



Relazione sulla attività di ricerca nel biennio 2017-2018

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"

Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale

Direttore: Mario Russo

Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 05/12/2019

Sommario

Sezione A – Presentazione, missione e obiettivi di ricerca del Dipartimento	4
Missione istituzionale	5
Matrice SWOT	6
Quadro A.1 – Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento (triennio 2019-2021)	7
Sezione B – Sistema di gestione	10
Quadro B.1 – Struttura organizzativa del Dipartimento.....	10
Quadro B.1.b – Gruppi di ricerca / laboratori / sezioni	11
Quadro B2 – Politica per l'assicurazione di qualità del Dipartimento.....	14
Definizione e attuazione degli obiettivi	14
Assicurazione della qualità nella didattica.....	15
Assicurazione della qualità nella ricerca e nella terza missione	15
Assicurazione della qualità nel dottorato	16
Tabelle di sintesi	17
Quadro B3 – Riesame della Ricerca dipartimentale	19
Analisi degli obiettivi della Relazione sulla Ricerca dipartimentale 2014-2016	19
Analisi dei prodotti della ricerca	23
Analisi del dottorato di Ricerca.....	28
Punti di forza e di debolezza (Analisi SWOT)	29
Sezione C – Risorse umane e infrastrutture	30
Quadro C.1.a – Laboratori di ricerca.....	30
Quadro – C.1.b Grandi attrezzature di ricerca.....	31
Quadro – C.1.c Biblioteche e patrimonio bibliografico	31
Quadro – C.2.a Personale	32
Quadro – C.2.b Personale tecnico–amministrativo.....	35
Sezione D – Produzione scientifica.....	36
Quadro D.1 – Produzione scientifica	36
Quadro E.1 – Pubblicazioni con coautori stranieri	38
Quadro E.2 – Mobilità internazionale.....	38
Sezione F – Docenti senza produzione scientifica	43
Quadro F.1 – Docenti senza produzione scientifica per il biennio 2017–2018	43
Sezione G – Bandi competitivi	44
Quadro G.1 – Progetti acquisiti da bandi competitivi	44

Sezione H – Responsabilità e riconoscimenti scientifici	47
Quadro H.1 – Premi scientifici	47
Quadro H.2 – Fellow di società scientifiche internazionali	49
Quadro H.3 – Direzione di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati scientifici	50
Quadro H.4 – Direzione o responsabilità scientifica/coordinamento di enti o istituti di ricerca pubblici o privati nazionali o internazionali.....	52
Quadro H.5 – Attribuzione di incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali	52
Quadro H.6 – Responsabilità scientifica di congressi internazionali	53

Sezione A – Presentazione, missione e obiettivi di ricerca del Dipartimento

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano" (DIEI) nasce nel 2012 dalla fusione del Dipartimento di Automazione, Elettromagnetismo, Ingegneria dell'Informazione e Matematica Industriale e di parte del Dipartimento di Ingegneria Industriale.

Nel gennaio 2018 il DIEI ha ottenuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca il riconoscimento di Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2018-2022 e finanziato con risorse aggiuntive.

Al 31 dicembre 2018, il DIEI è costituito da 58 afferenti, suddivisi nei seguenti ruoli:

- Professori Ordinari (13 afferenti)
- Professori Associati (18 afferenti)
- Ricercatori a Tempo Indeterminato (12 afferenti)
- Ricercatori a Tempo Determinato (4 afferenti)
- Titolari di Assegni di Ricerca (8 afferenti)
- Titolari di Borse di studio post-doc (3 afferenti)

Il DIEI ospita anche 18 studenti di dottorato che svolgono attività di ricerca nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari propri del Dipartimento.

Gli afferenti e i dottorandi del DIEI al 31/12/2018 sono distribuiti su 11 settori scientifico-disciplinare (SSD):

- ING-IND/31 – Elettrotecnica
- ING-IND/32 – Convertitori, macchine ed azionamenti elettrici
- ING-IND/33 – Sistemi elettrici per l'energia
- ING-INF/01 – Elettronica
- ING-INF/02 – Campi elettromagnetici
- ING-INF/03 – Telecomunicazioni
- ING-INF/04 – Automatica
- ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni
- ING-INF/07 – Misure elettriche ed elettroniche
- MAT/05 – Analisi matematica
- MAT/07 – Fisica matematica

Il personale Tecnico-Amministrativo (TA) del DIEI al 31/12/2018 è composto da 17 unità e 2 unità condivise al 50% con il DICEM che includono il Responsabile Amministrativo, il personale della Segreteria Amministrativa, i Tecnici di Laboratorio, il Responsabile della Segreteria Didattica (al 50% con il DICEM), il personale della Segreteria Didattica, il personale dei Servizi Generali e Ausiliari, il Responsabile dell'Ufficio di Gestione delle Attività Connesse alla Didattica (al 50% con il DICEM). Per le coperture dei ruoli si veda l'ALLEGATO 1.

Nel DIEI sono incardinati un Corso di Laurea e tre Corsi di Laurea Magistrale, raggruppati in due aree di studio:

- Corsi di Studio nell'area dell'Ingegneria Elettrica
 - Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica
- Corsi di Studio nell'area dell'Ingegneria dell'Informazione
 - Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni
 - Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica (in cui troviamo anche due curriculum internazionali: (1) il curriculum "Medical Imaging and Applications (MAIA)", un progetto Erasmus Mundus finanziato dall'Unione Europea che rilascia un titolo Joint Master Degree con la Universitat de Girona (Spagna) e la Université de Bourgogne (Francia); (2) il curriculum "Robotica Industriale", che rilascia un titolo Dual Degree con la Université d'Evry Val d'Essonne (UEVE), appartenente al raggruppamento "Paris Saclay" della Université Paris-Saclay).
 - Master of Science in Telecommunications Engineering (in lingua inglese)

Informazioni dettagliate per ciascun corso di studio sono riportate nelle corrispondenti SUA-CdS.

A partire dal XXXII ciclo, il DIEI partecipa alle attività del Corso di Dottorato in "Metodi, Modelli e Tecnologie per l'Ingegneria", in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica ed il Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute. Il corso si propone di formare figure professionali di elevato profilo tecnico-scientifico sui temi della ricerca di base e applicata, d'interesse per l'Ingegneria. L'iter formativo prevede un percorso culturale comune a tutti gli studenti ed una parte specifica dell'area prescelta dal candidato. A tal fine, il corso è suddiviso nei seguenti curricula, ciascuno dei quali raccoglie specifiche competenze scientifiche presenti nel Collegio dei Docenti:

C1: Ingegneria Civile e Ambientale;

C2: Ingegneria dell'Informazione;

C3: Ingegneria Elettrica;

C4: Ingegneria Meccanica e Gestionale;

C5: Ambienti e tecnologie per l'attività motoria e la salute.

Missione istituzionale

In conformità con lo Statuto di Ateneo, il DIEI si pone come obiettivo di fondo quello di perseguire lo sviluppo, l'elaborazione e la trasmissione delle conoscenze nei settori scientifici di propria pertinenza. Questa finalità viene raggiunta perseguendo l'eccellenza nella ricerca e nella didattica nei settori di riferimento, attivando sinergie interdisciplinari, e stabilendo collaborazioni con pubbliche amministrazioni, altre università, centri di ricerca, enti ed imprese. In particolare, il DIEI si pone i seguenti obiettivi generali:

- promuovere la ricerca scientifica in tutte le sue forme e assicurare la diffusione delle relative conoscenze e delle tecnologie;
- puntare all'eccellenza nazionale ed internazionale della ricerca nei settori di propria pertinenza;
- entrare in relazione con il tessuto produttivo e sociale del territorio mettendo a disposizione le proprie competenze e infrastrutture al fine di promuoverne lo sviluppo e la competitività;
- favorire il trasferimento tecnologico delle proprie ricerche verso il territorio anche incoraggiando la creazione di start-up e spin-off universitari;
- contribuire, attraverso la formazione e la ricerca, ad uno sviluppo fondato su principi di coesione sociale, in una logica di apertura, confronto e collaborazione con gli altri attori sociali;

- promuovere la creazione di un'occupazione qualificata, in particolare per i propri laureati e dipendenti, anche mediante la sperimentazione di nuove forme di imprenditorialità;
- assicurare il coordinamento e lo sviluppo di progetti di eccellenza a livello nazionale e internazionale;
- promuovere lo sviluppo e la valorizzazione delle competenze professionali del suo personale;
- valorizzare le competenze e le esigenze di sostegno e qualificazione della ricerca nei diversi settori scientifici e disciplinari di propria pertinenza;
- promuovere il processo di internazionalizzazione favorendo la dimensione internazionale della ricerca e dell'alta formazione;
- perseguire il miglioramento continuo dei propri servizi di ricerca ed il soddisfacimento di tutte le parti interessate.

Matrice SWOT

L'analisi della situazione del DIEI è schematizzata nella seguente matrice SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) che mette in evidenza punti di forza (Strengths) e di debolezza (Weaknesses) interni al Dipartimento, nonché le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats) basati sulla conoscenza dell'ambiente esterno in cui il Dipartimento si trova ad operare. La matrice SWOT è stata elaborata da un'analisi approfondita della situazione strutturale e organizzativa del Dipartimento nonché dei dati riportati nella sezione B di questo documento.

Prima di presentare la matrice SWOT, bisogna anche far presente il grave dissesto economico-finanziario in cui si è trovato l'Ateneo a partire dal 2017 che ha fortemente condizionato l'operatività e la progettualità anche del DIEI con significativi sforzi in termini di riduzione delle spese e di riduzione dell'organico. Ciononostante, il DIEI si è impegnato a mantenere gli obiettivi fissati nella Relazione sulla Ricerca del triennio 2014-2016 e a ripartire da quanto non ancora raggiunto.

Punti di forza (Strengths)	Punti di debolezza (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Dipartimento di Eccellenza riconosciuto dal MIUR per il quinquennio 2018-2022 • Elevata qualità scientifica della ricerca svolta dagli afferenti • Numerosi contatti e collaborazioni con prestigiose istituzioni accademiche e di ricerca italiane e straniere • Incremento della partecipazione a progetti europei e nazionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasferimenti di personale ricercatore di elevata qualità presso altri atenei • Mancanza di un'unità di personale dedicato alla raccolta, catalogazione ed organizzazione delle numerose attività del dipartimento • Carenza di risorse e di fondi per l'incentivazione alla ricerca e per il potenziamento dei laboratori • Difficoltà nel reperire informazioni per il monitoraggio delle attività dipartimentali
Opportunità dall'ambiente esterno (Opportunities)	Minacce dall'ambiente esterno (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • Marcata vocazione all'internazionalizzazione della ricerca • Opportunità di finanziamento su bandi competitivi regionali, nazionali ed europei 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di risorse per il reclutamento di giovani ricercatori (dottorandi, assegnisti, ricercatori a tempo determinato) • Incertezza delle politiche nazionali sulla ricerca

Quadro A.1 – Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento (triennio 2019-2021)

Il DIEI intende portare avanti le linee di azione individuate nella Relazione sulla Ricerca Dipartimentale del triennio 2014-2016 e successivamente riviste ed aggiornate dal Consiglio di Dipartimento, alla luce del nuovo Piano Strategico 2019-2022 di Ateneo e dell'attività di riesame riportata nel Quadro B3. Le azioni individuate mirano a far leva sui punti di forza del Dipartimento, cercando al contempo di ovviare ai punti di debolezza e rispondere in maniera adeguata ai rischi. Si evidenzia che nel DIEI è in corso di redazione il nuovo Regolamento di Dipartimento a valle dell'approvazione del nuovo Statuto di Ateneo che è stato emanato con Decreto Rettorale n. 661 del 26 luglio 2018 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale - n. 186 dell'11 agosto 2018. Alla luce di quanto sarà stabilito nel nuovo Regolamento, sarà possibile per il DIEI predisporre una proposta di piano triennale della ricerca, della didattica e della terza missione, con particolare riferimento ai rispettivi livelli di internazionalizzazione destinata a confluire nella programmazione triennale d'Ateneo.

Obiettivo 1. Migliorare la qualità della produzione scientifica (Scadenza: 2021)				
Azioni	Descrizione	Responsabilità	Monitoraggio	Indicatore di Azione
1.1. Monitoraggio del database dei prodotti della ricerca	Si continuerà nell'azione di monitoraggio del database dei prodotti della ricerca (IRIS), intrapresa dal 2015, al fine di evitare la produzione di statistiche falsate ed assicurare il corretto aggiornamento in occasione di scadenze di ateneo e ministeriali.	Referente per la Ricerca Gruppo di Assicurazione della Qualità	Semestrale	ON/OFF
1.2. Monitoraggio dei prodotti della ricerca da sottoporre a valutazione	Si continuerà nell'azione di guida e supporto a tutti gli afferenti nella scelta delle proprie pubblicazioni da presentare alle varie iniziative di valutazione (VQR, distribuzione del FAR, ecc.).	Referente per la Ricerca Gruppo di Assicurazione della Qualità	Annuale	Elenco dei prodotti presentati
1.3 Incentivazione alla partecipazione a bandi competitivi	Si effettuerà una mappatura delle competenze dei ricercatori per incentivare la creazione di reti di collaborazione interne al Dipartimento e interdipartimentali per favorire la presentazione di proposte progettuali	Referente per la Ricerca Gruppo di Assicurazione della Qualità	Semestrale	Elenco dei progetti presentati
1.4 Piano triennale della ricerca, della didattica e della terza missione	Predisporre il documento programmatico delle attività in coerenza con quanto sarà previsto nel nuovo Regolamento di Dipartimento e in linea con quanto stabilito dallo Statuto di Ateneo	Direttore Consiglio di Dipartimento	Annuale	ON/OFF

