

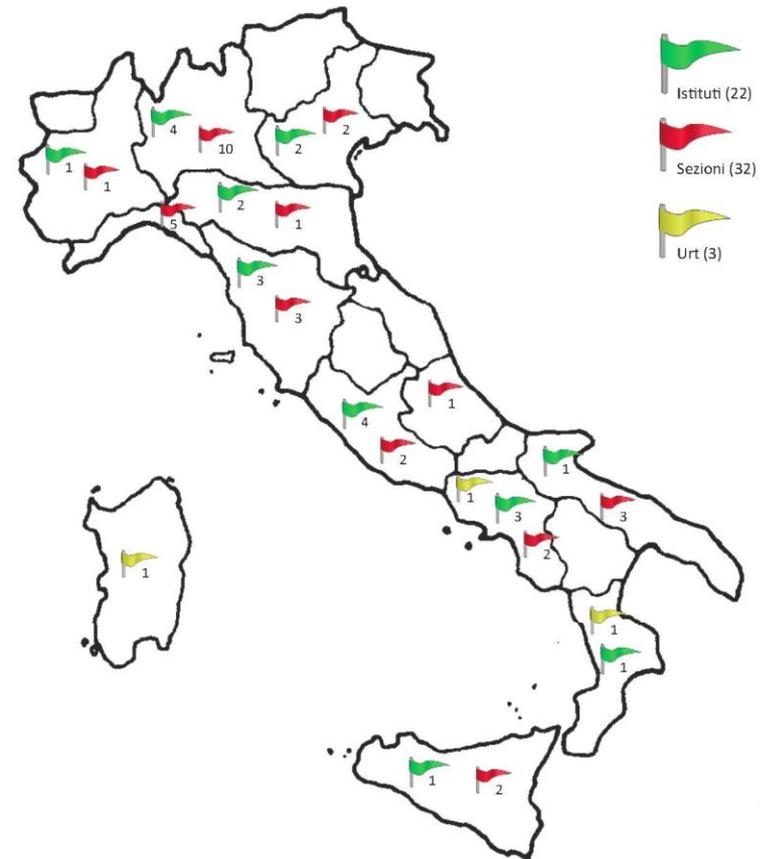


DALL'ICT ALL'INGEGNERIA INDUSTRIALE E CIVILE PER PRODOTTI E SERVIZI 2.0

Marco Conti

Dipartimento Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti (DIITET)

- **22 istituti afferenti**
- **~ 1500 unità di personale**
- **~ 900 ricercatori**
- **50+ Brevetti**
- **40+ Prodotti con diritti d'autore**
- **Laboratori:**
 - Sale prove attrezzate per il testing e l'ottimizzazione di differenti classi di motori a combustione interna ;
 - Impianti e reattori di combustione di grossa taglia in scala
 - Centro prove per tecnologie energetiche
 - Fusione nucleare: Macchina RFX , Macchina lineare al plasma GyM per il confinamento magnetico dei plasmi;
 - Vasche navali tra le più grandi al mondo;
 - Pista di prova per analisi prestazionali macchine agricole;
 - Laboratori di diagnostica elettromagnetica, sensoristica ottica, bio-elettromagnetismo;
 - Laboratori per robotica industriale, riabilitativa, chirurgica, microrobotica, micro-manufacturing, mecatronica;
 - Fabbriche pilota per prodotti calzaturieri personalizzati e per il de-manufacturing;
 - Edificio sperimentale e laboratori per test nel costruito;
 - Piattaforme per high-performance computing e infrastrutture dati.
 -



Contatti

- direttore.diitet@cnr.it
- segreteria.diitet@cnr.it

Macro aree di intervento

- Aree tematiche DIITET
 - Energia; Trasporti sostenibili e tecnologie marittime;
 - ICT, Sistemi di produzione; Costruzioni;
 - Nuovi materiali; Sensoristica

- Aree tematiche trasversali e interdipartimentali
 - Smart Cities;
 - Sicurezza globale;
 - Salvaguardia e valorizzazione dei beni culturali;
 - e-health e well-being;
 - Azioni per il clima e mitigazione dei rischi naturali

