



Giuseppe Barbieri

Nazionalità:



Sito web: www.consorziocalef.it



Sito web: <https://materiali.sostenibilita.enea.it/people/Giuseppe-Barbieri>



Sito web: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24365897900>



Sito web: <https://orcid.org/0000-0002-6466-8806>



LinkedIn : <https://www.linkedin.com/in/giuseppe-barbieri-4121133b/?>

ESPERIENZA LAVORATIVA

Presidente del Consorzio CALEF "CONSORZIO per la ricerca e lo sviluppo delle Applicazioni industriali del Laser E del Fascio elettronico e dell'ingegneria di processo, materiali, metodi e tecnologie di produzione"

Consorzio CALEF [15/03/2013 – Attuale]

Città: Rotondella (MT) - **Paese:** Italia

Responsabile della Divisione

"Tecnologie e Materiali per l'industria Manifatturiera Sostenibile"

ENEA [01/10/2024 – attuale]

Città: Roma - **Paese:** Italia

Responsabile del Laboratorio "Materiali e processi chimico-fisici"

Divisione Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità

Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali

ENEA [01/07/2015 – 30/06/2024]

Città: Roma - **Paese:** Italia

Membro del Comitato di salvaguardia dell'imparzialità

RINA [15/01/2009 – 31/12/2016]

Città: GENOVA - **Paese:** Italia

Ricercatore

ENEA [19/04/1999 – 30/06/2015]

Città: Roma - **Paese:** Italia

- Ricercatore nel Dipartimento Nuovi Materiali e Tecnologie: responsabile della redazione, gestione ed attuazione di progetti relativi all'applicazione di nuovi materiali e tecnologie di saldatura per i trasporti e l'aerospazio.
- Progettista e sviluppatore di nuove architetture strutturali per componenti leggeri per traghetti veloci e carrozze merci di treni ad alta velocità;
- Project manager del progetto "Ridurre i consumi energetici nel settore dei trasporti", ho coordinato un team di oltre 30 tecnici e ricercatori per la ricerca e lo sviluppo di nuovi materiali riciclabili (metallici, polimerici) e nuovi componenti per la propulsione elettrica di veicoli a migliorata efficienza energetica.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Laurea in Ingegneria Meccanica

Università degli studi della Calabria [15/10/1990 – 22/07/1997] www.unical.it

Campi di studio: Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni: *Professioni inerenti alla metallurgia e alla meccanica*

Voto finale: 110/110 e lode

Tesi: *Progettazione di un banco di Flusso stazionario per misure Laser doppler velocimetry su teste di motori a combustione interna* (Tesi svolta in collaborazione con Ferrari Gestione sportiva)

Progettazione con materiali non convenzionali; Scienza e tecnologie dei materiali;
Motore a combustione interna; Sistemi energetici speciali.

Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle macchine

Politecnico di Bari [15/10/1997 – 14/02/2002] www.poliba.it

Campi di studio: Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni: *Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni non ulteriormente definite*

Tesi: *Caratterizzazione globale da banco a flusso costante e misure locali di velocità con Velocimetria Laser Doppler su Motore a combustione interna ad alte prestazioni per valutare le migliori posizioni delle valvole di aspirazione/scarico.* (Tesi svolta in collaborazione con Ferrari Gestione sportiva)

Progettazione 3D

Tecniche di misura dei flussi gassosi complessivi e puntuali; Analisi dei dati;
studio fluidodinamico con Fluent.

La tesi è stata realizzata su due simulacri della testa del motore 10 cilindri della Ferrari formula 1 anno 2000.

EUROPEAN WELDING ENGINEER

European WELDING Federation [15/01/2004 – 15/12/2004] www.ewf.com

Campi di studio: Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni: *Professioni inerenti alla metallurgia e alla meccanica*

METALLURGIA DELLA SALDATURA
FABBRICAZIONE ED ASPETTI APPLICATIVI DI STRUTTURE SALDATE
TECNOLOGIE DELLA SALDATURA
PRATICA DELLA SALDATURA

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: i

Altre lingue

ASCOLTO LETTURA SCRITTURA

PRODUZIONE ORALE INTERAZIONE ORALE

COMPETENZE DIGITALI

PROGETTI

INSPIRATION PON 2014-2020 – Area di specializzazione fabbrica intelligente

[01/07/2021 – Attuale] Ruolo Responsabile Istruttoria – Project Manager

Il progetto propone di sviluppare un prototipo innovativo ed integrato di produzione additiva, mediante tecnologia laser, flessibile e sostenibile sia sotto l'aspetto ambientale che economico. E' previsto lo sviluppo di materiali metallici e ceramici sotto forma di polveri prodotte con tecnologia plasma. Il prototipo, che prende il nome di "Dimostratore tecnologico InSPiRATiON", sarà costituito da moduli di produzione interlacciati. La validazione, sotto l'aspetto tecnico economico, sarà realizzata con la produzione di componenti funzionali nel settore biomedicale ed aerospaziale.