Obiettivo 2. Migliorare la visibilità del Dipartimento verso l'esterno, al fine di incrementare l'attrattività di fondi esterni (Scadenza: 2021)				
Azioni	Descrizione	Responsabilità	Monitoraggio	Indicatore di Azione
2.1. Miglioramento del sito web	Si continuerà nell'azione di aggiornamento continuo del sito web al fine di migliorare la qualità e la completezza dello scambio di informazioni verso l'esterno e tra gli afferenti con particolare attenzione alle pagine in lingua inglese.	Gruppo di Assicurazione della Qualità	Semestrale	Elenco delle sezioni aggiornate
2.2. Organizzazione di iniziative di divulgazione scientifica	Coerentemente con la missione del Dipartimento, verranno organizzate iniziative di divulgazione scientifica per promuovere le tematiche di ricerca del dipartimento, migliorare l'attrattività verso l'esterno, far emergere il forte grado di internazionalizzazione delle attività svolte e migliorare il collegamento con il tessuto imprenditoriale e sociale.	Referente per la Diffusione della Cultura Docenti e Ricercatori	Annuale	Elenco degli eventi organizzati
2.3. Mobilità internazionale	Al fine di sfruttare al meglio l'opportunità insita nell'alto grado di internazionalizzazione delle attività di ricerca del DIEI, si continuerà l'attività di promozione delle mobilità internazionali di studenti di dottorato, assegnisti e strutturati, nel quadro di un rafforzamento della sinergia con il Centro Rapporti Internazionali (CRI) di Ateneo.	Rappresentante del DIEI nel CRI Docenti e Ricercatori	Annuale	Elenco delle mobilità in ingresso ed uscita
Obiettivo 3. Migliorare le competenze del personale docente e tecnico-amministrativo e la fruibilità dei servizi dipartimentali (Scadenza: 2021)				
Azioni	Descrizione	Responsabilità	Monitoraggio	Indicatore di Azione
3.1 Messa a punto di procedure informatizzate	Verranno sperimentate delle procedure informatizzate in sostituzione delle attuali procedure cartacee. Si valuteranno anche procedure informatizzate per il monitoraggio delle attività di ricerca dipartimentali e della mobilità internazionale degli afferenti al DIEI.	Direttore Responsabile Amministrativo	Annuale	ON/OFF

3.2. Censimento delle procedure	Si continuerà con il monitoraggio e l'aggiornamento delle procedure amministrative richieste dagli afferenti, in modo da individuare eventuali migliorie nella gestione dei processi.	Responsabile Amministrativo	Annuale	ON/OFF
3.3. Monitoraggio stato laboratori	Si continuerà il monitoraggio dello stato dei laboratori (dotazioni, attrezzature, servizi offerti) al fine di individuare tempestivamente le iniziative prioritarie necessarie per il loro potenziamento.	Responsabili dei Laboratori	Annuale	ON/OFF
3.4. Monitoraggio struttura organizzativa	Si continuerà il monitoraggio della struttura organizzativa del dipartimento, al fine di fornire ad afferenti ed interlocutori esterni informazioni chiare su ruoli, responsabilità, e relazioni fra le diverse articolazioni funzionali e, al contempo, segnalare al Direttore eventuali incompatibilità di incarichi.	Gruppo di Assicurazione della Qualità	Annuale	ON/OFF
3.5. Promozione della formazione del personale ricercatore e tecnico-amministrativo	Coerentemente con le linee guida di Ateneo, si organizzeranno delle iniziative di formazione mirata al personale ricercatore e al personale tecnico-amministrativo degli addetti alla ricerca.	Direttore Responsabile Amministrativo	Annuale	Elenco delle iniziative organizzate

Nella tabella seguente viene evidenziato il legame fra gli obiettivi di ricerca (Area strategica 2) presenti nel Piano Strategico di Ateneo 2019-2022 e gli obiettivi di ricerca del DIEI.

Obiettivi Ateneo	Obiettivi DIEI		
	1	2	3
2.1 Promuovere la qualità della ricerca	X		X
2.2 Incentivare la partecipazione a bandi di finanziamento	X	X	
2.3 Migliorare la visibilità interna ed esterna (nazionale e internazionale) e l'accessibilità dei risultati della ricerca di Ateneo	X	X	
2.4 Promuovere la formazione del personale ricercatore e tecnico-amministrativo sulle tematiche della ricerca			X
2.5 Potenziare l'internazionalizzazione dei dottorati di ricerca		X	X

Sezione B – Sistema di gestione

Quadro B.1 – Struttura organizzativa del Dipartimento

Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano", costituito ai sensi dell'Articolo III.2 dello Statuto dell'Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale e del Decreto Rettorale n. 43 del 7 Febbraio 2012, è una struttura organizzativa dell'Ateneo a cui è attribuita la responsabilità per lo svolgimento della ricerca scientifica, delle attività didattiche e formative, nonché delle attività rivolte all'esterno ad esse correlate ed accessorie, nei Settori Scientifico Disciplinari e nei Corsi di Studio di propria pertinenza. Il Dipartimento è Centro di Responsabilità dotato di autonomia amministrativa e gestionale, gestisce il budget economico assegnato per la realizzazione delle proprie attività istituzionali di ricerca, di didattica, di terza missione e di gestione.

Al Dipartimento afferisce il personale docente e ricercatore ed i titolari di assegni di ricerca e di borse di studio che svolgono attività di studio nel Dipartimento, nonché il personale tecnico amministrativo e gli eminenti studiosi ad esso assegnati. Inoltre, afferiscono funzionalmente al Dipartimento gli studenti di dottorati seguiti dal proprio personale docente. La struttura organizzativa del Dipartimento è descritta in dettaglio nel Regolamento del Dipartimento e dei Corsi di Studi ad esso assegnati, consultabili al link <http://www.unicas.it/ateneo/norme-e-regolamenti/dipartimenti/dipartimento-di-ingegneria-elettrica-e-dellinformazione-maurizio-scarano-e-dei-corsi-di-studio.aspx>. Si fa nuovamente notare che tale Regolamento è in fase di revisione alla luce di quanto stabilito dal nuovo Statuto di Ateneo che è stato emanato con Decreto Rettorale n. 661 del 26 luglio 2018 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale - n. 186 dell'11 agosto 2018.

Sono organi del Dipartimento:

- il Direttore;
- il Consiglio;
- la Giunta;
- la Commissione Paritetica docenti-studenti.

Per supportare l'azione degli organi di governo, il Dipartimento si avvale delle seguenti strutture ed articolazioni funzionali:

- Consigli di Corsi di studio;
- Collegio dei Docenti;
- Gruppo di Assicurazione della Qualità;
- Laboratori;
- Struttura Tecnico-Amministrativa.

È opportuno notare che il Dipartimento si avvale dell'azione dei Consigli di Corsi di Studio per l'organizzazione degli aspetti riguardanti la didattica. I Consigli di Corsi di studio sono formati dai professori di ruolo e dai ricercatori dell'Ateneo che siano responsabili di attività formative nell'ambito di un Corso di studio. I Corsi di studio triennali e magistrali, sono incardinati presso il Dipartimento i cui docenti coprono il maggior numero di Settori Scientifico Disciplinari di base e caratterizzanti presenti in ciascun Corso.

Il Dipartimento ha inoltre nominato dei propri referenti che fungono da punto di raccordo fra gli afferenti al Dipartimento, gli organi del Dipartimento e gli organi centrali di Ateneo su specifici punti di attenzione:

- Referente per la Ricerca e i progetti competitivi;
- Referente per la Didattica;
- Referente per l'Innovazione Didattica;
- Referente per la Diffusione della Cultura e della conoscenza;
- Referente per il Job Placement, il trasferimento tecnologico e i rapporti con le imprese;
- Referente per i Master e la Formazione Continua;
- Referente per l'Edilizia.

Infine, il Dipartimento ha nominato dei propri rappresentanti presso i seguenti Centri di Servizio di Ateneo:

- Rappresentante nel Presidio di Qualità di Ateneo;
- Rappresentante nel Sistema Bibliotecario di ateneo (SBA) di area ingegneristica
- Rappresentante nel Centro Rapporti Internazionali (CRI);
- Rappresentante nel Centro di Ateneo per i Servizi Informatici (CASI);
- Rappresentante nel Centro Universitario per Orientamento (CUORI);
- Rappresentante nel Centro Universitario Diversamente Abili Ricerca Innovazione (CUDARI);
- Rappresentante nel Centro Editoriale di Ateneo (CEA)

Per le coperture dei ruoli si faccia riferimento all'ALLEGATO 1.

Quadro B.1.b – Gruppi di ricerca / laboratori / sezioni

Il DIEI ha una consolidata esperienza nell'ambito della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico per quanto concerne i settori dell'Ingegneria Elettrica, dell'Automatica, dell'Elettronica, dell'Informatica, delle Telecomunicazioni e della Matematica. Le principali linee di ricerca sviluppate nel biennio 2017-2018 sono le seguenti (in ordine sparso):

- Sviluppo di sistemi di controllo di sistemi robotici per applicazioni di robotica industriale, robotica sottomarina, robotica aerea, sistemi veicolo manipolatore, sistemi multi-robot;
- Tecniche di analisi e sintesi di apparati a microonde;
- Sistemi wireless 5G e Beyond-5G: algoritmi di elaborazione dei segnali e di allocazione ottima delle risorse;
- Algoritmi crittografici e per la cybersecurity;
- Intelligenza artificiale e machine learning applicati alla sensoristica, all'analisi del manoscritto e ai beni culturali;
- Machine e Deep Learning per sistemi di elaborazione di immagini biomedicali a fini diagnostici;
- Metodi per l'analisi in condizioni normali e alla presenza di disturbi dei sistemi di distribuzione anche in presenza di generazione distribuita;
- Analisi, gestione e controllo delle smart grid con particolare riferimento all'integrazione della generazione distribuita da fonti rinnovabili, la diffusione dell'Active Demand e delle Risorse Energetiche Distribuite;
- Sensori e reti di sensori;
- Misure sulle reti e sugli apparati di telecomunicazione;

- Disinfestazione a microonde;
- Misure per le reti elettriche e la Power Quality
- Metodi e Strumenti di misura
- Modellistica numerica di componenti, dispositivi e sistemi per applicazioni elettriche, elettroniche e per la fusione termonucleare controllata;
- La power quality ed il risparmio energetico nei sistemi elettrici;
- Prove non distruttive ed imaging elettromagnetico;
- Modellistica e prove di caratterizzazione EMC di componenti, dispositivi e sistemi elettrici ed elettronici;
- Caratterizzazione di apparati elettrici, elettronici e di telecomunicazione digitale moderni;
- Progettazione di azionamenti elettrici per l'automazione industriale e di macchine elettriche per la produzione di energia elettrica;
- Progettazione ed ottimizzazione di componenti e sistemi per la trazione elettrica e la mobilità sostenibile;
- Convertitori di potenza DC/AC con commutazione a zero tensione degli interruttori;
- Studio degli effetti dei raggi cosmici sui dispositivi di potenza a semiconduttore e delle instabilità degli IGBT in corto circuito;
- Sistemi massive MIMO e algoritmi di beamforming a onde millimetriche per reti wireless di futura generazione;
- Sviluppo di algoritmi radar avanzati per sorveglianza e tracking;
- Efficientamento energetico nei sistemi elettrici;
- Sistemi di classificazione ad elevata affidabilità basati su apprendimento statistico e Bayesian Networks
- Analisi asintotica di problemi variazionali, in particolare modellizzazione di problemi in strutture sottili e omogeneizzazione di problemi in domini con frontiere fortemente oscillanti;
- Modellizzazione nanofluidica per applicazioni di nano-filtrazione e osmosi inversa;
- Modellistica matematica di tipo reazione-diffusione finalizzata alle applicazioni industriali.

Al 31/12/2018, nel DIEI sono presenti i seguenti Gruppi di Ricerca (informazioni più dettagliate relative a ciascun gruppo sono riportate nell'ALLEGATO 2):

N.	Nome Gruppo	Numero Componenti al 31/12/2018 (compresi assegnisti, borsisti e dottorandi)
1	Elettrotecnica - ING-IND/31	5
2	Convertitori, macchine ed azionamenti elettrici - ING-IND/32	9
3	Sistemi elettrici per l'energia - ING-IND/33	7
4	Elettronica - ING-INF/01	5
5	Campi elettromagnetici - ING-INF/02	5
6	Telecomunicazioni - ING-INF/03	8
7	Automatica - ING-INF/04	9
8	Sistemi di elaborazione delle informazioni - ING-INF/05	10,5
9	Misure elettriche ed elettroniche - ING-INF/07	11,5
10	Matematica - MAT/05, MAT/07, MAT/08	6

I Gruppi di Ricerca del DIEI partecipano attivamente in ambito nazionale ed internazionale a diverse reti di cooperazione scientifica, alcune delle quali fanno riferimento ad accordi stabili di partenariato o consorzio. A livello internazionale si segnalano:

- ACE (Antenna Centre of Excellence), consorzio europeo di circa 50 tra Università e Centri di Ricerca.
- EUROFUSION, consorzio di ricerca europeo finanziato dalla UE, costituita da 30 tra Università e Centri di ricerca di 27 diversi paesi.
- "Multi-University Open Source Forum on Modeling and Simulation of Electronic Packages", rete di ricerca internazionale con Università degli Studi di Napoli Federico II, McGill University (Canada), Illinois State University (USA), Georgiatech (USA), Politecnico di Torino.
- ECPE (European Center for Power Electronics) rete europea di Centri di Ricerca e aziende nell'area della power electronics.
- ITIC (International Transportation and Innovation Center), rete internazionale di Centri di Ricerca e aziende sui trasporti, di cui il Gruppo di Cassino è coordinatore europeo.
- IAPR (International Association for Pattern Recognition), rete internazionale di competenze sulla pattern recognition.
- Working Group (WG) e Task Force (TF) internazionali: WG on Harmonics della Power and Energy Society dell'Institute of Electrical and Electronic Engineering (IEEE); TF on Probabilistic Aspects of Harmonics della Power and Energy Society della IEEE; Working Group on Distributed Resources della Power and Energy Society della IEEE; Task Force on Modeling and Analysis of Electronically-Coupled Distributed Resources della Power and Energy Society della IEEE; TF on Harmonic, Modeling and Simulation della Power and Energy Society della IEEE; Joint Working Group (JWG) C4.107 "Economics of Power Quality" del CIGRE'-CIRED; Int. Steering Committee dell'UPEC. IEEE Nanopackaging Council.
- "Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), Francia, con cui Cassino collabora nell'ambito dei Test Non Distruttivi."

In ambito nazionale:

- PRISMA (Progetti di Robotica Industriale e di Servizio, Meccatronica e Automazione), rete di ricerca tra Università di Genova, Università di Pisa, Università Politecnica delle Marche, Università del Salento, Università di Roma La Sapienza, Università di Firenze e Università della Calabria
- ISME (Integrated Systems for Marine Environment), Centro inter-universitario con Università di Napoli "Federico II", Università di Salerno, Seconda Università di Napoli, Università della Basilicata
- CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni), organizzazione no-profit fra 37 Università italiane, fondato nel 1995 e riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca.
- CRIAT (Consorzio di Ricerca Italiano Azionamenti per Trasporti), Consorzio di 5 Università italiane
- EnSiEL, Consorzio Interuniversitario vigilato dal MIUR, che comprende 18 Atenei italiani
- GUSEE (Gruppo Universitario di Sistemi Elettrici per l'Energia)
- GMEE (Associazione italiana Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche), costituita da 42 Unità di Ricerca con sedi presso università e istituzioni di ricerca.
- MESE (Consorzio Interuniversitario di ricerca in "Metriche e Tecnologie di Misura sui Sistemi Elettrici) al quale partecipano anche l'Università di Napoli Federico II, la Seconda Università di Napoli e l'Università di Palermo.