Principali tecnologie sviluppate

- **Energia** (generazione e micro-generazione di energia pulita ed efficiente, incluso i sistemi di accumulo dell'energia e lo sfruttamento e l'utilizzo efficiente delle fonti energetiche rinnovabili; fusione termonucleare controllata)
- **Trasporti** (trasporti intelligenti e multimodali; mobilità sostenibile)
- **Aero-spazio** (tecnologie e strumenti per misurare ed osservare il sistema terra e metodi di elaborazione dei dati telerilevati; tecnologie ambientali; infrastrutture spaziali; telecomunicazioni; nuove tecniche di osservazione dell'universo)
- **ICT** (Agenda Digitale; Internet del futuro; knowledge discovery and management; sistemi embedded pervasivi, e-energy, e-health; e-mobility; bioinformatica, fotonica, modellazione e analisi di sistemi complessi)
- **Nuovi materiali** (nuovi materiali polifunzionali o nano-mesa strutturati, orientati alle esigenze industriali, al biomedicale e alla sensoristica avanzata; materiali avanzati per l'energia, trasporti e l'edilizia)
- **Sensoristica** (sistemi di monitoraggio, controllo e sicurezza per sistemi complessi; sistemi di monitoraggio ad alte prestazioni; attuatori e trasduttori per applicazioni in meccanica, domotica, diagnostica biomedica e in sistemi manifatturieri)
- **Sistemi di produzione avanzati** (fabbrica del futuro; tecnologie e sistemi di automazione per linee di produzione, macchine e mezzi mobili; metodologie, strumenti e tecnologie per il manifatturiero; smart textile)
- **Costruzioni sostenibili** (trasferimento di innovazione tecnologica per la realizzazione di costruzioni sicure e di elevate prestazioni; il miglioramento della sostenibilità energetica ed ambientale; controllo dell'inquinamento nel costruito)

Applicazioni e Servizi

- **Principali applicazioni nei settori produttivi**

- *Energia*: produzione di energia da fonti tradizionali e non (incluse fonti rinnovabili – solare, eolico, marino, biomasse); smart grid;
- *Trasporti*: motorizzazioni per veicoli stradali (inclusi quelli a 2 ruote) e propulsione navale; mobilità sostenibile; Tecnologie marittime per industria cantieristica e settore della nautica, veicoli marini non convenzionali; robotica marina;
- *Ingegneria industriale*: progettazione, gestione, riconfigurazione del sistema fabbrica; automazione/robotica industriale; sicurezza dei processi industriali;
- *Costruzioni*: sviluppo delle tecnologie per la costruzione, la gestione del freddo, il benessere offerto dalle abitazioni, l'edilizia sostenibile, la valutazione delle prestazioni e della qualità dei prodotti e sistemi da costruzione.
- *Biomedicale*: diagnostica acustica, diagnostica a microonde, robotica riabilitativa e chirurgica;
- *Tecnologie per beni culturali; Smart cities; Sistemi per le TLC;*

- **Servizi erogati**

- Centro prove per tecnologie energetiche (ITAE)
- Test di conformità per macchine movimento terra (IMAMOTER)
- Vasche navali e impianti sperimentali per industria cantieristica (INSEAN)
- Certificazione di sistemi hardware e software per industrie e PA (ISTI)
- Certificazione di conformità CE per prodotti da costruzione; Servizi di valutazione e prova (ITC)
- Servizi al mondo delle imprese per lo sviluppo di nuovi prodotti e processi (ITIA)
- Registro .it (IIT)
- Sportello Matematico per l'Industria Italiana (IAC)

Collaborazioni con PMI

Alcuni esempi virtuosi di sinergia tra ricerca pubblica e aziende private finalizzati a favorire l'ingresso sul mercato di nuove tecnologie e/o sviluppare nuovi settori produttivi.

Archimede Informatica (<http://www.archicoop.it/>) - ISTI-CNR

Azienda del settore informatico; tipo di collaborazione: "joint-venture" pubblico-privato

Risultato collaborazione: Prodotto VCS (Verbatim Coding System). VCS è un software di robustezza industriale per la sentiment analysis and classification di risposte testuali ottenute nel contesto di sondaggi. Committenti: il gruppo bancario britannico Egg PLC (il maggiore gruppo bancario puramente online del mondo, oggi parte di Citigroup) e technology providers (quali la statunitense Language Logic LLC e la britannica The 3rd Degree PLC) all'interno delle cui piattaforme il software VCS è integrato; VCS genera circa il 30% del fatturato di Archimede Informatica.

Bercella s.r.l (www.bercella.it) - IEIIT-CNR

Azienda specializzata in materiali compositi utilizzati per la costruzioni di scocche per vetture da corsa

Risultato collaborazione: Il contributo dei ricercatori IEIIT ha permesso all'azienda di estendere i campi di applicazione in nuovi settori acquisendo commesse internazionali per la progettazione e realizzazione di grandi Radome dielettrici per applicazioni radar.

SOFCPower (<http://www.sofcpower.com>) - ITAE-CNR

Azienda specializzata nel settore della generazione combinata di calore ed elettricità mediante celle a combustibile ad ossidi solidi (SOFCs)

Risultato collaborazione: La collaborazione è stata inizialmente avviata con la casa madre Eurocoating per sviluppo di celle SOFC. L'ITAE ha contribuito a realizzare le competenze tecniche dentro l'azienda che hanno favorito successivamente la nascita della piccola e media impresa SOFCPower. Questa è oggi completamente autonoma dalla casa madre e perfettamente inserita nel mercato dell'energia.