EUROFUSION 2021-2027

[01/01/2022 – Attuale]

Cassette Technology R & D (joining of pipework /cooling Circuit)

L'attività di questo task è relativa a studio e sviluppo di tecnologie di giunzione fra tubi in CuCrZr ed Eurofer 97 per il "Cassette Body" del Divertore di DEMO.

Remote Handling Cut & welding DIV-IDTT.S.04-T012

È previsto lo studio e sviluppo del Conceptual Design di sistemi remotizzati di taglio e saldatura laser per la sostituzione dei componenti In-Vessel dell'impianto DTT. In particolare dove richiesto lo scollegamento e la successiva riconnessione delle tubazioni in acciaio Inox 316 dei sistemi di raffreddamento.

Ni-AWaRe: Nickel Alloys Welding and Repairing by High Density Energy Processes

[23/07/2021 – Attuale]

Progetto gruppi di ricerca 2020 POR FESR LAZIO 2014-2020 ha l'obiettivo di sviluppare processi di realizzazione e riparazione di componenti in Superleghe di Nichel mediante l'acquisizione delle conoscenze tecnico scientifiche inerenti l'effetto indotto dai processi di riparazione mediante saldatura ad elevata densità di energia sulla metallurgia delle principali Superleghe di Nichel, con particolare riguardo a INS792, Inconel 718 e leghe derivate.

In particolare, il progetto prevede lo sviluppo:

- di procedure di welding & repairing mediante rifusione laser e fascio elettronico ed addizione di materiale;
- di eventuali materiali d'apporto a chimica migliorata e di specifici trattamenti termici per garantire performance della zona saldata/riparata simili o superiori a quelle del materiale d'origine.

<https://materiali.sostenibilita.enea.it/projects/ni-aware>

MAGIC - Tecnologie abilitanti per la Manifattura ALM, la Glunzione e il Controllo di propulsori aerospaziali - POR FESR 2014-2020

[11/06/2020 – 11/12/2022]

Project Manager del partenariato (AVIO SpA, COMEB srl, Consorzio Hypatia, ASI ed ENEA). L'obiettivo generale del progetto MAGIC è lo sviluppo di tecnologie abilitanti volte alla piena industrializzazione di processi di manifattura additiva (Additive Layer Manufacturing - ALM) di leghe e superleghe di nichel e di rame per la realizzazione di componenti aerospaziali, delle complementari tecnologie di giunzione, con particolare focus sulla saldatura a laser, e dei protocolli di certificazione e qualificazione attraverso Controlli Non Distruttivi (CND). <https://www.laerospazio.enea.it/i-progetti/magic.html>

MAIA- MATERIALI AVANZATI IN UN INFRASTRUTTURA APERTA - POR-FESR 2014-2020 - Regione LAZIO

[01/06/2018 – 30/09/2022]

Proposizione e sviluppo di un infrastruttura di ricerca per la fornitura di servizi nell'ambito delle KET Materiali Avanzati, principalmente attraverso lo sviluppo e l'utilizzo di materiali in polvere da destinare alle tecnologie

della stampa 3D. L'infrastruttura "Materiali Avanzati in una Infrastruttura Aperta" –si occuperà, in particolare, di studiare nuovi materiali e sviluppare nuovi componenti dall'ideazione alla fabbricazione in accordo agli stringenti standard di qualifica aerospaziale, mediante il parco macchine ed il know dedicato. <https://sostenibilita.enea.it/projects/maia>

NEXTOWER”- “Advanced materials solutions for next generation high efficiency concentrated solar power (CSP) tower systems” H2020

[01/01/2016 – 30/06/2021]