- CREATE (Consorzio di Ricerca per la Applicazioni Tecnologiche dell'Elettromagnetismo), consorzio con Università di Napoli Federico II, Università di Reggio Calabria, Seconda università di Napoli e Ansaldo Energia spa.
- ET (Gruppo Nazionale di Elettrotecnica), rete di 30 Unità con sedi presso università e istituzioni di ricerca).
- CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica), costituito da 39 Università pubbliche.
- CVPL (Gruppo Nazionale di Computer Vision, Pattern Recognition and Machine Learning), associazione scientifica che riunisce circa 50 centri di ricerca italiani attivi nel settore.
- GNAMPA (Gruppo Nazionale di Analisi Matematica, Probabilità e Applicazioni), rete interuniversitaria di gruppi di ricerca
- ANAE (Associazione Nazionale Azionamenti Elettrici), associazione di centri di ricerca e aziende nazionali, di cui il Gruppo di Cassino è coordinatore.

Ulteriori collaborazioni sono legate a specifici progetti finanziati tramite bandi competitivi nazionali ed internazionali.

Quadro B2 – Politica per l'assicurazione di qualità del Dipartimento

Per lo svolgimento delle attività connesse al sistema di Autovalutazione, Accredimento e di Valutazione (AVA) periodica del Sistema universitario, ai sensi dell'art. 6, comma 1 del D.lgs. 19/2012, l'Università di Cassino e del Lazio Meridionale si è dotata, con delibere del Senato accademico e del Consiglio di Amministrazione del 28/5/2013, di un'organizzazione del sistema di assicurazione qualità di Ateneo. A tal fine è stato istituito il Presidio della Qualità di Ateneo. Con successiva delibera del Senato accademico del 27/5/2014, sono state recepite le indicazioni provenienti dal DM n. 1059 del 23/12/2013 e i suggerimenti forniti dall'ANVUR e dalla CRUI, ai fini di specificare le responsabilità e i compiti dei singoli organi costituenti il sistema. Con delibere del Senato Accademico del 15/02/2017 e del Consiglio di Amministrazione del 23/02/2017, l'Università di Cassino e del Lazio Meridionale ha prodotto un Documento sulle Politiche di Ateneo per la Qualità (http://www.unicas.it/media/1859039/Politica_AQ_UNICAS_publicato.pdf).

L'Assicurazione della Qualità è uno strumento di gestione ritenuto fondamentale dal DIEI, non solo per migliorare la produttività, le competenze ed i servizi offerti dal Dipartimento, ma anche per il raggiungimento della soddisfazione di tutte le parti coinvolte nelle proprie attività. L'assicurazione della qualità è una responsabilità di tutto il personale afferente al DIEI. Tuttavia, al fine di garantire una maggiore efficacia dell'azione ed in linea con il Documento sulle Politiche di Ateneo per la Qualità, il Dipartimento si è dotato di una organizzazione dedicata, come discusso nel seguito.

Definizione e attuazione degli obiettivi

Il Consiglio di Dipartimento ha il compito di definire gli indirizzi strategici del Dipartimento, sulla base del Piano Strategico di Ateneo, del Documento di Programmazione Triennale di Ateneo, delle competenze interne e delle risorse disponibili. Docenti e Ricercatori definiscono in autonomia i propri obiettivi specifici di ricerca e terza missione. I Consigli di Corsi di studio hanno il compito di definire gli obiettivi specifici di didattica. Il Direttore, insieme ai Presidenti dei Consigli di Corsi di studio, ai Responsabili Scientifici dei progetti di ricerca e ai Responsabili delle attività di terza missione pone in essere le azioni necessarie per il perseguimento degli indirizzi strategici e specifici. Il Direttore si interfaccia con la Commissione Paritetica i

Consigli di Corsi di studio ed il Gruppo di Assicurazione della Qualità del Dipartimento (Gruppo AQ) per individuare opportune azioni correttive qualora vengano evidenziate delle criticità.

Assicurazione della qualità nella didattica

Il processo di assicurazione della qualità della didattica è incentrato su due attori fondamentali: la Commissione Paritetica e i Consigli di Corsi di studio. L'attività dei singoli organi, descritta in dettaglio nella Relazione Annuale della Commissione Paritetica e nella Scheda SUA-CdS dei Consigli di Corsi di Studio, viene qui brevemente riassunta.

La Commissione Paritetica, come previsto dal Regolamento di Dipartimento, svolge funzioni di monitoraggio e di individuazione di indicatori per la valutazione dell'offerta formativa, della qualità della didattica, dell'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori, e formula pareri sull'attivazione e sulla soppressione di corsi di studio. L'attività di monitoraggio e valutazione della Commissione Paritetica è riassunta nella Relazione Annuale trasmessa al Nucleo di Valutazione ed ai Corsi di studio.

All'interno di ciascun Consiglio di Corso di studio è presente un gruppo per l'Assicurazione delle Qualità dei Corsi di studio (Gruppo AQ CdS) ed un gruppo per il Riesame dei Corsi di studio (Gruppo Riesame CdS). Il Gruppo AQ CdS ha il compito di monitorare le attività del Consiglio di Corso di studio, verificare il perseguimento degli obiettivi prefissati, mettere a punto ed attuare i processi di assicurazione della qualità nell'ambito degli insegnamenti offerti, interagire con gli altri attori coinvolti nel processo di assicurazione della qualità di Ateneo. Il Gruppo Riesame CdS ha il compito di redigere i rapporti di riesame annuali e ciclici. Il Presidente del Consiglio di Corso di studio, coadiuvato dal Gruppo AQ CdS ha il compito di redigere la SUA-CdS ed è responsabile per l'attuazione delle misure necessarie per il miglioramento della qualità dei corsi di studio, anche alla luce delle indicazioni della Commissione Paritetica, del Nucleo di Valutazione, del Gruppo AQ CdS, del Gruppo Riesame CdS e degli studenti.

Assicurazione della qualità nella ricerca e nella terza missione

Le modalità operative attraverso le quali il Dipartimento persegue e mette in atto la politica per l'assicurazione della qualità della ricerca e della terza missione sono:

- il miglioramento di indicatori di performance relativamente alla produzione scientifica dei docenti e dei ricercatori che afferiscono al Dipartimento (secondo i criteri ministeriali);
- l'attuazione di misure finalizzate a favorire programmi di mobilità internazionale, l'ospitalità di ricercatori/professori stranieri, l'instaurarsi di network di ricerca internazionali;
- la definizione di un modello organizzativo volto alla gestione della politica di qualità ed alla raccolta ed elaborazione dei dati per poter conseguire questi obiettivi per la qualità;
- la promozione del trasferimento tecnologico delle proprie ricerche verso il territorio, anche incoraggiando la collaborazione con enti pubblici ed aziende e la creazione di start-up e spin-off universitari.

Coerentemente con la normativa di Ateneo ed in ottemperanza agli obiettivi previsti nella SUA-RD 2013, il DIEI ha istituito il Gruppo di Assicurazione della Qualità (AQ) del Dipartimento che agisce in maniera indipendente dalla Direzione. La composizione del Gruppo AQ al 31/12/2018 è dettagliata nell'ALLEGATO 1. Come descritto nel quadro A.1 (Azione 1.1) di Dipartimento si è impegnato a rivedere ed integrare la

composizione del Gruppo AQ nel corso dell'anno 2017, per allinearsi alle indicazioni pervenute dal Presidio di Qualità di Ateneo (verbale riunione del 27/04/2017, http://www.unicas.it/media/1955951/Verbale_Presidio_27_aprile_2017.pdf). Il Gruppo AQ è incaricato di monitorare il corretto svolgimento delle attività previste dal Dipartimento ed il perseguimento degli obiettivi di ricerca e terza missione. A tal fine, il Gruppo AQ porta avanti le seguenti azioni:

- interagisce con il Presidio della Qualità di Ateneo per implementare a livello dipartimentale le politiche di qualità di Ateneo;
- interagisce con la Commissione Paritetica e i Consigli di Corsi di studio per coordinare le azioni e le politiche per la qualità portate avanti a livello dipartimentale;
- supporta le azioni necessarie al miglioramento continuo dell'efficacia e dell'efficienza del Dipartimento nei suoi vari ambiti, anche attraverso il riesame periodico del sistema di gestione per la qualità;
- svolgere il lavoro istruttorio per la compilazione della Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD);
- funge da collettore e da elaboratore delle istanze di miglioramento continuo dei singoli afferenti per riportarli a livello di Dipartimento (Direttore, Consiglio di Dipartimento) e di Ateneo (Presidio di Qualità, Delegati Rettorali, Rettore).

Nel processo di assicurazione della qualità nelle attività di ricerca, il gruppo AQ si interfaccia con il Referente per la Ricerca che ha il compito di monitorare costantemente il popolamento del database dei prodotti ministeriali e supportare tutti gli afferenti nella scelta delle proprie pubblicazioni da presentare nelle varie iniziative di valutazione (VQR, distribuzione del FAR, etc.). Inoltre, il Referente per la Ricerca ha il compito di raccogliere i dati relativi alla produttività scientifica degli afferenti necessari al riesame della ricerca dipartimentale.

Nel processo di assicurazione della qualità nelle attività di terza missione, il gruppo AQ si interfaccia con il Referente per la Diffusione della Cultura e della Conoscenza, che ha il compito di monitorare le iniziative di *public engagement* svolte dai docenti sul territorio, e con il Referente per il Job Placement, il trasferimento tecnologico e i rapporti con le imprese, che ha il compito di monitorare le attività di accompagnamento nel mondo del lavoro, creazione di imprese e spin-off. Nella loro attività, il Referente per la Diffusione della Cultura e della Conoscenza ed il Referente per il Job Placement, il trasferimento tecnologico e i rapporti con le imprese sono supportati dalla struttura amministrativa di Dipartimento e di Ateneo.

Il Coordinatore del gruppo AQ mantiene un costante contatto con il Presidio di Qualità di Ateneo (di cui è membro), il Direttore del DIEI, i Presidenti dei Consigli di Corsi di studio del DIEI, i coordinatori dei gruppi di assicurazione della qualità degli altri Dipartimenti ed il Pro-Rettore alla Ricerca.

Assicurazione della qualità nel dottorato

L'assicurazione della qualità di ciascun Corso di Dottorato è responsabilità del Coordinatore del Collegio dei Docenti. Le attività del dottorato sono valutate dal Nucleo di Valutazione che verifica in particolare:

- a) la presenza dei requisiti di composizione del Collegio dei docenti;
- b) la disponibilità di un numero sufficiente di borse di studio;

- c) la coerenza fra gli obiettivi dichiarati del Corso e le attività di formazione e ricerca effettivamente svolte dai dottorandi, ivi compresa la presenza, il numero e la tipologia delle pubblicazioni prodotte individualmente o in collaborazione;
- d) l'attrattività del Corso;
- e) l'eventuale grado di collaborazione con il sistema delle imprese e le eventuali ricadute sul sistema socio-economico;
- f) la presenza e la qualificazione delle strutture operative e scientifiche a disposizione dei dottorandi;
- g) la presenza di adeguate attività di tutoraggio;
- h) la mobilità nazionale e internazionale dei dottorandi e i collegamenti con scuole ed enti di ricerca italiani e stranieri;
- i) la presenza di adeguati finanziamenti a sostegno della ricerca svolta dai dottorandi;
- j) lo svolgimento di specifiche attività di perfezionamento linguistico e informatico, nonché di formazione alla gestione della ricerca, alla conoscenza dei sistemi di ricerca nazionali e internazionali, alla valorizzazione dei risultati, alla tutela della proprietà intellettuale.

Il DIEI fornisce i servizi amministrativi (acquisti di beni e servizi, autorizzazione missione e rimborsi, etc.) e mette a disposizione le proprie strutture (laboratori, biblioteche, infrastrutture di connettività) agli studenti di dottorato che afferiscono funzionalmente al Dipartimento.

Tablelle di sintesi

La seguente tabella riporta le responsabilità per le diverse attività legate all'AQ

Attività	Responsabilità Dipartimentali
Definizione degli obiettivi di ricerca	Consiglio di Dipartimento Docenti e Ricercatori
Definizione degli obiettivi di didattica	Consiglio di Dipartimento Consigli di Corsi di studio
Definizione degli obiettivi di terza missione	Consiglio di Dipartimento Docenti e Ricercatori
Attuazione degli obiettivi di ricerca	Direttore Responsabili Scientifici dei progetti di ricerca Docenti e Ricercatori coinvolti nei progetti di ricerca
Attuazione degli obiettivi di didattica	Direttore Presidenti dei Consigli di Corsi di studio Docenti

Attuazione degli obiettivi di terza missione	Direttore Responsabili delle iniziative di terza missione Docenti e Ricercatori coinvolti nelle iniziative di terza missione
Definizione degli indicatori di <i>performance</i>	Consiglio di Dipartimento Gruppo AQ
Monitoraggio degli obiettivi di ricerca, Verifica delle criticità e proposta azioni correttive	Referente per la Ricerca Gruppo AQ
Monitoraggio degli obiettivi di didattica, Verifica delle criticità e Proposta azioni correttive	Commissione Paritetica Gruppo AQ Gruppo Riesame CdS
Monitoraggio degli obiettivi di terza missione, Verifica delle criticità e Proposta azioni correttive	Referente per la Diffusione della Cultura Referente per il Job Placement e gli Spin-Off Gruppo AQ
Verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di didattica del Dipartimento	Gruppo AQ CdS Gruppo AQ
Verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di ricerca del Dipartimento	Gruppo AQ
Verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di terza missione del Dipartimento	Gruppo AQ
Ripartizione delle risorse	Giunta (proposta) Consiglio di Dipartimento (proposta e delibera)

Nella successiva tabella, sono elencate le riunioni svolte dal Gruppo AQ del DIEI:

DATA	PRINCIPALI ARGOMENTI DISCUSSI
20/04/2015	Riunione di insediamento del gruppo AQ. Discussione sugli obiettivi presenti nella SUA-RD 2013. Pianificazione delle attività di monitoraggio.
20/04/2015	Riunione di insediamento del gruppo AQ. Discussione sugli obiettivi presenti nella SUA-RD 2013. Pianificazione delle attività di monitoraggio.
30/05/2016	Presentata l'iniziativa Human Resources Strategy for Researchers (HRS4R). Monitoraggio delle azioni proposte nella SUA-RD 2013 e discussione sul loro stato di avanzamento.

