturing.</i></p> <p><i>Gli argomenti principali del corso sono i seguenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>· Classificazione dei processi di additive manufacturing e difettosità dei componenti</i></li> <li><i>· Analisi morfologica e microscopica (taglio, inglobamento, lappatura, trattamento, ultrasuoni, osservazioni microscopio ottico, osservazione stereomicroscopio)</i></li> <li><i>· Caratterizzazione delle superfici (rugosità, ricostruzione 3D della superficie, identificazione dei principali parametri caratteristici delle superfici)</i></li> <li><i>· Analisi delle porosità</i></li> <li><i>· Prove di caratterizzazione meccaniche (trazione, compressione, flessione, durezza)</i></li> <li><i>· Prove non convenzionali (prove di indentazione strumentata)</i></li> <li><i>· Prove di impatto</i></li> </ul>	<i>INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE</i>		<i>NO</i>	
6.	<i>Pogettazione di circuiti integrati monolitici</i>	30	<i>primo anno secondo anno terzo anno</i>	<p><i>Lo sviluppo di circuiti elettronici integrati è una necessità crescente, volta sia al contenimento degli spazi sia alla riduzione dei consumi, con un'inevitabile diminuzione dei costi.</i></p> <p><i>Il corso si propone di affrontare tutti gli aspetti della progettazione di circuiti integrati e della loro integrazione di sistema. Nello specifico, saranno date indicazioni sulle tecnologie disponibili, sui processi di fonderia e l'uso dei design kits, sulla preparazione dei layout, sulle analisi elettromagnetiche e di sensibilità, oltre che sugli aspetti di packaging, testing e integrazione.</i></p> <p><i>Verrà inoltre presentata una panoramica dei principali CAD di simulazione presenti sul mercato.</i></p>	<i>INGEGNERIA ELETRICA, ELETRONICA E DELL'INFORMAZIONE</i>		<i>NO</i>	
7.	<i>Analisi del comportamento in off-design di sistemi energetici</i>	60	<i>primo anno secondo anno terzo anno</i>	<p><b>CONTENUTI:</b></p> <p><i>30 ore: Richiami sulle trasformazioni termodinamiche e sulle macchine termiche. Fenomeni stazionari e transitori. Analisi del comportamento di impianti motori termici, impianti frigoriferi, macchine a fluido operatrici e motrici. Esempi ed esercizi.</i></p> <p><i>30 ore: Modelli matematici per la</i></p>	<i>INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE</i>		<i>NO</i>	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<p>rappresentazione di componenti. Analisi sperimentali e calibrazione dei modelli. Esercitazioni in laboratorio su motori a combustione interna, macchine volumetriche, frigocompressione, circuiti idraulici e impianti a fluido organico.</p> <p>METODOLOGIA: lezione frontale mediante l'ausilio di diapositive in formato elettronico; esercitazioni in classe mediante l'utilizzo di fogli di calcolo, software di programmazione, simulazione e specifico di dimensionamento (Matlab-Simulink, ProMax, Gt-Suite, etc.). Esercitazioni pratiche in laboratorio (sala motori) e verifiche sperimentali.</p> <p>MATERIALE DIDATTICO: dispense fornite dal docente.</p>				
8.	Progettazione degli esperimenti industriali	60	primo anno secondo anno terzo anno	<p>Organizzazione e pianificazione degli esperimenti e le simulazioni utilizzando le tecniche di DOE (Design of Experiments). Sperimentazione fattoriale completa, con confusione (quando qualche condizione sperimentale non può essere considerata costante) e frazionata (come ridurre il numero degli esperimenti). Il corso prevede un breve riepilogo dei concetti di statistica necessari per affrontare gli argomenti principali.</p>	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	