Ho partecipato alla definizione dei materiali metallici e dei componenti per l'esercizio ad elevata temperatura del sistema di accumulo di energia. "SOLEAD", che rappresenta un'innovazione assoluta perché sostituisce, nel campo della produzione di energia solare, l'accumulo con sali fusi con quello al piombo fuso, rappresentando al contempo un'importante ricaduta tecnologica dell'esperienza maturata dall'ENEA nel campo delle costruzioni nucleari applicata allo sviluppo sostenibile dell'energia solare a concentrazione. <https://www.h2020-nextower.eu/>

GEMMA - Generation IV Materials Maturity - H2020

[01/06/2017 – 30/11/2021]

Il progetto si prefigge di effettuare un assessment tecnologico sui materiali e i processi per la realizzazione dei futuri Generatori di IV generazione in linea con lo sviluppo sostenibile del sistema energetico Europeo. Nell'ambito di questo progetto, sono stato leader del task T2.1 "Preparation of welds of reference steels, and delivery of specimens". Mi sono occupato quindi dell'individuazione dei materiali in conformità allo specifico codice di progettazione per impianti nucleari (RCC MRx), della supervisione alla produzione delle saldature in AISI 316 mediante tecnologie GTAW e SAW. Inoltre, ho sviluppato il processo di saldatura automatizzato GTAW dell'acciaio non convenzionale SS 15-15Ti. Sono stato responsabile dei Deliverable di progetto D2.1 Weld specimen specifications and characterisations e D2.2 Weld manufacturing technologies for welded components. <http://www.eera-jpnm.eu/gemma/>

CLEBJOINT -Characterization of Laser/Electron-Beam welded JOINTs made by dissimilar materials for aeronautical applications – PRIN 2015

[04/11/2015 – 20/12/2019]

Il progetto ha previsto lo sviluppo e la pre-qualifica di giunzioni dissimili per leghe di interesse aerospaziale e aeronautico in particolare ho sviluppato le metodologie e le tecnologie, grazie all'individuazione ed impiego di specifiche leghe di transizione, per saldare Ti6Al4V con Inconel 625/718 mediante Electron Beam e laser.

Attività A2: Tecniche di efficientamento di sistemi per saldature del Progetto «D.3» “«Efficienza energetica nel settore industria»”

[01/10/2015 – 31/12/2018]

Ho ideato la linea di attività A2 sull'efficientamento energetico dei sistemi di saldature nell'ambito del progetto Progetto «D.3» “«Efficienza energetica nel settore industria»” finanziato nell'ambito del AdP ENEA- MiSE 2015-2017. In particolare è stato eseguito uno studio che ha portato alla potenziale identificazione di un'etichettatura energetica semplificata "ECOWELDESIGN" che permettesse di classificare i macchinari di saldatura industriale e compararli a parità di efficacia di giunzione sui materiali di maggiore interesse (leghe di alluminio, ed acciai).

Progetto TRASPORTO SU GOMMA - ITALY 2020 - Avviso MIUR 257/RIC del 31/05/2012

[25/07/2014 – 08/05/2017]

Ho collaborato attivamente alla redazione della proposta progettuale presentata in occasione dell'avviso per costituzione del Cluster Nazionale Trasporti e sono stato Team leader del OR2.4: Nuovi materiali e nuove tecnologie per strutture leggere per ridurre le emissioni ed il carbon footprint.

La proposta con CRF come capofila annoverava i principali player Nazionali del settore automotive fra cui: Ferrari, Adlergoup, HPE Landi, Omer- automotive, Piaggio, riba-composites, Magneti Marelli, Cromodora-wheels, Tecnomatica etc. oltre ad ENEA, CNR e Politecnico di Torino.

SIFEG - MSE INDUSTRIA 2015 - Progetto di Innovazione Industriale "Mobilità Sostenibile".

[01/06/2013 – 31/12/2014]

Sono stato responsabile scientifico nel contratto fra ENEA e CONSORZIO TRAIN per le attività relative allo studio della possibilità di applicazione nuovi materiali e tecnologie per lo sviluppo di un nuovo carro ferroviario merci ad alta velocità (CAMAV) al fine di ridurre il peso e quindi i consumi e sviluppare una mobilità intermodale sostenibile. Il lavoro è consistito in una piena riprogettazione del carro ferroviario ad alta velocità sostituendo gli abituali materiali da costruzione (acciaio al carbonio) con leghe di alluminio ad alta resistenza con la contestuale applicazione di tecnologie di assemblaggio basate su saldatura laser wobbling di componenti modulari estrusi.

