

CURRICULUM ACCADEMICO – PROFESSIONALE

➤ status accademico

- Il 20/07/1971 ha conseguito nell'Università di Roma la laurea in Ingegneria meccanica con la votazione di 110 e lode.
- Dal 1986 è **Professore Ordinario del settore scientifico-disciplinare ING-IND/09 "Sistemi per l'Energia e l'Ambiente"** nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "Tor Vergata".
- Dall'A.A. 2001/02 è **Presidente (ora Coordinatore) del Corso di Laurea in Ingegneria Energetica** presso l'Università di Roma "Tor Vergata".
- E' stato Membro della Giunta Nazionale dei Professori universitari di Macchine e Sistemi Energetici nel triennio 2002-05.
- Coordina nel Dipartimento di afferenza il Gruppo di Ricerca di "Sistemi per l'Energia e l'Ambiente", composto da n.2 Professori Ordinari, n.1 Professore Associato, n.1 Ricercatore e numerosi Graduate Students.
- **E' stato responsabile dell'U.d.R. di Tor Vergata per progetti di ricerca finanziati nell'ambito del VI e del VII P.Q. EU, e precisamente:**
 - Flexible Ecological Multi-purpose Advanced Generator – FEMAG (FP6 contract n.508119)
 - Domestic Emergency Advanced Generator – DEMAG (FP6 contract n.512811)
 - Enlarging Fuel Cells and Hydrogen Research Co-operation – ENFUGEN (SES6 contract n.510435)
 - Sea Kinetic Energy Recovery System – SEAKERS (FP7 contract n.262591)

➤ tematiche di ricerca attualmente sviluppate

- Sistemi di monitoraggio, controllo e diagnostica di sistemi energetici convenzionali ed avanzati con riferimento sia alle prestazioni che all'impatto ambientale (Emission Trading);
- Impianti di generazione di potenza alimentati a combustibili fossili a basso impatto ambientale mediante rimozione della CO₂;
- Sistemi fissi e mobili di generazione di potenza di piccola taglia con FC alimentate ad idrogeno immagazzinato in sistemi di stoccaggio avanzati (ad idruri metallici, chimici);
- Sistema di generazione di potenza mediante recupero energetico dai sottoprodotti di processi farmaceutici.

➤ attività di ricerca

- **E' autore di oltre cento pubblicazioni** rivolte a studi e ricerche nel campo delle macchine termiche relative a studi condotti nei seguenti settori:
 - Indagini teorico-sperimentali sulla cavitazione ad alta temperatura e ricerca di sistemi per il rilievo e monitoraggio del fenomeno.
 - Proposta di un cuore artificiale totale alimentato mediante energia muscolare e sperimentazione preliminare del sistema.
 - Possibilità e limiti d'utilizzazione dei generatori eolici.
 - Studi sulla termodinamica dell'espansione dei gas saturi e sovrasaturi.

PROF.ING. GIUSEPPE LEO GUIZZI

- Sviluppo di modelli di calcolo avanzati per i sistemi di conversione dell'energia con cicli a vapore e per generatori di vapore a combustibile e a recupero.
 - Proposta di una soluzione innovativa per la linea rigenerativa degli impianti a vapore mediante torre barometrica pluristadio autoregolata (con relativo deposito di brevetto).
 - Sviluppo di sistemi di controllo di processo, monitoraggio e diagnostica on line real time per impianti motori termici e relativi componenti.
 - Sviluppo di modelli per l'analisi delle possibili soluzioni per il ripotenziamento di impianti motori termici sia per sola produzione di potenza elettrica che cogenerativi.
 - Sviluppo di procedure per l'ottimizzazione di sistemi energetici complessi basate su tecniche derivate dal "pinch point method".
 - Proposta di una soluzione innovativa per impianti combinati gas-vapore (con relativo deposito di brevetto) basata su di un ciclo misto con combustione interna al fluido di processo (ciclo G.I.ST.).
 - Sistemi fissi e mobili di generazione di potenza di piccola taglia con FC alimentate ad idrogeno stoccato in serbatoio ad idruri metallici.
- Ha altresì svolto numerose attività in ambito istituzionale quale **esperto scientifico nel settore delle macchine e dei sistemi energetici** :
 - Componente (negli anni '80) presso il Ministero dell'Industria della commissione istruttoria per i progetti di risparmio energetico di cui alla Legge 308, quale esperto delegato dall'I.R.I. per il settore termomeccanico.
 - Negli anni '98-2001 consulente dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas (AEEG) per la definizione dei criteri di applicazione del provv. CIP n.34/90.
 - Negli anni 2000-2006 componente del "Comitato dei Saggi" di Malpensa Energia per le nuove iniziative energetiche negli aeroporti milanesi (Malpensa e Linate).
 - Dal 1988 esperto scientifico del M.I.U.R., per i progetti di Ricerca Applicata nel settore dell'Ingegneria Meccanica ed Energetica e del MiSE e del Mediocredito Centrale per la valutazione di programmi di ricerca industriale e di innovazione tecnologica (FIT, FAR, PIA, L.488/92, L.598/94, etc.);
 - Componente negli anni 2006-2010 dei Panels istituiti presso il MAP (ora MiSE) per la valutazione dei progetti di innovazione tecnologica presentati nell'ambito del Bando Tematico Energia, delle Tecnologie Prioritarie, dei progetti dell'Emilia-Romagna, della Selezione vecchi FIT e del Bando Sart-Up;
 - Nel 2006 Coordinatore presso il MIUR del Panel Istruttoria per i Grandi Progetti Strategici (GPS) relativi al contenimento del consumo energetico nei trasporti;
 - Dal 2006 membro permanente del Gruppo di Lavoro istituito presso il MIUR sugli incentivi ex art.14 L.297 (Laboratori certificati);
 - Nel 2012 Coordinatore presso il MIUR del Panel Istruttoria del PON 02 relativo al settore energetico;
 - Esperto scientifico della CCSE (Cassa Conguaglio del Settore Elettrico) per conto dell'AEEG, per la quale nel periodo 2003-2006 ha svolto attività istruttoria e di verifica in itinere e finale di programmi di Ricerca di Sistema nel Settore Elettrico (RdS) proposti e svolti dal CESI s.p.a.; nel periodo 2004-2007 ha svolto – come referente – le verifiche sulle centrali di Teverola, Rosignano, Ferrera Erbognone e Priolo Gargallo, e – dall'anno 2011 ad oggi – ancora sulla centrale di Priolo Gargallo e sulle centrali della BGITALIA POWER spa di Termoli (CB), della A2A di Famagosta (Milano), della API di Faconara, della Cartiera Burgo di Duino.