9.	Sistemi automatici di misura e strumentazione virtuale (LabView)	30	primo anno secondo anno terzo anno	<p>Obiettivo del corso è fornire agli studenti le conoscenze necessarie all'utilizzo dell'ambiente National Instruments LabVIEW per l'acquisizione, l'elaborazione e la gestione dei dati nelle applicazioni tipiche della ricerca nei settori dell'ingegneria industriale e dell'informazione.</p> <p>Il corso è strutturato in modo da erogare i contenuti di LabVIEW Core 1 e LabVIEW Core 2, così come previsti dalle attività formative sviluppate da National Instruments nei propri centri di formazione internazionali, e prevede il riconoscimento dello stesso all'interno della LabVIEW Academy istituita nel Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia dell'Università dell'Aquila.</p> <p>Il materiale didattico utilizzato è fornito da National Instruments e comprende slides, manuali per l'istruttore e libro con questionari per la preparazione degli studenti.</p> <p>Argomenti principali sono: i) caratteristiche hardware dei sistemi di acquisizione dati e modalità di interfacciamento con strumentazione stand-alone; ii) struttura dell'ambiente LabVIEW; iii) debugging and troubleshooting; iv) cicli e strutture case; v) gestione dei dati mediante array, cluster e classi; vi) programmazione sequenziale e macchine a stati; vii) temporizzazione; viii) salvataggio dei dati; ix) gestione dei dati tra loop paralleli, code e variabili; x) gestione degli errori; xi) compilazione e distribuzione degli applicativi.</p>	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	
10.	Modellazione energetica dinamica energyplus	30	primo anno secondo anno terzo anno	<p>Il corso si propone di fornire gli strumenti necessari per una modellazione dinamica di sistemi termodinamici aperti, tramite il software di modellazione EnergyPlus. In particolare, durante il corso verranno analizzati i bilanci energetici che caratterizzano gli edifici ed i criteri di progettazione ed ottimizzazione energetica utilizzabili per essi. Particolare attenzione verrà rivolta agli strumenti utilizzabili per l'analisi e la valutazione delle prestazioni energetiche in simulazione dinamica.</p> <p>Saranno trattati temi relativi al concetto di: file climatico, definizione delle proprietà termofisiche di elementi passivi di un edificio e progettazione di sistemi HVAC. Verrà, inoltre, analizzata l'analisi statistica dell'accuratezza di un modello di simulazione calibrato.</p>	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<p><b>RISULTATI ATTESI</b>            Acquisizione delle seguenti capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscenza e definizione dei bilanci energetici caratterizzanti un edificio, inteso come sistema termodinamico aperto;</li> <li>• conoscenza degli strumenti di simulazione dinamica (EnergyPlus) per la valutazione delle prestazioni energetiche di un modello di simulazione;</li> <li>• definizioni dei concetti di file climatico e calibrazione di un modello di simulazione tramite analisi statistica;</li> <li>• ottimizzazione energetica di componenti passivi e sistemi HVAC a servizio degli edifici.</li> </ul> <p>Il corso è articolato in: lezioni teoriche ed esercitazioni progettuali (software EnergyPlus).</p>				
11.	La scelta dei materiali nella progettazione industriale	30	primo anno secondo anno terzo anno	<p>L'obiettivo del corso è fornire alcune metodologie per la selezione dei materiali da utilizzare nella costruzione di apparecchiature e impianti per l'industria chimica e meccanica, sulla base delle interazioni del materiale stesso con l'ambiente in cui si trova a operare. In particolare, la scelta del materiale deve essere realizzata sulla base di criteri di compatibilità con l'ambiente e prevenzione dalla corrosione. In aggiunta alla teoria, il corso comprende una panoramica di casi pratici di erronea scelta dei materiali e una serie di esercizi di progettazione di componenti per l'industria in svariati ambienti di lavoro.</p>	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	
12.	Computational techniques in bioelectromagnetics	30	primo anno secondo anno terzo anno	<p>Panoramica sullo stato dell'arte delle tecniche numeriche nel bio-elettromagnetismo (B-EM). Il corso fornisce le basi per affrontare e risolvere problemi in tale ambito.</p> <p>I contenuti del corso riguardano l'utilizzo delle tecniche numeriche più idonee a risolvere problemi di dosimetria numerica a seguito di esposizioni a sorgenti EM (sia in bassa che alta frequenza), così come alla progettazione di applicazioni biomedicali facenti uso di campi EM (e.g., stimolazione transcraniale, risonanze magnetiche, radioterapia, ipertermia,...).</p>	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	