LASERALLUMINIO - MSE INDUSTRIA 2015 - Progetto di Innovazione Industriale "Nuove Tecnologie per il Made in Italy"

[01/10/2012 – 30/09/2015]

Le attività hanno comportato il supporto principale alle Officine Castellini nello sviluppo di un processo di saldatura laser per profilati estrusi in lega di alluminio serie 6xxx mediante sistema automatizzato laser. Ho effettuato un'analisi normativa specifica ed ho supervisionato presso le Officine Castelline lo sviluppo del processo di saldatura laser.

MATTER: Material Testing & Rules (FP7 2011-2014):

[01/01/2011 – 31/12/2014]

Sono stato responsabile del Work Package 6: "Welding and Manufacturing", il progetto mirava allo sviluppo e l'aggiornamento delle regole di progettazione del RCC.MRx al fine di poter avere per gli impianti Nucleari di IV Generazione. In qualità di responsabile di WP ho coordinato tutti i soggetti partecipanti al WP fra cui i principali sono stati: CEA, CSM (Oggi RINA Consulting), Industeel e la BOHELER con l'obiettivo di sviluppare materiali e processi per l'ottimizzazione della saldatura di leghe candidate alla realizzazione di questi nuovi impianti a Fissione Nucleare sostenibili. <https://cordis.europa.eu/project/id/269706/it>

Risparmio di energia elettrica nei mezzi di trasporto: nuovi materiali e componenti Innovativi per i mezzi di trasporto (progetto 3.5) - PAR 2011

[01/10/2011 – 30/09/2012]

Ho partecipato alla stesura del AdP MiSE -ENEA 2009-2011, in particolare fornendo il contributo sulle linee di attività relative allo sviluppo di materiali e tecnologie per l'alleggerimento strutturale dei mezzi di trasporto e per la promozione dell'elettrificazione dei trasporti con l'obiettivo di uno sviluppo sostenibile della mobilità Nazionale. Nell'ambito del PAR 2011 sono stato responsabile del Progetto che ha visto coinvolte numerose Unità Tecniche distribuite nelle varie sedi ENEA oltre al coinvolgimento di 7 università co-beneficarie (L'Aquila, Napoli Federico II, Padova, Pisa, Palermo, Roma2, Roma3).

ALAS - Aliscafo ad Ala Sommersa - Contratto da Consorzio CALEF L297/99

[01/08/2006 – 31/01/2007]

Il progetto complessivamente prevedeva lo sviluppo di due prototipi a grandezza naturale di ali immerse utilizzate nei moderni traghetti veloci. Sono stato responsabile della commessa coordinando le attività inerenti al programma di lavoro che aveva come macro-obiettivi principali la riprogettazione delle ali con materiali a elevata resistenza meccanica e a corrosione (acciai inossidabili martensitici) e lo sviluppo di procedure di saldatura mediante tecnologie Laser e Fascio Elettronico.

ENVIROALISWATH - Vettore navale ibrido FOILS/ SWATH - Contratto da Consorzio CALEF PON 2002-2006

[01/10/2006 – 31/03/2007]

Il progetto complessivamente prevedeva lo sviluppo di imbarcazioni innovative con un sistema di propulsione

a basso impatto ambientale. In particolare, il gruppo propulsione era previsto in un siluro sommerso in modo da massimizzare l'efficienza ed evitare i fenomeni delle "onde anomale" generate sotto costa dalle grandi imbarcazioni veloci. Nell'ambito del progetto mi sono occupato dell'analisi e studio di nuovi materiali per la definizione di una banca dati tecnologica che comprendeva oltre alle caratteristiche meccaniche e chimico-fisiche dei materiali, anche indicazioni tecniche riguardanti le tecnologie di giunzione.

SINAVE - Sistema NAVale VEloce - Contratto da Consorzio CALEF L488/92

[01/10/2002 – 30/09/2007]

Il progetto prevedeva lo sviluppo complessivo dei mezzi di trasporto veloce marittimi per lo sviluppo del trasporto intermodale di merci e persone. Sono stato responsabile scientifico della commessa con il consorzio CALEF. L'attività in carico ad ENEA, che ho coordinato, riguardava la valutazione di materiali innovativi per l'alleggerimento dei vettori navali e lo sviluppo sostenibile dei trasporti sia di merci che di persone. In particolare mi sono occupato dell'individuazione di nuovi acciai strutturali, nuove leghe di alluminio, ma anche leghe di titanio, magnesio e schiume metalliche sviluppandone le tecnologie di giunzione ad alta densità di energia quali il laser ed il fascio elettronico.