09/11/2016	Presentati i risultati dell'analisi interna svolta dalla commissione HRS4R per individuare i punti di maggiore debolezza rispetto alla "Carta Europea del ricercatore" ed al "Codice di condotta per il reclutamento dei ricercatori". Monitoraggio delle azioni proposte nella SUA-RD 2013 e discussione sul loro stato di avanzamento.
21/06/2017	Monitoraggio delle azioni proposte nella SUA-RD 2013 e discussione sul loro stato di avanzamento. Lavoro istruttorio per la preparazione della relazione sulla ricerca dipartimentale per il triennio 2014-2016 e della visita CEV.
10/07/2017	Monitoraggio delle azioni proposte nella SUA-RD 2013 e discussione sul loro stato di avanzamento. Illustrati adempimenti per la visita CEV. Preparazione audizione con il Nucleo di Valutazione di Ateneo prevista per il giorno 21/07/2017.
14/07/2017	Lavoro istruttorio per la preparazione della relazione sulla ricerca dipartimentale per il triennio 2014-2016. Analisi della VQR. Analisi delle attività di terza missione, analisi delle attività di internazionalizzazione. Preparazione audizione con il Nucleo di Valutazione di Ateneo.
27/07/2017	Lavoro istruttorio per la preparazione della relazione sulla ricerca dipartimentale per il triennio 2014-2016. Riesame dell'attività del DIEI.
20/09/2017	Analisi dei rilievi del Nucleo di Valutazione di Ateneo a seguito dell'audizione del giorno 21/07/2017. Analisi dei rilievi del Pro-rettore alla Ricerca e del Presidio di Qualità di Ateneo sulla relazione del Gruppo AQ sulla Ricerca Dipartimentale 2014-2016. Approvazione della Relazione del Gruppo AQ sulla Ricerca Dipartimentale 2014-2016 da trasmettere al Consiglio di Dipartimento.
28/05/2019	Analisi dei rilievi del Nucleo di Valutazione a seguito della presentazione della relazione annuale di Ateneo. Analisi dei rilievi della relazione finale del CEV riguardanti i giudizi e la valutazione ottenuta dal Dipartimento rispetto la "Qualità della ricerca e della terza missione".

Quadro B3 – Riesame della Ricerca dipartimentale

Il presente Riesame della Ricerca dipartimentale viene effettuato in relazione alle attività di ricerca, agli obiettivi della Relazione sulla Ricerca dipartimentale del triennio 2014-2016. Sulla base delle riflessioni riportate in questa sezione, è stata condotta l'analisi SWOT e sono state identificate le specifiche proposte di miglioramento della qualità della ricerca dettagliate nella Sezione A.

Analisi degli obiettivi della Relazione sulla Ricerca dipartimentale 2014-2016

Obiettivo 1. Migliorare la qualità della produzione scientifica (Scadenza: 2020)	
Azioni	Monitoraggio
1.1. Potenziamento del Gruppo di Assicurazione della Qualità	Il Dipartimento ha istituito il Gruppo di Assicurazione della Qualità a seguito di delibera del Consiglio di Dipartimento del 19 marzo 2015. In base alle indicazioni presenti nelle linee guida del Presidio di Qualità di Ateneo e a seguito delle indicazioni della visita CEV, il Gruppo AQ ha assunto, di concerto con il Direttore, un ruolo più incisivo nel monitoraggio delle politiche di qualità.

<p>1.2. Monitoraggio del database dei prodotti della ricerca</p>	<p>Il Referente per la Ricerca ed il Gruppo AQ hanno effettuato un monitoraggio semestrale del popolamento del database dei prodotti della ricerca (sistema IRIS), anche in collaborazione con il Settore Ricerca di Ateneo. Tale attività è stata sincronizzata con le scadenze di ateneo (distribuzione FAR, valutazione interna delle attività di ricerca) e ministeriali (visita CEV, istituzione dei Collegi di dottorato), in corrispondenza delle quali sono state adottate azioni volte a sensibilizzare gli afferenti al caricamento dei loro prodotti.</p> <p>In collaborazione con il Presidio di Qualità di Ateneo ed il personale del Settore Ricerca di Ateneo e del Servizio Bibliotecario di Ateneo è stato avviato un intervento di revisione dei prodotti catalogati, al fine di rimuovere duplicati ed errori nel database IRIS.</p> <p>L'azione di monitoraggio ha evidenziato come non si abbia un aggiornamento continuo del catalogo IRIS, ma gli afferenti concentrano la loro attività principalmente in occasione di scadenze personali (ASN, bandi di partecipazione a progetti) e/o di ateneo (distribuzione FAR, VQR). Si è comunque notato un incremento ed un miglioramento dell'aggiornamento del catalogo IRIS.</p>
<p>1.3. Scelta dei prodotti della ricerca da sottoporre a valutazione</p>	<p>Il Referente per la Ricerca istituito a seguito di delibera del Consiglio di Dipartimento del 16 novembre 2015 ha supportato tutti gli afferenti nella scelta delle proprie pubblicazioni da presentare alle varie iniziative di valutazione sia di ateneo (distribuzione del FAR, ecc.) che dipartimentali (Dipartimento di eccellenza, ecc.).</p>
<p>1.4 Documento programmatico delle attività dipartimentali</p>	<p>Il DIEI non si è ancora dotato di un documento programmatico delle attività annuali. Si fa comunque notare che è in corso una revisione del Regolamento di Dipartimento alla luce di quanto stabilito dal nuovo Statuto di Ateneo. Tale revisione coinvolge anche la predisposizione di un documento di programmazione dipartimentale che sarà quindi oggetto di attenzione nell'immediato futuro.</p>

Obiettivo 2. Migliorare la visibilità del Dipartimento verso l'esterno, al fine di incrementare l'attrattività di fondi esterni (Scadenza: 2020)	
Azioni	Monitoraggio
2.1. Miglioramento del sito web	<p>Il sito web del DIEI è stato costantemente monitorato da parte del Gruppo AQ. I contenuti del sito web sono stati annualmente rivisti ed aggiornati e sono stati inseriti brochures e presentazioni del DIEI per garantire una maggiore visibilità del DIEI all'esterno. Restano comunque da fare ancora diversi aggiornamenti relativi in particolare ai gruppi di ricerca. Manca inoltre una versione in lingua Inglese del sito web dipartimentale.</p> <p>Il Dipartimento ha anche collaborato con il Settore Ricerca di Ateneo per la realizzazione di un database in cui sono censiti i progetti competitivi di ricerca proposti da ricercatori dell'Ateneo o realizzati con il loro coinvolgimento (http://www.unicas.it/ricerca/database-progetti-competitivi.aspx). Il database ha l'obiettivo di documentare e rendere nota, sia all'interno che all'esterno dell'Ateneo, la vivacità scientifica e progettuale della sede, incentivare le collaborazioni e incoraggiare la partecipazione dei ricercatori ai bandi competitivi.</p> <p>Tuttavia, mancano ancora un database per censire i contratti e le convenzioni di ricerca sviluppate dai dipartimenti e le attività conto-terzi sviluppate dai laboratori.</p>
2.2. Organizzazione di iniziative di divulgazione scientifica	<p>Il DIEI è dotato di un Referente per la Diffusione della Cultura e della Conoscenza e di un Referente per il Job Placement, il trasferimento tecnologico e i rapporti con le imprese. Al fine di sostenere e promuovere le attività di Public Engagement del dipartimento, sono state portate avanti diverse attività riguardanti in particolare l'organizzazione di eventi (ad es. P101@Unicas) e di cicli di eventi in sinergia con gli altri dipartimenti dell'ateneo (ad es. Unicità) e la partecipazione a progetti in collaborazione con varie istituzioni del territorio. Riguardo le attività di job placement il DIEI di concerto con le attività della commissione di ateneo per i rapporti con le imprese ha partecipato all'organizzazione di corsi, eventi ed iniziative informative a beneficio di studenti, laureandi e laureati per il supporto alla brevettazione di nuovi prodotti, la gestione e l'attivazione di tirocini formativi.</p> <p>Il DIEI ha, inoltre, collaborato con l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Frosinone all'organizzazione di seminari tecnici, eventi (e.g., Career Day) ed attività di formazione continua.</p> <p>Il DIEI ha infine eseguito un'attività di monitoraggio delle attività di Public Engagement, Job Placement e trasferimento tecnologico svolte dagli afferenti nel biennio 2017-2018.</p>

<p>2.3. Mobilità internazionale</p>	<p>Il Gruppo AQ, di concerto con il Rappresentante del DIEI nel Centro Rapporti Internazionali, ha costantemente monitorato le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mobilità internazionale in entrata o in uscita; • direzione o responsabilità scientifica o coordinamento di enti o istituti di ricerca (pubblici o privati) internazionali; • partecipazione a consigli scientifici di enti o istituti di ricerca (pubblici o privati) internazionali; • attribuzione di incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca (pubblici o privati) internazionali; • organizzazione o responsabilità scientifica di congressi internazionali. <p>Ciò nonostante si è evidenziata una notevole difficoltà nel reperimento delle suddette informazioni che devono essere fornite dai singoli afferenti al Dipartimento a causa della mancanza di un sistema di catalogazione interno.</p>
<p>Obiettivo 3. Migliorare la fruibilità dei servizi dipartimentali (Scadenza: 2020)</p>	
<p>Azioni</p>	<p>Monitoraggio</p>
<p>3.1 Messa a punto di procedure informatizzate</p>	<p>Sebbene l'implementazione di procedure informatizzate sia un passaggio importante per rendere più efficiente le procedure dipartimentali, il Dipartimento si è scontrato con difficoltà di natura tecnica legate all'implementazione nell'ambito del sistema informatico di Ateneo e la mancanza di una chiara politica di Ateneo in tal senso, che non hanno consentito ad oggi la loro sperimentazione.</p>
<p>3.2. Censimento delle procedure</p>	<p>Al fine di migliorare la fruizione dei servizi di segreteria e di ottemperare ai nuovi regolamenti di ateneo per il rimborso delle spese di missione, è stata rivista ed aggiornata la modulistica concernente le richieste di autorizzazione per missioni, rimborsi spese, ed acquisti di beni e servizi. I nuovi moduli sono ora disponibili anche in formato elettronico e direttamente accessibili dagli afferenti sul sito web dipartimentale: questo ha permesso di rendere fruibile da remoto una parte dei servizi di segreteria.</p>
<p>3.3. Monitoraggio stato laboratori</p>	<p>Il Gruppo AQ ha completato e mantenuto aggiornato il censimento delle grandi attrezzature presenti nei laboratori del DIEI. Sono stati anche effettuati degli interventi al fine di migliorare la qualità dell'ambiente lavorativo (ad esempio, pulizia dei locali, climatizzazione, servizio di connettività wifi, etc.).</p>
<p>3.4. Monitoraggio struttura organizzativa</p>	<p>Il Gruppo AQ ha monitorato la struttura organizzativa del dipartimento. Si fa notare che il DIEI possiede diverse figure di raccordo con i Centri di Ateneo e con i Delegati rettorali. La struttura organizzativa realizzata si è mostrata molto efficace permettendo una più rapida interazione fra governo centrale e dipartimento.</p>

Analisi dei prodotti della ricerca

Analisi per ruolo

Docenti di ruolo di I fascia							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	77	29	57	58	19	14	5,50
2017	79	27	61	62	17	14	5,64
2018	71	10	52	52	19	13	5,46

Docenti di ruolo di II fascia							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	91	27	52	52	39	20	4,55
2017	105	31	77	79	26	19	5,53
2018	101	19	77	77	24	18	5,61

Ricercatori							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	30	18	24	24	6	13	2,31
2017	56	25	47	47	9	13	4,31
2018	41	4	34	34	7	12	3,42

Ricercatori a tempo determinato							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	23	19	23	23	0	3	7,67
2017	35	10	31	31	4	2	17,50
2018	18	2	18	18	0	4	4,50

Analisi per gruppo di ricerca

ING-IND/31 - Elettrotecnica							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	33	11	26	27	6	4	8,25
2017	23	9	15	16	7	3	7,67
2018	17	3	8	8	9	3	5,67

ING-IND/32 – Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	15	6	12	12	3	5	3,00
2017	13	5	10	10	3	5	2,60
2018	25	4	17	17	8	4	6,25

ING-IND/33 – Sistemi Elettrici per l'Energia							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	9	6	8	8	1	6	1,50
2017	7	5	7	7	0	6	1,17
2018	15	9	15	15	0	6	2,50

ING-INF/01 - Elettronica							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	24	0	0	0	24	4	6,00
2017	15	0	2	2	13	4	3,75
2018	4	0	1	1	3	4	1,00

ING-INF/02 – Campi Elettromagnetici							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	7	2	6	6	1	5	1,40
2017	31	4	31	31	0	4	7,75
2018	18	2	17	17	1	5	3,60

ING-INF/03 - Telecomunicazioni							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	9	5	6	6	3	5	1,80
2017	15	6	8	8	7	5	3,00
2018	11	1	9	9	2	4	2,75

ING-INF/04 - Automatica							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	17	3	14	14	3	4	4,25
2017	16	4	15	16	0	4	4,00
2018	20	2	16	16	4	5	4,00

ING-INF/05 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	12	8	11	11	1	5	2,40
2017	16	6	11	11	5	5	3,20
2018	17	1	17	17	0	6	2,83

ING-INF/07 – Misure elettriche ed Elettroniche							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	19	10	14	14	5	6	3,17
2017	20	4	15	15	5	6	3,33
2018	17	1	13	13	4	6	2,83