13.	Machine learning per l'ingegneria	30	primo anno secondo anno terzo anno	<p><b>Obiettivi formativi</b>            Il Corso si pone l'obiettivo di fornire allo studente le basi per poter usare tecniche di Machine Learning nel corso della sua attività di ricerca.</p> <p><b>Prerequisiti</b>            Si richiede una conoscenza di base del linguaggio Python. Verranno forniti esempi di uso delle librerie Numpy, Pandas, Matplotlib.</p> <p><b>Modalità didattiche</b>            Le lezioni frontali seguite da laboratori esemplificativi. Sono previsti esercizi da svolgere in autonomia che verranno corretti con un approccio Peer Review.</p> <p><b>Contenuto del corso</b>            Cosa è il ML, la nuova 'elettricità', 'Il ritorno del Machine Learning'            Un nuovo paradigma incentrato sui dati, pro e contro, quando usare il Machine Learning.            Esempi di applicazioni di ML            Tipi di ML            L'importanza dei dati            Introduzione a Jupyter Notebook            Linear regression            Logistic regression            Il problema dell'Overfitting            Reti Neurali            Ottimizzazione Avanzata: Gradient Descent, Adam            Strategie per eseguire una verifica di un modello di ML            Training/Cross Validation/Test sets: Quiz            Bias e Varianza            Sviluppo di un Modello di ML            Convolutional Neural Networks (CNN)</p>	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				Sequenze e Time Series Capstone Project Materiale didattico Il materiale didattico utilizzato nel corso sarà reso disponibile dai docenti.				
14.	Industrial applications of virtual and augmented reality	30	primo anno secondo anno terzo anno	Il Corso, basato sullo sviluppo di piccoli progetti, propone un approccio pratico per introdurre i concetti base sulle le tecniche, i metodi e gli strumenti relativi alle applicazioni industriali che fanno uso della realtà virtuale e aumentata. Gli allievi impareranno a sviluppare delle applicazioni interattive all'interno del framework di sviluppo Unity3D, anche attraverso l'importazione di modelli 3D dal CAD. Verranno presentati dei piccoli progetti software per effettuare il riconoscimento di feature dalle immagini e il tracciamento di oggetti nello spazio. Tra gli obiettivi attesi del corso vi sono:  - Acquisizione dei concetti basi legati alla computer graphics 3D e al V&AR; - Acquisire l'abilità di sviluppare semplici ambienti interattivi all'interno di Unity 3D; - Sviluppare un sistema di tracciamento ibrido utilizzando depth-camera.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE		NO	
15.	Istituzioni e mercati	30	primo anno	Il modulo, coordinato dal Prof. Fabrizio Politi, approfondisce le questioni che ruotano attorno alle problematiche concernenti i rapporti fra le istituzioni - sia di livello statale che europeo - ed i mercati. Sono approfondite in particolare le questioni concernenti i rapporti fra Stato e Regioni, i vincoli nazionali ed europei di bilancio, l'utilizzo delle nuove tecnologie ed i modelli di diritto pubblico e privato.	SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI		NO	
16.	Dinamiche dell'ordinamento giuridico	30	secondo anno	Il modulo, coordinato dal Prof. Fabrizio Politi, approfondisce le questioni concernenti le dinamiche contemporanee dell'esperienza dell'ordinamento giuridico con particolare riferimento agli aspetti di diritto costituzionale, amministrativo e del diritto privato, senza trascurare le rilevanti questioni di politica economica che caratterizzano l'evolversi dei diversi istituti.	SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI		NO	
17.	Diritto amministrativo in trasformazione	30	terzo anno	Il corso «Diritto amministrativo in trasformazione» prevede un ciclo di lezioni, tenuto anche da docenti di altre Università, che si propone anno per anno di esaminare, valutare e discutere le trasformazioni che sono intervenute o anche solo si delineano nell'ampissimo campo disciplinare del diritto amministrativo. Una particolare attenzione è dedicata all'inquadramento delle problematiche nel diritto sovranazionale e costituzionale. L'organizzatore del corso svolge anche le funzioni di discutant e modera il dibattito con i dottorandi.	SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI		NO	