➤ **attività professionale**

- Ha partecipato a importanti iniziative di carattere energetico, tra le quali meritano in particolare di essere citate:
 - il controllo di processo della Centrale Termoelettrica n.2 (CET/2) dell'Italsider di Taranto (primo esempio realizzato in Italia di monitoraggio energetico on line real time su di una centrale termoelettrica policombustibile)
 - la razionalizzazione dei processi produttivi e degli Stabilimenti Zanussi di Porcia, Susegana e Maniago;
 - la razionalizzazione energetica delle linee produttive dello stabilimento Solvay di Rosignano;
 - il monitoraggio della centrale di cogenerazione alimentato mediante termodistruzione di pneumatici usati dello stabilimento Marangoni di Anagni;
 - il sistema di predizione delle emissioni della centrale a ciclo combinato installata presso lo stabilimento siderurgico di Piombino;
 - le metodologie di monitoraggio e valutazione delle emissioni di gas ad effetto serra per le centrali termoelettriche dei Centri Siderurgici di Taranto e Piombino, in conformità a quanto previsto dalla Direttiva Emission Trading del Parlamento Europeo.

- Dal 1981 a tutt'oggi è stato collaudatore di numerosi impianti tra i quali meritano in particolare di essere citati:
 - la Centrale Termoelettrica n.3 (CET/3) dell'ISE di Taranto (prima realizzazione a livello mondiale di impianto a ciclo combinato e cogenerativo di altissima taglia alimentato con gas combustibili di recupero a bassissimo potere calorifico);
 - la centrale AGAC RETE 2 di Reggio Emilia (unico esempio in Italia di impianto di cogenerazione per teleriscaldamento provvisto di caldaie alimentate a carbone con combustione in letto fluido);
 - le sostituzioni/aggiornamenti/ampliamenti, per conto di AGAC e successivamente di ENiA, degli impianti di cogenerazione per il teleriscaldamento e delle reti di distribuzione del calore della città di Reggio Emilia;
 - l'“Idrovora di Traiano” (Impianto di pompaggio dell'aeroporto di Roma Fiumicino).
 - le centrali idroelettriche di S.Angelo, S.Antonio e S.Placido nel Comune di Ussita sul torrente Nera;
 - la centrale di cogenerazione per teleriscaldamento urbano del comune di Castelnuovo di Val di Cecina (GR);
 - la centrale di cogenerazione per teleriscaldamento urbano del comune di Giulianova (AP);
 - la centrale di cogenerazione per teleriscaldamento urbano del quartiere Quadri di Vicenza;
 - la centrale di cogenerazione dell'AEM di Milano Malpensa a ciclo combinato di potenza nominale 31 MWe e 33 MWt
 - l'impianto di termovalorizzazione di RSU di Parma.

Nel 2013-14 è stato CTU presso la Camera Arbitrale di Milano nell'arbitrato in merito al possesso o meno del requisito della cogenerazione della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Scandale (KR).

Aprile 2016