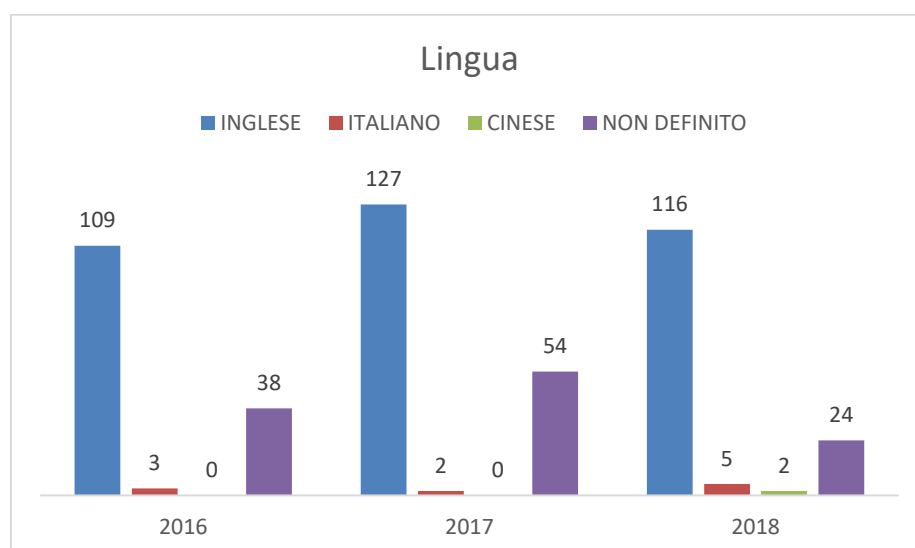
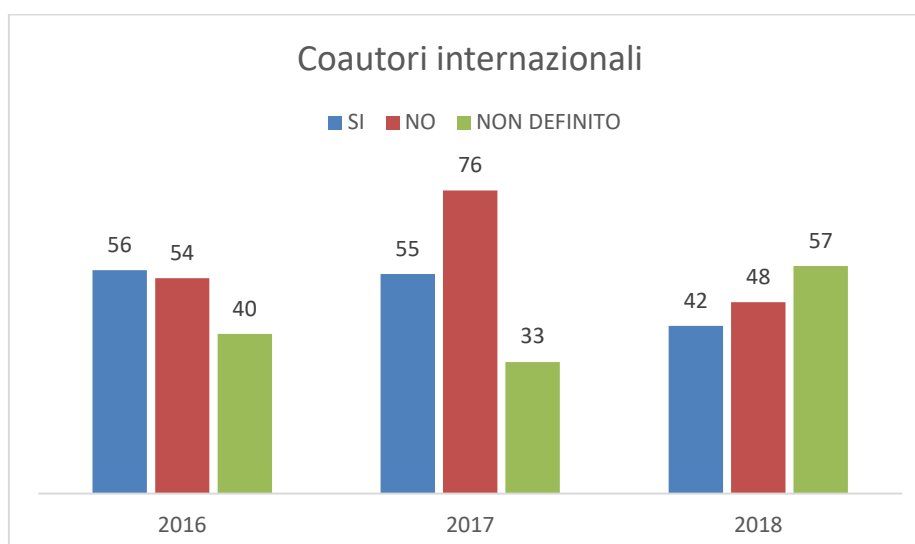
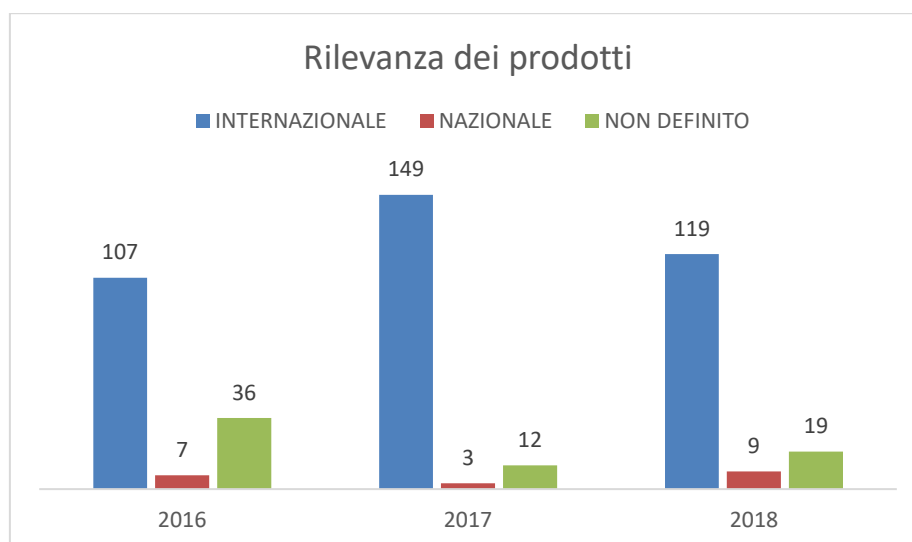
MAT/05, MAT/07 e MAT/08 – Analisi Matematica, Fisica Matematica e Analisi Numerica							
Fonte: IRIS							
Anno	Totale Prodotti	Totale WoS	Totale Scopus	Totale Indicizzati	Totale Non Indicizzati	Totale Docenti	Media Docenti
2016	9	7	7	7	0	6	1,50
2017	12	10	10	10	2	6	2,00
2018	13	3	8	8	5	4	3,25

Analisi per tipologia di prodotto

Tipologia	2016	2017	2018
Articolo in rivista	59	80	65
Abstract in rivista			
Contributo in volume (capitolo o saggio)	15	7	9
Voce (in dizionario o enciclopedia)			
Monografia o trattato scientifico			1
Contributo in atti di convegno	68	71	64
Abstract in atti di convegno	5	6	7
Brevetto	1		
Curatela	2		1
Totale per anno	150	164	147

Il totale dei prodotti presenti su IRIS nel biennio 2017-2018 è pari a 311. Per il triennio 2016-2018 che sarà preso in considerazione nella prossima VQR sono presenti su IRIS 461 prodotti. Le tipologie di pubblicazioni mancanti o presenti in numeri non elevati (Abstract in rivista, Voci in dizionari, Monografie) sono scarsamente utilizzate nei settori scientifici a cui fa riferimento il DIEI e pertanto non sono prese in considerazione né in valutazioni interne né ministeriali.

Analisi della rilevanza internazionale dei prodotti



Analisi del dottorato di Ricerca

Come precedentemente detto, fino al XXXI ciclo il DIEI era dotato di un proprio corso di dottorato in "Ingegneria Elettrica e dell'Informazione". Dall'analisi dei dati desumibili dalle relazioni annuali del Collegio dei Docenti si è potuto osservare che tale Corso di Dottorato è stato perfettamente innestato nelle attività di ricerca del Dipartimento e che, grazie alle numerose convenzioni in essere con prestigiosi enti di ricerca nazionali ed internazionali, i dottorandi hanno spesso potuto svolgere dei periodi di studio e ricerca in mobilità.

Il Nucleo di Valutazione interno di Ateneo ha più volte espresso parere positivo circa l'idoneità del Corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione rispetto ai requisiti ministeriali (composizione del collegio dei docenti, adeguatezza di risorse e strutture, svolgimento di esperienze in un contesto di attività lavorative, percorsi formativi, attività di valutazione). In particolare, le positive valutazioni esterne hanno permesso il sistematico ottenimento di borse di studio aggiuntive, rispetto a quelle finanziate dall'Ateneo, attraverso il cosiddetto "Fondo Giovani". Il Corso ha avuto in media circa 6 iscritti all'anno con una quasi totale copertura con borse di studio. Visto l'elevato grado di integrazione tra le attività di ricerca del Dipartimento e quelle del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, i positivi risultati del Dipartimento in ambito ricerca sono anche dovuti al non piccolo contributo degli studenti del corso; dall'altra parte, tutte le iniziative che sono state messe in campo per il miglioramento delle attività della ricerca certamente hanno avuto delle benefiche ricadute anche sulla qualità del Corso di Dottorato.

Di seguito si riportano i dati relativi agli iscritti degli ultimi cicli tenutisi per il dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione e le attività svolte dagli studenti che nel biennio 2017-2018 hanno conseguito il titolo di dottorato.

Monitoraggio iscritti				
Fonte: Coordinatore del Collegio				
	Cicli			
	XXVIII	XXIX	XXX	XXXI
Inizio attività	2012	2013	2014	2015
Iscritti	3	9	7	6
Borse di Ateneo	2.5	4	4	6
Borse Fondo Giovani	2	2	2	0
Borse Esterne	0.5	1	0	0
Dottorati Congiunti	0	1	0	0
Iscritti che hanno richiesto un anno di sospensione	1	0	1	0
Iscritti che hanno richiesto il differimento della tesi	1	0	0	0

Monitoraggio dell'attività svolta dagli studenti che conseguono il titolo		
Fonte: relazioni finali degli studenti		
	Anno di conseguimento del titolo	
	2017	2018
Numero di studenti che hanno conseguito il titolo	9	7
Numero di studenti con partecipazione a scuole di dottorato	6	6
Numero di studenti con esperienza all'estero	5	5
Numero di studenti con partecipazione a comitati di standardizzazione	1	0
Numero di studenti inattivi (senza pubblicazioni)	0	0
Numero di scuole di dottorato a cui hanno partecipato gli studenti	13	16
Numero di pubblicazioni a riviste	20	15
Numero di pubblicazioni su atti di conferenze	51	28
Numero di brevetti	0	0
Numero di lavori sottomessi che non hanno terminato il processo di revisione alla data di fine attività	7	7
Mesi di permanenza all'estero	38.5	3

A partire dal ciclo XXXII, il DIEI partecipa alle attività del Corso di Dottorato in "Metodi, Modelli e Tecnologie per l'Ingegneria" incardinato nel Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica (DICEM). L'analisi del Corso è di competenza del DICEM. Ad ogni modo, si evidenziano nella seguente tabella i dottorandi di tale dottorato appartenenti ai curricula C2 in Ingegneria dell'Informazione e C3 in Ingegneria Elettrica e pertanto afferenti a SSD interni al DIEI:

Monitoraggio iscritti			
Fonte: Coordinatore del Collegio			
	Cicli		
	XXXII	XXXIII	XXXIV
Inizio attività	2016	2017	2018
Iscritti al corso di dottorato	18	13	15
Afferenti al DIEI	6	5	5

Punti di forza e di debolezza (Analisi SWOT)

I dati qui mostrati in questa sezione B sono coerenti con l'analisi SWOT che è stata presentata nella sezione A per mettere in luce punti di forza, aree di miglioramento, rischi e opportunità. Di conseguenza, anche gli obiettivi definiti il miglioramento della qualità della ricerca, già dettagliate nella Sezione A, sono coerenti con i dati riportati in questa sezione.

Sezione C – Risorse umane e infrastrutture

Quadro C.1.a – Laboratori di ricerca

Nella seguente tabella si riportano i dati dei Laboratori appartenenti al DIEI con la lista degli afferenti e del personale tecnico al 31/12/2018:

N.	Nome Laboratorio	Responsabile Scientifico	Afferenti	Personale Tecnico	SSD:
1	LAN - Laboratorio di Analisi Numerica	CORBO Antonio Esposito	ALICANDRO Roberto FAELLA Luisa LACITIGNOLA Deborah		MAT/05 MAT/07
2	LAI - Laboratorio di Automazione Industriale	TOMASSO Giuseppe	ANTONELLI Gianluca ARRICHELLO Filippo CHIAVERINI Stefano FUSCO Giuseppe MARINO Alessandro NARDI Vito	PARRILLO Fernando	ING-IND/32 ING-INF/04
3	LEMNDE - Laboratorio di Calcolo Elettromagnetico e Diagnostica Elettromagnetica non distruttiva	TAMBURRINO Antonello	VENTRE Salvatore		ING-IND/31
4	EMCLAB - Laboratorio di Compatibilità Elettromagnetica	-----	MAFFUCCI Antonio PANARIELLO Gaetano	CAPRARO Damiano	ING-IND/31 ING-IND/32 ING-INF/02
5	LEI - Laboratorio di Elettronica Industriale "Gianni D'Angelo"	Di STEFANO Roberto	BUSATTO Gianni MARIGNETTI Fabrizio SANSEVERINO Nunzia VELARDI Francesco		ING-IND/32 ING-INF/01
6	LIT - Laboratorio di Informatica e Telecomunicazioni	D'ELIA Ciro	BUZZI Stefano DE STEFANO Claudio FONTANELLA Francesco GROSSI Emanuele MARROCCO Claudio MOLINARA Mario TORTORELLA Francesco VENTURINO Luca		ING-INF/03 ING-INF/05
7	LM - Laboratorio di Microonde	MIGLIORE Marco Donald	LUCIDO Mario PINCHERA Daniele SCHETTINO Fulvio		ING-INF/02
8	LAMI - Laboratorio di Misure Industriali - sezione elettrica	FERRIGNO Luigi	BETTA Giovanni BERNIERI Andrea LARACCA Marco MIELE Gianfranco	DI CICCO Riccardo	ING-INF/07

9	LaSE - Laboratorio di Sistemi Elettrici	VARILONE Pietro	CASOLINO Giovanni M. DI FAZIO Anna Rita LOSI Arturo RUSSO Mario VERDE Paola	DI MANNO Mario IOVINI Paolo	ING-IND/33
---	---	-----------------	---	--------------------------------	------------

Si noti che il laboratorio EMCLAB al 31/12/2018 risulta senza responsabile scientifico (la carica è passata ad interim al Direttore del DIEI) e con soli due afferenti a causa del trasferimento del prof. Ciro Attaianese presso altro ateneo avvenuto in data 16/12/2018. Per analogo motivo, ovvero trasferimento di afferenti presso altro ateneo, anche il laboratorio LEMNDE al 31/12/2018 presenta due soli afferenti. Tali anomalie sono in corso di risoluzione con una riorganizzazione dei laboratori e degli afferenti ai vari laboratori.

Per una descrizione più dettagliata di ogni laboratorio si rimanda all'ALLEGATO 3

Quadro - C.1.b Grandi attrezzature di ricerca

La descrizione delle attrezzature presenti in ciascun laboratorio è riportata nell'ALLEGATO 4

Quadro - C.1.c Biblioteche e patrimonio bibliografico

Nome	Centro Servizi Bibliotecari di Area Ingegneristica
Descrizione	Il Centro di Servizi Bibliotecari di area Ingegneristica cura l'acquisizione, la catalogazione e la fruizione del patrimonio librario e documentario del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione e del Dipartimento di Ingegneria Civile e Meccanica, nonché della sede di Frosinone.
Sito Web	http://www.unicas.it/csb-ingegneria
Banche dati	IEL, Electra Omnia, Scopus, Web of Science
Pacchetti di riviste elettroniche	
Pacchetti di e-book	
Numero di monografie cartacee	7.500
Numero di annate di riviste cartacee	3.995
Numero di testate di riviste cartacee	1
Altre informazioni utili	<p>Il CSB di area Ingegneristica dispone di una sala di consultazione da 60 posti, dotata di postazioni di accesso ad Internet per la consultazione del catalogo on line e delle risorse elettroniche e di copertura Wi-Fi per l'accesso diretto ad Internet. Presso il Polo didattico di Frosinone è attiva anche una sala di lettura da 20 posti. Gli utenti possono accedere a tutti i servizi di consultazione, prestito locale, inter-bibliotecario e document delivery offerti dalle biblioteche di Cassino.</p> <p>I servizi di Prestito inter-bibliotecario e Document Delivery provvedono a soddisfare sia le esigenze dell'utente in sede, sia le richieste provenienti da utenti di altre biblioteche. I servizi forniscono monografie e/o fotocopie di articoli o altro materiale bibliografico non posseduto dalla biblioteca del</p>

	CSB, ma recuperabile presso altre biblioteche italiane o straniere, e viceversa mettono a disposizione di biblioteche italiane e straniere il materiale bibliografico posseduto dal CSB di Ingegneria. Il servizio di DD è invece erogato all'interno di un sistema (NILDE) che prevede la gratuità reciproca nella fornitura di copie di documenti (articoli di periodici e parti di libri). Il CSB di Area Ingegneria possiede la raccolta delle norme CEI e UNI fino al 2012.
Dipartimenti in condivisione:	Ingegneria Civile e Meccanica Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"

Quadro - C.2.a Personale

I docenti afferenti al DIEI al 31/12/2018 sono 47 di cui 13 professori ordinari, 18 professori associati, 15 ricercatori a tempo indeterminato e 4 ricercatori a tempo determinato (art. 24 c. 3-b L. 240/10). Nel corso del biennio 2017-2018 si sono avuti 5 trasferimenti in uscita (3 professori ordinari, 1 associati e 1 ricercatore a tempo indeterminato), 3 nuovi reclutamenti (1 professore associato e 2 ricercatori a tempo determinato (art. 24 c. 3-b L. 240/10)) e 2 progressioni di carriera (entrambe da professore associato a professore ordinario).