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

**Totale ore medie annue:** 190 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 17

Di cui è prevista verifica finale: 0

**Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare)**

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	Perfezionamento informatico	Per gli allievi di Scienze Giuridico-Aziendali, il corso riguarderà l'informatica forense e gli strumenti di verifica e ricerca nei principali data base di riferimento. Il corso consentirà anche di favorire le conoscenze relative ai supporti informatici di maggior riferimento nelle scienze giuridico-aziendali. Per gli allievi di formazione ingegneristica: sono previsti corsi di MatLab-Simulink e/o software analoghi o open source per applicazioni e processi. In particolare, verranno offerti: - un corso su "metodi alle differenze finite per la risoluzione delle equazioni alle derivate parziali paraboliche e del metodo MOL, method of collocation on lines, applicato a problemi	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
		<p><i>alle derivate parziali",</i>            - un corso sull'uso avanzato di Matlab dal titolo <b>ADVANCED MATLAB PROGRAMMING</b>            - un corso su "Machine Learning per la Simulazione di Sistemi Complessi" che apra la strada all'integrazione delle "metodologie basate sui modelli" e quelle "basate sui dati", attraverso l'uso di "modelli del sistema" e delle tecniche stocastiche (Metodo Monte Carlo), nonché del "digital twin" e dell'approfondimento di tematiche classiche di regressione lineare e di modelli basati su Reti Neurali Artificiali. Il corso introdurrà il linguaggio di programmazione R, in modo che si acquisiscano le seguenti abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• creare modelli di machine learning in R utilizzando le metodologie e le librerie di machine learning più diffuse.</li> <li>• creare e addestrare modelli di machine learning supervisionati per attività di previsione e classificazione binaria, tra cui la regressione lineare e la regressione logistica.</li> </ul>	GESTIONALE SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI
2.	Perfezionamento linguistico	Il perfezionamento della lingua inglese verrà effettuato utilizzando le strutture del Centro Linguistico di Ateneo in accordo a diversi livelli di apprendimento che verranno valutati caso per caso per i vari dottorandi.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI
3.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Verranno svolte attività formative che presentano i programmi quadro di ricerca nazionali ed internazionali e le modalità di formulazione delle domande e di rendicontazione dei progetti. Verranno approfondite le tecniche di: Project Management: preparazione all'esame per certificazione CAPM E Progettazione Europea in ambito Horizon, valutazione dei costi e redazione delle domande. Quadro internazionale della ricerca.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI
4.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Verranno effettuate lezioni sul funzionamento della regolamentazione della proprietà intellettuale, sulla formulazione delle proposte brevettuali e sulla modalità di valutazione dell'Ufficio Brevetti Europeo. Introduzione alla valorizzazione della proprietà intellettuale e al trasferimento tecnologico (IPTT); innovazione e aziende spin-off; introduzione al brevetto e requisiti fondamentali. Tutela legale della proprietà intellettuale.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI
5.	Seminari	Cicli di seminari tematici di cui i dottorandi sono tempestivamente informati. Seminari sulla didattica, sulla parità di genere e sullo sviluppo sostenibile, nonché sullo sviluppo di abilità di problem solving e soft skills. Saranno inoltre affrontate le tematiche inerenti agli obiettivi e alle missioni del PNRR.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI
6.	Attività di laboratorio	Ogni dottorando che per motivi di ricerca deve accedere alle attività di laboratorio deve preventivamente conseguire la frequenza ai corsi di sicurezza di Ateneo. Le attività sono successivamente organizzate, monitorate e supervisionate all'interno delle singole strutture.	INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELL'INFORMAZIONE INGEGNERIA MECCANICA, ENERGETICA E GESTIONALE SCIENZE GIURIDICO-AZIENDALI
7.	Perfezionamento linguistico	A partire dal XXXVIII ciclo è stato sottoscritta l'iscrizione ai corsi Nature Masterclasses L'abbonamento fornisce l'accesso a tutti i corsi sulla piattaforma Nature Masterclasses*. Questi attualmente sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrittura ed editoria scientifica</li> <li>• Collaborazione efficace nella ricerca</li> <li>• Gestione dei dati di ricerca per sbloccarne il pieno potenziale</li> <li>• Strumenti narrativi per i ricercatori</li> <li>• Concentrarsi sulla revisione tra pari</li> <li>• Scrittura persuasiva di sovvenzioni</li> <li>• Networking per i ricercatori</li> <li>• Promuovere le vostre presentazioni scientifiche</li> <li>• Analisi dei dati: pianificazione e preparazione</li> <li>• Analisi dei dati: conduzione e risoluzione dei problemi</li> <li>• Interpretazione dei risultati scientifici</li> <li>• Trovare opportunità di finanziamento</li> <li>• Esperimenti: dall'idea al design</li> <li>• Ottenere una posizione di ricerca accademica</li> </ul>	