PALES - PAnelli LEggeri Strutturali - L488/92

[19/04/1999 – 15/02/2002]

Ho coordinato il gruppo di ricerca del Laboratorio Laser del CR Trisaia su indicazione del responsabile di Sezione INN NUMA TECMA.

Mi sono occupato dello sviluppo di pannelli modulari leggeri saldati Laser in acciaio S275 per carrozze ferroviarie merci e in alluminio A5083 per Car Deck di traghetti veloci. Nel progetto coordinato dal Consorzio CALEF e in cui ENEA ha partecipato come partner principale di ricerca, ho avuto l'opportunità di lavorare a fianco a tecnici ed Ingegneri di aziende leader all'epoca nel settore Ferroviario (Costamasnaga Ferroviaria) e Navale (Rodriguez Cantieri Navali).

ULTERIORI ATTIVITÀ E TITOLI

Abilitazione ASN Settore Concorsuale: 09/A3 PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA, Fascia: 2

[Dal 19/12/2023 al 19/12/2034]

Membro effettivo del Comitato Tecnico Metallurgia Fisica e Scienza dei Materiali dell'Associazione Italiana Metallurgia

[25/07/2015 – Attuale]

Partecipo al Comitato che organizza corsi di formazione e seminari specifici per il settore metallurgia.

Membro del collegio di Dottorato ingegneria Industriale Università Tor Vergata

[01/11/2016 – Attuale]

Partecipo al Collegio del dottorato al fine di individuare candidati per lo svolgimento di tesi di dottorato presso i Laboratori ENEA.

Membro Joint Programme on Nuclear Materials of the European Energy Research Alliance (EERA-JPNM)

[01/01/2015 – Attuale]

Ho partecipato ad iniziative progettuali a supporto dello sviluppo dei materiali e delle tecnologie per la fabbricazione dei reattori di IV generazione fornendo contributo alla definizione delle attività di Pilot Project.

Expert Peer Reviewers for Italian Scientific Evaluation

[01/09/2018 – Attuale]

Iscritto al registro nazionale degli esperti istituito presso il MUR per revisione dei progetti per i seguenti settori:

Settori ERC: Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation) (PE8_7), Production technology, process engineering (PE8_9), Industrial design (product design, ergonomics, man-

machine interfaces, etc.) (PE8_10)

Settori scientifico-disciplinari: Progettazione meccanica e costruzione di macchine (ING-IND/14), Disegno e metodi dell'ingegneria industriale (ING-IND/15), Scienza e tecnologia dei materiali (ING-IND/22), Metallurgia (ING-IND/21)

Membro del Reviewer Board per revisione articoli su rivista presso MDPI

[25/01/2021 – Attuale]

A gennaio 2021 sono formalmente membro del Reviewer Board delle riviste del gruppo MDPI. A seguito dell'attività di revisione di articoli a rivista effettuate principalmente sulle riviste: APPLIED SCIENCES;

CRYSTALS; METALS; MATERIALS, MATERIALS DESIGN.

Fusion Engineering and Design ;

Iscritto all'albo degli Ingegneri di ROMA

[16/01/2004 – Attuale]

sezione A - settore/i: Civile e ambientale – Industriale

PRINCIPALI PUBBLICAZIONI:

Ho pubblicato oltre 50 lavori fra riviste, libri ed atti di convegno indicizzati i cui principali sono reperibili su Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=24365897900>).

Sono stato relatore ad oltre 30 convegni tecnico scientifici.

A fianco alla produzione scientifica pubblica, nell'ambito delle attività con il Consorzio CALEF, ho redatto/supervisionato oltre 100 report a supporto di rendicontazioni progettuali di cui una buona parte non pubblici a tutela della proprietà intellettuale delle aziende coinvolte.

Le informazioni contenute nel presente Curriculum vitae sono rese sotto la personale responsabilità del sottoscritto ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, consapevole della responsabilità penale prevista dall'art. 76 del medesimo D.P.R., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Roma li 17/01/2025