Di seguito l'elenco dei docenti che hanno afferito al DIEI nel biennio 2017-2018 (in ordine alfabetico). La distribuzione dei docenti afferenti nei vari gruppi di ricerca al 31/12/2018 è riportata nell'ALLEGATO 2.

Cognome	Nome	Qualifica	SSD	Afferenza
ALICANDRO	Roberto	Professore Associato	MAT/05	
ANTONELLI	Gianluca	Professore Ordinario	ING-INF/04	
ARRICHIELLO	Filippo	Professore Associato	ING-INF/04	
ATTAIANESE	Ciro	Professore Ordinario	ING-IND/32	Fino al 16/12/2018
BERNIERI	Andrea	Professore Ordinario	ING-INF/07	
BETTA	Giovanni	Professore Ordinario	ING-INF/07	
BRIA	Alessandro	Ricercatore Tempo Determinato (art. 24 c. 3-b L. 240/10)	ING-INF/05	Dal 1/10/2018
BUSATTO	Giovanni	Professore Ordinario	ING-INF/01	
BUZZI	Stefano	Professore Ordinario	ING-INF/03	
CALABRO'	Francesco	Ricercatore	MAT/08	Fino al 31/10/2018
CASOLINO	Giovanni Mercurio	Ricercatore	ING-IND/33	
CHIAVERINI	Stefano	Professore Ordinario	ING-INF/04	
CORBO ESPOSITO	Antonio	Professore Ordinario	MAT/05	
D'ELIA	Ciro	Ricercatore	ING-INF/03	
DE STEFANO	Claudio	Professore Associato	ING-INF/05	
DI FAZIO	Anna Rita	Ricercatore Tempo Determinato (art. 24 c. 3-b L. 240/10)	ING-IND/33	
DI STEFANO	Roberto Luigi	Professore Associato	ING-IND/32	
FAELLA	Luisa	Ricercatore	MAT/05	
FERRIGNO	Luigi	Professore Associato	ING-INF/07	

FONTANELLA	Francesco	Ricercatore	ING-INF/05	
FUSCO	Giuseppe	Professore Associato	ING-INF/04	
GAUDIELLO	Antonello	Professore Associato	MAT/05	Fino al 30/11/2018
GROSSI	Emanuele	Ricercatore	ING-INF/03	
IANNUZZO	Francesco	Professore Associato	ING-INF/01	
LACITIGNOLA	Deborah	Ricercatore	MAT/07	
LARACCA	Marco	Ricercatore	ING-INF/07	
LOPS	Marco	Professore Ordinario	ING-INF/03	Fino al 30/11/2018
LOSI	Arturo	Professore Ordinario	ING-IND/33	
LUCIDO	Mario	Ricercatore	ING-INF/02	
MAFFUCCI	Antonio	Professore Associato	ING-IND/31	
MARIGNETTI	Fabrizio	Professore Associato	ING-IND/32	
MARINO	Alessandro	Professore Associato	ING-INF/04	Dal 1/10/2018
MARROCCO	Claudio	Ricercatore	ING-INF/05	
MIELE	Gianfranco	Ricercatore Tempo Determinato (art. 24 c. 3-b L. 240/10)	ING-INF/07	
MIGLIORE	Marco Donald	Professore Associato	ING-INF/02	
MOLINARA	Mario	Ricercatore	ING-INF/05	
NARDI	Vito	Ricercatore	ING-IND/32	
PACIELLO	Vincenzo	Professore Associato	ING-INF/07	
PANARIELLO	Gaetano	Professore Ordinario	ING-INF/02	
PINCHERA	Daniele	Ricercatore Tempo Determinato (art. 24 c. 3-b L. 240/10)	ING-INF/02	Dal 1/10/2018
RUSSO	Mario	Professore Ordinario	ING-IND/33	
SANSEVERINO	Annunziata	Professore Associato	ING-INF/01	
SCHETTINO	Fulvio	Professore Associato	ING-INF/02	
TAMBURRINO	Antonello	Professore Ordinario	ING-IND/31	
TOMASSO	Giuseppe	Professore Associato	ING-IND/32	
TORTORELLA	Francesco	Professore Ordinario	ING-INF/05	Fino al 31/1/2019
VARILONE	Pietro	Professore Associato	ING-IND/33	
VELARDI	Francesco	Ricercatore	ING-INF/01	
VENTRE	Salvatore	Professore Associato	ING-IND/31	
VENTURINO	Luca	Professore Associato	ING-INF/03	
VERDE	Paola	Professore Ordinario	ING-IND/33	
VILLONE	Fabio	Professore Ordinario	ING-IND/31	Fino al 31/10/2017

Di seguito si riporta l'elenco degli assegnisti e dei borsisti post-doc afferenti agli SSD del DIEI nel biennio 2017-2018:

Cognome	Nome	Qualifica	SSD	Fino al
ABBATE	Carmine	Assegnista	ING-INF/01	30/11/2017
ABRONZINI	Umberto	Assegnista	ING-IND/32	in corso
ASCIOLLA	Claudio	Assegnista	ING-INF/07	28/02/2019
BRIA	Alessandro	Assegnista	ING-INF/05	30/09/2018
CATALDI	Elisabetta	Assegnista	ING-INF/04	31/12/2018

CELIENTO	Pietro	Assegnista	ING-IND/32	30/11/2017
CERRO	Gianni	Assegnista	ING-INF/07	in corso
CILIA	Nicole Dalia	Assegnista	ING-INF/05	in corso
D'ANDREA	Carmen	Borsista post-doc	ING-INF/03	in corso
DEL PAGGIO	Alessio	Assegnista	ING-INF/03	17/06/2019
DI LILLO	Paolo Augusto	Assegnista	ING-INF/04	in corso
DI MAMBRO	Gennaro	Borsista post-doc	ING-IND/31	in corso
DI MONACO	Mauro	Assegnista	ING-IND/32	in corso
DI MURRO	Francesca	Assegnista	ING-INF/02	28/02/2017
PINCHERA	Daniele	Assegnista	ING-INF/02	30/09/2018
PISCITELLI	Gianpaolo	Borsista post-doc	MAT/05	in corso
SARKAR	Soumic	Assegnista	ING-INF/04	24/07/2017
ZAPPONE	Alessio	Assegnista	ING-INF/03	31/05/2017
ZINETTI	Alessia	Assegnista	ING-IND/31	31/05/2017
ZOLA	Francesco	Assegnista	ING-INF/03	30/11/2017

Di seguito si riporta l'elenco dei dottorandi afferenti al DIEI nel biennio 2017-2018:

Cognome	Nome	Qualifica	SSD	Ciclo
ALIZADEHTIR	Milad	Dottorando	ING-IND/32	XXXI
ALONZO	Mario	Dottorando	ING-INF/03	XXXIII
BOUKADIDA	Yassine	Dottorando	ING-IND/32	XXXIII
CARNEVALE	Lorenzo	Dottorando	ING-INF/05	XXXII
CERASUOLO	Giovanni	Dottorando	ING-INF/07	XXXIII
CONTI	Paolo	Dottorando	ING-IND/32	XXXIV
D'AGUANNO	Damiano	Dottorando	ING-IND/32	XXX
DAMIANO	Pasquale	Dottorando	MAT/07	XXXIV
D'ANDREA	Carmen	Dottorando	ING-INF/03	XXXI
DI LILLO	Paolo Augusto	Dottorando	ING-INF/04	XXX
DI NITTO	Biagio	Dottorando	ING-IND/33	XXX
DI STASIO	Leonardo	Dottorando	ING-IND/33	XXXIV
DI VITO	Daniele	Dottorando	ING-INF/04	XXXII
FERDINANDI	Marco	Dottorando	ING-INF/05	XXXII
GILLINI	Giuseppe	Dottorando	ING-INF/04	XXXIII
MARCHESI	Agnese	Dottorando	ING-INF/05	XXX
MARCIANO	Daniele	Dottorando	ING-INF/01	XXXIV
MBUGUA	Allan Wainaina	Dottorando	ING-INF/03	XXXIV, fino al 4/7/2019
MILANO	Filippo	Dottorando	ING-INF/07	XXXIV
PERROTTA	Antea	Dottorando	ING-IND/31	XXXII
PORPORA	Francesco	Dottorando	ING-IND/32	XXXIII
RAIMONDO	Stefano	Dottorando	ING-INF/05	XXXIV, fino al 28/2/2019
RASILE	Antonio	Dottorando	ING-INF/07	XXXII
SANTOMASSIMO	Chiara	Dottorando	ING-INF/02	XXXI
SAVELLI	Benedetta	Dottorando	ING-INF/05	XXXII
TEDESCO	Davide	Dottorando	ING-INF/01	XXX
VOLPE	Giuseppe	Dottorando	ING-IND/32	XXXI

Quadro – C.2.b Personale tecnico-amministrativo

Il personale TA afferente al DIEI al 31/12/2018 consta di 17 unità più 2 unità condivise al 50% con il DICEM. Nel biennio 2017-2018 si è avuto un pensionamento di un'unità nella categoria dei Tecnici di Laboratorio e un cambio del Responsabile Amministrativo dal Rag. Carmine Nicolò alla dott.ssa Ida Raimondi a decorrere dal 31/10/2018.

Di seguito l'elenco del personale TA al 31/12/2018 (in ordine alfabetico):

Cognome	Nome	Qualifica
CAPRARO	Damiano	Tecnico di Laboratorio
CASOLARE	Vincenzo	Servizi Generali e Ausiliari
COLAFRANCESCO	Claudio	Segreteria Didattica
CORTE	Angelo	Segreteria Amministrativa
D'AGOSTINO	Patrizia	Servizi Generali e Ausiliari
D'AMMIZIO	Simona	Segreteria Didattica
DE ROSA	Alessandro	Segreteria Amministrativa
DI CICCIO	Riccardo	Tecnico di Laboratorio
DI MANNO	Mario	Tecnico di Laboratorio
FIORILLO	Daniela	Responsabile Segreteria Didattica (50% col DICEM)
IOVINI	Paolo	Tecnico di Laboratorio
OLANDESI	Giovanna Fiorella	Segreteria Amministrativa
PACITTO	Claudio	Segreteria Didattica
PARRILLO	Fernando	Tecnico di Laboratorio
PELLEGRINO	Maria	Segreteria Amministrativa
PIROLLO	Maria Teresa	Responsabile Gestione Attività connesse alla Didattica (50% col DICEM)
RAIMONDI	Ida	Responsabile Amministrativo
RUSSO	Maria	Segreteria Amministrativa
TOMASSO	Alberto	Servizi Generali e Ausiliari

Sezione D – Produzione scientifica

Quadro D.1 – Produzione scientifica

Per l'elenco completo dei prodotti degli afferenti al DIEI si faccia riferimento al catalogo IRIS (<https://iris.unicas.it>).

Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei convegni, seminari e altri eventi scientifici organizzati o co-organizzati (presso l'Ateneo o altrove, con esplicita menzione dell'Ateneo) da ricercatori del Dipartimento nel biennio 2017-2018:

Data	Tipologie e titolo	Sede	Ricercatore e ruolo nell'organizzazione
23.03.2017	Workshop "Position statement by TG Marine Robotics"	European Robotic Forum 2017, Wien	Gianluca ANTONELLI, co-organizzatore
29.05.2017	Workshop "Autonomous Structural Monitoring and Maintenance using Aerial Robots"	IEEE 2017 International Conference on Robotics and Automation, Singapore	Gianluca ANTONELLI, co-organizzatore
30.05.2017	Seminario del prof. Leszek S. Czarnecki (Louisiana State University, USA): "From Steinmetz to Currents' Physical Components (CPC) power theory: powers and compensation in systems with nonsinusoidal and asymmetrical voltages and currents"	Area Ingegneria, Unicas	Paola VERDE, Promozione, organizzazione
22-26.05.2017	European PhD School: Power Electronics, Electrical Machines, Energy Control and Power Sysyems 2017	Castello Angioino di Gaeta	Giuseppe TOMASSO, General Chair
18-21.06.2017	18th International Graphonomics Socity Conference (IGS 2017)	Castello Angioino di Gaeta	Claudio DE STEFANO, Conference chair
27-29.09.2017	IEEE Workshop on Maeasurement and Networking	Napoli	Luigi FERRIGNO (Technical Program Chair) Gianfranco MIELE (Publication Chair)
15.03.2018	Workshop "Marine Robotics in Europe, witnesses and meeting of the Topic Group"	European Robotic Forum 2018, Tampere	Gianluca ANTONELLI, co-organizzatore
22-26.05.2018	European PhD School: Power Electronics,	Castello Angioino di Gaeta	Giuseppe TOMASSO, General Chair

	Electrical Machines, Energy Control and Power Sysyems 2018		
25.05.2018	Workshop "Aerial Monitoring & Maintenance"	IEEE 2017 International Conference on Robotics and Automation, Brisbane	Gianluca ANTONELLI, co-organizzatore
05-07.06.2018	Workshop on Fundamental and Applied Nanoelectromagnetics (FANEM 2018)	Minsk, Bielorussia	Antonio MAFFUCCI, Co-chairman
29.06.2018	Industrial Day in "Medical Imaging and Applications"	Castello Angioino di Gaeta	Francesco TORTORELLA, organizzatore Claudio MARROCCO, organizzatore
22-24.10.2018	2018 IEEE International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage (MetroArchaeo 2018)	Cassino	Francesco FONTANELLA, Technical Program Committee co-chair
07-09.11.2018	IEEE "International Transportation Electrification Conference"	Nottingham (UK)	Giuseppe TOMASSO, General Chair

Per i partenariati nazionali e internazionali in corso si faccia riferimento alla sezione B.1.b.

Sezione E – Internazionalizzazione

Quadro E.1 – Pubblicazioni con coautori stranieri

Per l'elenco completo dei prodotti con coautori stranieri fare riferimento al catalogo IRIS (<https://iris.unicas.it>).