**5. Posti, borse e budget per la ricerca****Posti, borse e budget per la ricerca**

	Descrizione	Posti	
<b>A - Posti banditi (includere le borse PNRR)</b>	1. Posti banditi con borsa	N. 25	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		
	<b>Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)</b>	<b>N. 25</b>	
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 8	
<b>B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere</b>		N. 0	
<b>C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri</b>		N. 0	
<b>D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale</b>		N. 0	
<b>E - Nel caso di dottorato industriale, posti riservati a dipendenti delle imprese o a dipendenti degli enti convenzionati impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento dello stipendio)</b>		N. 0	
<b>F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere</b>		N. 0	
	<b>(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F</b>	<b>N. 33</b>	
	<b>(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F</b>	<b>N. 25</b>	
<b>Importo di ogni posto con borsa</b> (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(1) Euro: 16.243,00	Totale Euro: (1) x (H-D) x n. anni del corso	€ 1.218.225
<b>Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Estero coerenti con il progetto di ricerca</b>  (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): %10,00  (2) Euro: 1.624,3	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€ 160.805,7
<b>Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa</b> (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(MIN 50% importo borsa mensile): %50,00  Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati co-tutela o con università estere): 3,00  (3) Euro: 2.030,38	Totale Euro: (3)x(G-D)	€ 67.002,38
<b>BUDGET complessivo del corso di dottorato</b>			<b>€ 1.446.033,08</b>

(2): (importo borsa annuale \* % importo borsa mensile)

(3): (% importo borsa mensile \* (importo borsa annuale/12) \* mesi estero)

**Fonti di copertura del budget del corso di dottorato (includere le borse)**

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
<b>Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)</b>	525.980,00	29.53	Copertura finanziaria per n. 9 borse al 50%, budget del 10% per n. 23 posti, maggiorazione del 50% per soggiorni all'estero per 3 mesi per 9 posti e per 6 mesi per 14 posti PNRR (12 DM 118 2 DM 117)
<b>Fondi MUR</b>	1.050.500,00	58.97	Copertura finanziaria per n. 9 borse al 50% e per i posti PNRR
<b>di cui eventuali fondi PNRR</b>	780.000,00		Finanziamento posti D.M.118/2023: 1 borsa "Transizioni digitali e ambientali" 9 borse "Pubblica Amministrazione" 2 borse "Ricerca PNRR".  Cofinanziamento n. 2 borse D.M. 117/2023.
<b>Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati</b>	204.980,00	11.51	Cofinanziamento delle imprese per n. 2 borse D.M. 117/2022. Finanziamento n. 1 borsa da HUAWEI TECHNOLOGIES Italia S.r.l. Finanziamento di n. 1 borsa da Swiss National Science Foundation (SNSF).
<b>di cui eventuali fondi PNRR</b>			

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale		0	
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)		0	
Altro		0	
<b>Totale</b>	1781460		

**Soggiorni di ricerca**

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 3		
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 3		
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 3		

**Note**

(MAX 1.000 caratteri):

Come avvenuto negli ai precedenti si confida di poter offrire agli allievi dottorandi senza borsa di studio un supporto finanziario attraverso fondi regionali che vengono messi a disposizione con una certa continuità, fondi provenienti da fondazioni che favoriscono la mobilità studentesca, fondi di ricerca di specifici temi che pur possono rappresentare elementi di supporto qualora finalizzati a specifiche attività di ricerca che, pur nell'ambito della formazione dottorale, risolvono aspetti e temi specifici. Su specifici progetti di ricerca, in particolare trovare spazio contratti di collaborazione che qualora ritenuti dal Collegio dei Docenti attinenti alla formazione culturale del dottorando, potranno essere utilizzati a beneficio degli stessi.

Le attività di ricerca di corrente sviluppo potranno, così, beneficiare di competenze e di collaborazioni di ampio respiro (che andranno necessariamente a coinvolgere anche i diversi tutor), realizzando sinergie ed offerte di ricerca ampie.