Quadro E.2 – Mobilità internazionale

Nella seguente tabella sono riportati i periodi all'estero trascorsi dai ricercatori del DIEI nel biennio 2017-2018. Sono evidenziati in grassetto i periodi superiori ai 30 giorni.

Mobilità in uscita					
Cognome e nome	Qualifica	Luogo	Durata (giorni)	Inizio	Fine
ALICANDRO Roberto	Professore invitato	University of Sussex (Brighton, UK)	6 giorni	21/05/2017	26/05/2017
ALICANDRO Roberto	Professore invitato	University of Wien (Vienna, Austria)	5 giorni	18/09/2017	22/09/2017
ALICANDRO Roberto	Relatore a conferenza	Casa Matematica Oaxaca (Oaxaca, Messico)	6 giorni	25/06/2017	30/06/2017
BUZZI Stefano	Relatore a Conferenza	Technische Universitat Berlin (Germania)	3 giorni	15/03/2017	17/03/2017
BUZZI Stefano	Tutorial Speaker	University of Oulu (Finland)	5 giorni	11/06/2017	15/06/2017
BUZZI Stefano	Invited Speaker	5G Summit Montreal	6 giorni	08/10/2017	13/10/2017
BUZZI Stefano	Invited speaker	5G Summit@University of Trento	4 giorni	04/03/2018	07/03/2018
BUZZI Stefano	Tutorial speaker	European Wireless Conference, Catania	4 giorni	01/05/2018	04/05/2018
BUZZI Stefano	Invited speaker	Communication Theory Workshop, Florida	6 giorni	12/05/2018	17/05/2018
BUZZI Stefano	Invited speaker at PhD School	King's College London, UK	3 giorni	10/06/2018	12/06/2018

BUZZI Stefano	Relatore a conferenza	5G World Forum, Santa Clara, California	5 giorni	08/07/2018	12/07/2018
BUZZI Stefano	Project Reviewer UE	Seoul, Korea	5 giorni	08/10/2018	12/10/2018
BUZZI Stefano	Relatore a Conferenza	CHINACOM Conference, Chengdu, Cina	4 giorni	23/10/2018	26/10/2018
BUZZI STEFANO	Member of PhD Committee	KTH Stockholm, Svezia	2 giorni	29/11/2018	30/11/2018
DI LILLO Paolo	Dottorando	Jacobs University (Brema, Germania)	5 giorni	19/02/2017	24/02/2017
DI LILLO Paolo	Dottorando	DLR (Monaco di Baviera, Germania)	112 giorni	01/04/2017	21/07/2017
DI LILLO Paolo	Relatore a conferenza	Singapore	5 giorni	29/05/2017	02/06/2017
DI LILLO Paolo	Dottorando	Marsiglia, Francia	12 giorni	25/06/2017	06/07/2017
DI LILLO Paolo	Dottorando	Biograd Na Moru, Croazia	7 giorni	01/10/2017	07/10/2017
DI LILLO Paolo	Relatore a conferenza	Brisbane, Australia	6 giorni	20/05/2018	25/05/2018
DI LILLO Paolo	Ricercatore	Bruxelles, Belgio	3 giorni	24/04/2018	26/04/2018
DI LILLO Paolo	Ricercatore	Marsiglia, Francia	5 giorni	14/05/2018	18/05/2018
Di Lillo Paolo	Ricercatore	Marsiglia, Francia	6 giorni	10/06/2018	15/06/2018
DI LILLO Paolo	Ricercatore	Marsiglia, Francia	6 giorni	17/06/2018	22/06/2018
DI LILLO Paolo	Ricercatore	Masiglia, Francia	6 giorni	24/06/2018	29/06/2018
Di LILLO Paolo	Relatore a conferenza	Madrid, Spagna	4 giorni	01/10/2018	04/10/2018
DI LILLO Paolo	Ricercatore	Bruxelles, Belgio	3 giorni	23/10/2018	25/10/2018
DI VITO Daniele	Dottorando	Hannover, Germania	2 giorni	28/02/2017	02/03/2017
DI VITO Daniele	Dottorando	Singapore	5 giorni	28/05/2017	02/06/2017

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"

DI VITO Daniele	Dottorando	Marsiglia, Francia	7 giorni	20/06/2017	05/07/2017
DI VITO Daniele	Dottorando	Biograd Na Moru, Croazia	6 giorni	01/10/2017	07/10/2017
DI VITO Daniele	Relatore a conferenza	Copenhagen, Danimarca	3 giorni	21/08/2018	24/08/2018
DI VITO Daniele	Relatore a conferenza	Charleston, South Carolina, USA	3 giorni	22/10/2018	25/10/2018
FONTANELLA Francesco	Docente	Università Nova de Lisbona, (Lisbona, Portogallo)	5 giorni	8/5/2018	12/5/2018
GAUDIELLO Antonio	Professore invitato	Université de Franche - Comté (Besancon, Francia)	32 giorni	25/5/2017	26/6/2017
GAUDIELLO Antonio	Docente	Al. I. Cuza University (Iasi, Romania)	7 giorni	22/1/2017	29/1/2017
GILLINI Giuseppe	Dottorando	Porto, Portogallo	10 giorni	13/01/2017	27/01/2017
GROSSI Emanuele	Relatore a Conferenza	Hilton New Orleans Riverside, New Orleans, LA, USA	5 giorni	05/03/2017	10/03/2017
GROSSI Emanuele	Relatore a Conferenza	Westin Seattle, Seattle, WA, USA	5 giorni	08/05/2017	13/05/2017
GROSSI Emanuele	Relatore a Conferenza	Santa Barbara Resort, Curacao, Antille Olandesi	4 giorni	10/12/2017	14/12/2017
GROSSI Emanuele	Relatore a Conferenza	Asilomar Conference Ground, Pacific Grove, CA, USA	4 giorni	28/10/2018	01/11/2018
MAFFUCCI Antonio	Docente	Belarusian State university (Minsk, Bielorussia)	5 giorni	4/6/2018	8/6/2018
MAFFUCCI Antonio	Docente	Belarusian State university (Minsk, Bielorussia)	7 giorni	9/10/2017	15/10/2017
MARCHESI Agnese	Relatore a conferenza	Univeristy of Thessaloniki (Salonicco, Grecia)	3 giorni	22/6/2017	24/6/2017
MARINO Alessandro	Erasmus Staff Mobility	University of Twente	5 giorni	19/03/2017	24/03/2017

MARROCCO Claudio	Gruppo di coordinamento MAIA	University Herriot Watt (Edinburgh, Scotland)	6 giorni	18/3/2017	23/3/2017
MARROCCO Claudio	Gruppo di coordinamento MAIA	Universitat de Girona (Girona, Spagna)	4 giorni	11/6/2017	14/6/2017
MARROCCO Claudio	Gruppo di coordinamento MAIA	Université de Bourgogne (Le Creusot, Francia)	4 giorni	13/9/2017	16/9/2017
MARROCCO Claudio	Gruppo di coordinamento MAIA	Universitat de Girona (Sitges, Spagna)	4 giorni	18/3/2018	21/3/2018
MARROCCO Claudio	Gruppo di coordinamento MAIA	Université de Bourgogne (Le Creusot, Francia)	5 giorni	4/9/2018	8/9/2018
PACIELLO Vincenzo	Docente	University of Beira Interior (Covilha, Portogallo)	6 giorni	19/2/2018	24/2/2018
PACIELLO Vincenzo	Working group vice-chair	University of Porto (Porto, Portogallo)	4 giorni	16/07/2018	20/07/2018
SAVELLI Benedetta	Relatore a conferenza	Emory Conference Center (Atlanta, USA)	4 giorni	8/7/2018	11/7/2018
SAVELLI Benedetta	Dottorando	Radboud University (Nijmegen, Paesi Bassi)	180 giorni	1/10/2018	30/4/2019
TAMBURRINO Antonello	Docente	Michigan State University	135 giorni	10/1/2017	24/5/2017
TAMBURRINO Antonello	Docente	Michigan State University	135 giorni	9/1/2018	23/5/2018
TAMBURRINO Antonello	Docente	Michigan State University	8 giorni	31/8/2018	7/9/2018
TORTORELLA Francesco	Gruppo di coordinamento MAIA	University Herriot Watt (Edinburgh, Scotland)	6 giorni	18/3/2017	23/3/2017
TORTORELLA Francesco	Gruppo di coordinamento MAIA	Universitat de Girona (Girona, Spagna)	4 giorni	11/6/2017	14/6/2017
TORTORELLA Francesco	Relatore a conferenza	Univeristy of Thessaloniki (Salonicco, Grecia)	3 giorni	22/6/2017	24/6/2017

TORTORELLA Francesco	Gruppo di coordinamento MAIA	Universitat de Girona (Sitges, Spagna)	4 giorni	18/3/2018	21/3/2018
TORTORELLA Francesco	Relatore a conferenza	Emory Conference Center (Atlanta, USA)	4 giorni	8/7/2018	11/7/2018

Nella seguente tabella sono riportati i periodi trascorsi nel DIEI da ricercatori provenienti da università e centri di ricerca esteri nel biennio 2017-2018.

Mobilità in ingresso					
Cognome e nome	Qualifica	Provenienza	Durata (giorni)	Inizio	Fine
BENDIB EL-HADI Mohamed	Docente	Ferhat Abbas University, Setif-1	16 giorni	8/11/2018	23/11/2018
DIAZ Oliver	Docente	Universitat de Girona	4 giorni	20/2/2018	23/2/2018
GALDRAN Adrian	Docente	INESC-TEC	12 giorni	8/5/2017	19/5/2017
GALDRAN Adrian	Docente	INESC-TEC	12 giorni	12/3/2018	23/3/2018
LEMAITRE Guillaume	Docente	Université de Bourgogne	4 giorni	20/2/2018	23/2/2018
MAKSIMENKO Sergey	Docente	Belarusian State University	5 giorni	4/9/2017	8/9/2017
MAKSIMENKO Sergey	Docente	Belarusian State University	5 giorni	4/4/2018	11/4/2018
MARTI Robert	Docente	Universitat de Girona	4 giorni	20/2/2018	23/2/2018
NEGADI Karim	Docente	Université de Tiaret	2 Giorni	2/07/2018	3/07/2018
OLIVER Arnau	Docente	Universitat de Girona	4 giorni	20/2/2018	23/2/2018
PADDUBSKAYA Alesia	Ricercatore	Belarusian State University	13 giorni	11/6/2018	23/6/2018
SIDIBE Desirè	Docente	Université de Bourgogne	4 giorni	20/2/2018	23/2/2018
UDPA Lalita	Docente	Michigan State University	54 giorni	1/10/2018	23/11/2018

Sezione F – Docenti senza produzione scientifica

Quadro F.1 – Docenti senza produzione scientifica per il biennio 2017-2018

Non c'è alcun docente del DIEI senza produzione scientifica nel biennio 2017-2018. Da segnalare la presenza di un ricercatore e di un professore ordinario con una sola pubblicazione nel biennio 2017-2018.

Sezione G – Bandi competitivi

Quadro G.1 – Progetti acquisiti da bandi competitivi

Progetti competitivi che ricadono nel biennio 2017-2018 (Fonti: Segreteria Amministrativa, Settore Ricerca)

Titolo	Tipologia	Data Inizio	Data Fine	Responsabile	Amministrazione	Importo
NPRP, finanziato da Qatar National Research Fund, su Team of Aquatic/Aerial Robots for Marine Environmental Monitoring	Internazionale	01/08/2018	01/08/2021	ARRICHELLO Filippo	DIEI	84.457 \$ (USD)
PSR-RITT, Dispositivo per l'attuazione di emergenza durante eventi catastrofici	Regionale	28/06/2018	28/08/2020	MARIGNETTI Fabrizio		
H2020, Communication and validation of smart data in IoT-networks (SmartCom)	Europeo	01/06/2018	01/06/2021	PACIELLO Vincenzo	DIEI	53.750 €
PRIN2017, Multilevel methodologies to investigate interactions between radiofrequencies and biological systems (MIRABILIS)	Nazionale	28/03/2018	28/03/2021	PANARIELLO Gaetano	DIEI	161.639 €
H2020, Marine robotics research infrastructure network (EUMarineRobotics)	Europeo	01/03/2018	28/02/2021	ANTONELLI Gianluca	DIEI	41.250 €
H2020, Metrology for Inductive charging of electric vehicles (MICEV)	Europeo	01/09/2017	01/09/2020	MAFFUCCI Antonio	DIEI	60.250 €
POR-FESR 2014, Zero emissions distribution & logistics	Regionale	01/09/2017	28/02/2019	TOMASSO Giuseppe	DIEI	269.950 €
Progetto GNAMPA 2017 "Metodi variazionali per strutture cristalline e grain boundaries"	Nazionale	15/03/2017	14/03/2018	ALICANDRO Roberto	DIEI	3.600 €
PON 2014-2020, Impiego di droni per la ricerca nel sottosuolo	Nazionale	01/03/2017	30/04/2019	MIGLIORE Marco Donald	DIEI	517.470 €

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"

HIRP Open, Modulation schemes and waveforms for millimeter wave MIMO links	Altro	01/03/2017	28/02/2018	BUZZI Stefano	DIEI	55.000 \$
NATO, Fundamental and applied nanoelectromagnetics II: THz circuits, materials, devices	Altro	06/12/2017	07/06/2018	MAFFUCCI Antonio	DIEI	33.000 €
PRIN 2015, Handwriting analysis against neuromuscular disease (HAND)	Nazionale	01/11/2016	31/10/2019	DE STEFANO Claudio	DIEI	152.000 €
PRIN 2015, Six DOF scalable finger tracking system	Nazionale	01/11/2016	31/10/2019	FERRIGNO Luigi	DIEI	88.767 €
H2020-MSCA-ITN-2016- GRANT 722134, Training Network in Non-Destructive Testing and Structural Health Monitoring of Aircraft structures (NDTonAIR)	Europeo	01/10/2016	30/09/2020	FERRIGNO Luigi	UNICLAM fa parte del progetto come "Partner Organization" e non riceverà un finanziamento diretto dalla EU. Per le attività previste nel Grant Agreement UNICLAM riceverà un contributo forfettario di 6600€ a copertura delle spese.	
Erasmus Plus KA1074 International Credit Mobility, 20161-IT02KA107023713	Europeo	01/06/2016	31/07/2018	MAFFUCCI Antonio	CENTRO RAPPORTI INTERNAZIONALI	144.998 €
H2020, Robotic subsea exploration technologies (ROBUST)	Europeo	01/12/2015	30/01/2020	ANTONELLI Gianluca	DIEI	228.100 €
REGIONE LAZIO L.R. 13/2008 2015-2017, G-Side: Integrazione delle fonti rinnovabili nelle infrastrutture per la mobilità elettrica	Regionale	10/09/2015	29/01/2018	ATTAIANESE Ciro	CENTRALE	810.146 €
H2020, AerialRObotic system integrating multiple ARMS and advanced manipulation capabilities for inspection and maintenance (AEROARMS)	Europeo	01/06/2015	31/05/2019	ANTONELLI Gianluca	DIEI	301.250 €
H2020, Dexterous ROV Operations in Presence of Communications Latencies (DexROV)	Europeo	01/03/2015	30/01/2020	ANTONELLI Gianluca	DIEI	268.125 €