**6. Strutture operative e scientifiche****Strutture operative e scientifiche**

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
<b>Attrezzature e/o Laboratori</b>	Laboratori attrezzati di Ingegneria Industriale e dell'Informazione (Elettrotecnica e motori, Compatibilità Elettromagnetica, Nanotecnologie, Ottica, Fotonica, Bio-Idrometallurgia, Catalisi, Linee industriali produttive, Laser, Sperimentazione inquinanti, Termografia, Fisica Tecnica, Termoacustica, Elettronica di potenza, Monitoraggio, Officina meccanica, Banco prova dinamico motoristico ecc.) e delle scienze giuridiche aziendali. <a href="https://diiee.univaq.it/index.php?id=2615">https://diiee.univaq.it/index.php?id=2615</a>
<b>Patrimonio librario</b>	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso Biblioteca Polo Di Roio Biblioteche specifiche di riferimento dei singoli percorsi di Dottorato
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso) Dotazione ampia relativa alle discipline dell'ingegneria chimica, elettrica, elettronica, meccanica delle scienze dell'informazione. Collegamenti a basi di dati tra gli atenei nazionali. Accesso alle banche dati internazionali. Accesso alle banche dati delle strutture con le quali di mantengono rapporti di collaborazione didattica e scientifica. Accesso alle banche dati delle strutture di ricerca pubbliche e private (CNR, ENEA, CRF, etc...)
<b>E-resources</b>	<b>Banche dati</b> (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali) Scopus, WOS, WOB, IEEE Xplore, ecc.
	<b>Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti</b> Software di modellazione matematica di processi fisici (Matlab, Simulink, Cosmis, Ansys, Fluent, Marc, Mentat, GtSuite, IpsePro, GateCycle, ChemCad, etc...) Software di modellazione geometrica Software per analisi statistiche Software per simulazione di processi produttivi Software per la caratterizzazione delle proprietà di sostanze pure, miscele, etc...
	<b>Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico</b> I Dottori di ricerca hanno aule di studio riservate con una completa dotazione di tavoli, armadi, spazi attrezzati, PC, stampanti, telefoni, collegamenti multimediali, libero accesso alle reti di Ateneo. Gli studi sono all'interno delle strutture dipartimentale. Gli allievi vengono messi insieme per affinità culturale ma anche favorendo la copresenza di allievi di area culturale vasta (ingegneria, scienze economiche e giuridiche) onde favorire la migrazione di conoscenze, modalità di studio.
<b>Altro</b>	Esistono presso le sedi dipartimentali altri laboratori o banchi di sperimentazione che consentono di approfondire aspetti specifici. E' il caso, ad esempio, di banchi per la misura di pressioni non stazionarie, galleria a vento, banchi per lo studio della gassificazione, sistemi di prototipazione rapida, per la

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
	caratterizzazione dei materiali, per la concezione di ausili per la risoluzione degli handicap, per il trattamento di segnali, l'elaborazione delle informazioni, etc...

**Note**

(MAX 1.000 caratteri):

Gli allievi Dottorandi di matrice culturale ingegneristica potranno trarre beneficio dalla vicinanza dei vari laboratori di ricerca che, in definitiva, offrono un "unicum" di sperimentazione con metodologie, disponibilità strutturali, competenze e know how maturato negli anni che tenderanno ad integrarsi. Sono stati previsti corsi ad hoc che non hanno riscontro nell'offerta formativa dei corsi di laurea e corsi che verranno mutuati dalle lauree magistrali (indipendentemente dalla formazione culturale di provenienza) che favoriranno quel processo di messa a sistema di varie competenze.

Pari integrazione verrà realizzata nelle scienze giuridico ed aziendali dove tali corsi ad hoc sono stati progettati proprio per evidenziare elementi di connessione e di completamento ed potenziamento della conoscenza. Le conoscenze relative all'art. 4 saranno svolte da tutti i dottorandi favorendo la "migrazione" delle conoscenze e delle metodologie di studio.

**7. Requisiti e modalità di ammissione****Requisiti richiesti per l'ammissione**

**Tutte le lauree magistrali:** SI, Tutte

**se non tutte, indicare quali:**

**Altri requisiti per studenti**

(max 500 caratteri):

**stranieri:**

Analogo titolo accademico conseguito anche all'estero e dichiarato equipollente o riconosciuto equivalente alla Laurea specialistica/magistrale.

**Eventuali note**

**Modalità di ammissione**

**Modalità di ammissione**

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

**Per i laureati all'estero la modalità di ammissione è diversa da quella dei candidati laureati in Italia?**

NO

**se SI specificare:**

**Attività dei dottorandi**

<b>È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato</b>	SI	
<b>È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa</b>	SI	Ore previste: 40
<b>E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?</b>	SI	Ore previste: 40

**Note**

Chiusura proposta e trasmissione: 05/06/2023