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"

H2020, Widely scalable Mobile Underwater Sonar Technology (WIMUST)	Europeo	01/01/2015	31/01/2018	ANTONELLI Gianluca	DIEI	125.875 €
FP7, EuRoC	Europeo	01/01/2014	31/12/2017	CHIAVERINI Stefano	DIEI	230.760 €

Sezione H – Responsabilità e riconoscimenti scientifici

Quadro H.1 – Premi scientifici

Cognome Nome	Premio	Anno	Ente Assegnante	Nazione Ente	Sito Web Riferimento
CAPRIGLIONE Domenico, CERRO Gianni, FERRIGNO Luigi, GROSSI Emanuele, MIELE Gianfranco, VENTURINO Luca	Best Paper in Poster Session Award per il lavoro "How to perform fully compliant Spectrum Sensing in IEEE 802.22 framework"	2017	IEEE Instrumentation and Measurement Society	USA	http://2017.mn.ieee-ims.org/
MAFFUCCI Antonio, VENTRE Salvatore, TAMBURRINO Antonello	Miglior poster, XXXIII Riunione Annuale dei Ricercatori di Elettrotecnica, Milano, 29-30 giugno 2017	2017	Gruppo Nazionale dei Ricercatori di Elettrotecnica	Italia	www.gruppoelettrotecnica.it
MARINO Alessandro	Best Associate Editor of IEEE International Conference on Robotics and Automation Conference.	2018	IEEE RAS society	IEEE	
VARILONE Pietro	Key Scientific Article Certificate	2017	Advances In Engineering (AIE)	Canada	https://advanceseng.com/?s=varilone

Nel 2017 sono anche stati assegnati dal MIUR I fondi FFABR (Finanziamento delle Attività Base di Ricerca) in base ad una selezione basata sul curriculum dei ricercatori e docenti di seconda fascia partecipanti. Per il DIEI, come riportato sul sito <https://www.anvur.it/attivita/ffabr/ffabr-2017/elenco-dei-beneficiari/>, sono risultati beneficiari i seguenti ricercatori e docenti di seconda fascia:

Cognome Nome	Premio	Anno	Ente Assegnante	Nazione Ente
BUZZI Stefano	FFABR	2017	MIUR	Italia
CALABRO' Francesco	FFABR	2017	MIUR	Italia
DI FAZIO Annarita	FFABR	2017	MIUR	Italia
LARACCA Marco	FFABR	2017	MIUR	Italia
LUCIDO Mario	FFABR	2017	MIUR	Italia
MARINO Alessandro	FFABR	2017	MIUR	Italia
MARROCCO Claudio	FFABR	2017	MIUR	Italia
MIELE Gianfranco	FFABR	2017	MIUR	Italia

Quadro H.2 – Fellow di società scientifiche internazionali

Cognome Nome	Denominazione / Tipo Fellow	Anno del conferimento	Società/Accademia Fellow	Nazione Ente	Sito Web Riferimento
ANTONELLI Gianluca	Senior Member	2006	IEEE	USA	www.ieee.org
ARRICHELLO Filippo	Senior Member	2016	IEEE	USA	www.ieee.org
BRIA Alessandro	Associate Member	2017	IEEE BISP TC	USA	https://signalprocessingsociety.org/get-involved/bio-imaging-and-signal-processing/bisp-home
BUZZI Stefano	Senior Member	2007	IEEE	USA	www.ieee.org
CHIAVERINI Stefano	Fellow	2010	IEEE	USA	www.ieee.org
DE STEFANO Claudio	Presidenza International Graphonomics Society (IGS)	2017	International Graphonomics Society (IGS)	USA	https://graphonomics.net/index.php
GROSSI Emanuele	Senior Member	2017	IEEE	USA	www.ieee.org
IANNUZZO Francesco	Senior Member	2012	IEEE	USA	www.ieee.org
LUCIDO Mario	Senior Member	2017	IEEE	USA	www.ieee.org
MAFFUCCI Antonio	Senior Member	2011	IEEE	USA	www.ieee.org
MARIGNETTI Fabrizio	Senior Member	2008	IEEE	USA	www.ieee.org
MARINO Alessandro	Senior Member	2017	IEEE	USA	www.ieee.org

MIGLIORE Marco Donald	Senior Member	2016	IEEE	USA	www.ieee.org
PACIELLO Vincenzo	Senior Member	2013	IEEE	USA	www.ieee.org
PINCHERA Daniele	Senior Member	2014	IEEE	USA	www.ieee.org
TAMBURRINO Antonello	Senior Member	2018	IEEE	USA	www.ieee.org
VENTURINO Luca	Senior Member	2017	IEEE	USA	www.ieee.org

Quadro H.3 – Direzione di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati scientifici

Cognome Nome	Tipo di Attività	Titolo Editoriale	Inizio	Fine
ARRICHIELLO Filippo	Associate Editor	IEEE Robotics and Automation Letter	2018	in corso
ARRICHIELLO Filippo	Associate Editor	IEEE Journal of Oceanic Engineering	2018	in corso
ARRICHIELLO Filippo	Associate Editor	Frontiers. Sezione: Robotics AI/Robotic Control Systems	2015	2018
BUZZI Stefano	Guest Editor	IEEE JSAC Special Issue on "Ultra-Reliable Low Latency Communications in Wireless Networks"	2018	2019
DE STEFANO Claudio	Associate Editor	Pattern Recognition Letters, Elsevier	2018	in corso
FUSCO Giuseppe	Editor per l'Europa	International Journal of Dynamic System Measurements and Control	2012	in corso
GROSSI Emanuele	Associate Editor	Signal Processing, Elsevier	2017	in corso
MAFFUCCI Antonio	Associate Editor	IEEE Transactions on Components, Packaging, and Manufacturing Technology	2011	in corso

MAFFUCCI Antonio	Editorial board	Applied Sciences, MDPI	2016	in corso
MAFFUCCI Antonio	Editorial board	Journal of Nanoscience and Nanotechnology Applications, JNNA	2016	in corso
MARIGNETTI Fabrizio	Associate Editor	IEEE Transactions on Industrial Electronics	2007	in corso
MARIGNETTI Fabrizio	Associate Editor	IEEE Transactions on Industry Applications	2012	in corso
MARIGNETTI Fabrizio	Editor	Electric Power Components and Systems	2007	in corso
MARIGNETTI Fabrizio	Editorial Board	Journal of Electric Engineering	2001	in corso
MARINO Alessandro	Associate Editor	IEEE Transaction on Control Systems and Technology	2017	in corso
MARINO Alessandro	Associate Editor	International Journal of Advanced Robotic Systems, Sage Publishing.	2016	2018
MARINO Alessandro	Review Editor	Frontiers. Sezione: Robotics AI/Robotic Control Systems	2015	in corso
PINCHERA Daniele	Editorial Board Member	Wireless Communications and Mobile Computing, Hindawi e Wiley	2016	in corso
RUSSO Mario	Associate Editor	Journal of Control Science and Engineering, Hindawi	2016	in corso
TAMBURRINO Antonello	Subject Editor	Nondestructive Testing and Evaluation International, Elsevier	2014	in corso
VARILONE Pietro	Editorial Board sottocategoria Ingegneria elettrica	Journal of Engineering, Hindawi	2018	in corso
VARILONE Pietro	Editorial Board sottocategoria Power System	Journal of Electrical and Computer Engineering, Hindawi	2018	in corso

VENTURINO Luca	Associate Editor	IEEE Transactions of Signal Processing	2017	in corso
VENTURINO Luca	Associate Editor	IEEE Signal Processing Letters	2017	in corso
VERDE Paola	Associate Editor	Actapress, International Journal of Power and Energy Systems	1992	in corso
VERDE Paola	Editorial Board	ISRN, Power Engineering	2012	in corso
VERDE Paola	Editor in chief	Mapta Publishing Group, Journal of Electrical and Computer Engineering	2018	in corso

Quadro H.4 - Direzione o responsabilità scientifica/coordinamento di enti o istituti di ricerca pubblici o privati nazionali o internazionali

Nel DIEI non risultano presenti ricercatori aventi direzione o responsabilità scientifica o di coordinamento di enti, istituti di ricerca pubblici o privati, nazionali o internazionali.

Quadro H.5 - Attribuzione di incarichi ufficiali di insegnamento o di ricerca presso atenei e centri di ricerca pubblici o privati internazionali

Cognome Nome	Tipo di Incarico	Ente	Nazione Ente	Data Conferimento Incarico	Data Chiusura Incarico	Mesi
ALICANDRO Roberto	Professore invitato	University of Sussex (Brighton, UK)	Gran Bretagna	21.05.2017	26.05.2017	0.2
ALICANDRO Roberto	Professore invitato	University of Wien (Vienna, Austria)	Austria	18.09.2017	22.09.2017	0.2
GAUDIELLO Antonio	Professeur Invité	Université de Franche - Comté (Besancon, Francia)	Francia	25.05.2017	26.06.2017	1

GAUDIELLO Antonio	Docente	Al. I. Cuza University (Iasi, Romania)	Romania	22.01.2017	29.01.2017	0.3
TAMBURRINO Antonello	Docente	Michigan State University	USA	10.01.2017	24.05.2017	4.5
TAMBURRINO Antonello	Docente	Michigan State University	USA	09.01.2018	23.05.2018	4.5

Quadro H.6 – Responsabilità scientifica di congressi internazionali

Gli afferenti al DIEI hanno ricoperto ruoli di responsabilità scientifica nei seguenti congressi internazionali:

Cognome Nome	Tipo di Partecipazione	Titolo Congresso	Anno Congresso
ARRICHIELLO Filippo	Editor del Conference Editorial Board di IEEE ICRA	IEEE International Conference on Robotics and Automation	2018
ARRICHIELLO Filippo	Editor del Conference Editorial Board di IEEE ICRA	IEEE International Conference on Robotics and Automation	2017
DE STEFANO Claudio	General Chairman	18th International Graphonomics Society Conference (IGS 2017)	2017
MAFFUCCI Antonio	General Chairman	FANEM 2018, Workshop on Fundamental and Applied NanoElectroMagnetics, Minsk (Bielorussia)	2018
TAMBURRINO Antonello	Scientific Program Committee Chairman	The 23rd International Workshop on Electromagnetic Nondestructive Evaluation (ENDE2018), Detroit, Michigan, USA	2018

Gli afferenti al DIEI hanno altresì ricoperto diversi ruoli nell'organizzazione di congressi scientifici di rilevanza internazionale:

Cognome Nome	Tipo di Partecipazione	Titolo Congresso	Anno Congresso
ANTONELLI Gianluca	Program Committee Member	CCTA 2017 - IEEE Conference on Control Technology and Applications, Big Island, USA, August 27-30, 2017	2017
ANTONELLI Gianluca	Program Committee Member	2018 IEEE International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics, Singapore, August, 2018	2018
ARRICHIELLO Filippo	Member of the Program Committee	International Symposium on Multi-robot and Multi-Agent Systems (MRS 2017)	2017
BRIA Alessandro	Program Committee Member	30th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)	2017
BRIA Alessandro	Program Committee Member	23rd ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KD) per il Track "Applied Data Science"	2017
BRIA Alessandro	Program Committee Member	31st IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)	2018
BRIA Alessandro	Program Committee Member	24th IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR)	2018
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	IEEE GLOBECOM 2017	2017
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	2017 IEEE WCNC Workshop on Green and Sustainable 5G Wireless Networks	2017
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	2017 IEEE/CIC International Communications Conference in China	2017

BUZZI Stefano	Track chair and Program Committee Member	EUSIPCO 2018	2018
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	IEEE PIMRC 2018	2018
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	IEEE 2018 5G World Forum	2018
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	IEEE GLOBECOM 2018	2018
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	IEEE WCNC 2018	2018
BUZZI Stefano	Technical Program Committee Member	2018 IEEE/CIC International Communications Conference in China	2018
CHIAVERINI Stefano	Program co-Chair	18th International Conference on Advanced Robotics	2017
CHIAVERINI Stefano	Publicity Committee Member	IEEE International Conference on Information and Automation	2017
CHIAVERINI Stefano	Program co-Chair	IEEE International Conference on Information and Automation	2018
DE STEFANO Claudio	Program Committee Member	International Conference on Intelligent Computing (ICIC 2018)	2018
DE STEFANO Claudio	Program Committee Member	6th International Workshop on Pattern Recognition and Artificial Intelligence (IWAIPR'2018)'	2018
DE STEFANO Claudio	Program Committee Member	International Conference on SIGNAL IMAGE TECHNOLOGY & INTERNET BASED SYSTEMS).	2018
FONTANELLA Francesco	Technical Program Committee Chair	2018 IEEE International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage (MetroArchaeo 2018)	2018
LUCIDO Mario	Technical Program Committee	Symposium on Recent Advances in Communication Theory, Information Theory, Antennas and Propagation (CIAP 2017)	2017

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"

LUCIDO Mario	Technical Program Committee	Second Symposium on Recent Advances in Communication Theory, Information Theory, Antennas and Propagation (CIAP 2018)	2018
MAFFUCCI Antonio	Standing Committee Member	IEEE Workshop on Signal and Power Integrity (SPI)	Dal 2012
MAFFUCCI Antonio	International Advisor Committee Member	Conferenza: "Nanoscience & Nanotechnology"	Dal 2014
MAFFUCCI Antonio	International Advisor Committee Member	IEEE NMDC, Nanotechnology Materials and Devices Conference	2018
MAFFUCCI Antonio	Technical Program Committee	IEEE EDAPS	2018
MARIGNETTI Fabrizio	Member of program/scientific committee	Eleventh International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies (EVER)	2017
MARIGNETTI Fabrizio	Member of program/scientific committee	ELECTRIMACS 2017	2017
MARIGNETTI Fabrizio	Member of program/scientific committee	Twelfth International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies (EVER)	2018
MARIGNETTI Fabrizio	Member of the International Scientific Committee	ICCEE'18 International conference on communications and electrical engineering	2018
MARINO Alessandro	National Program Committee	IFAC Workshop on Discrete Event System 2018	2018
MARROCCO Claudio	Program Committee Member	30th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)	2017
MARROCCO Claudio	Program Committee Member	31st IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)	2018
MARROCCO Claudio	Program Committee Member	24th IEEE International Conference on Pattern Recognition (ICPR)	2018
MIELE Gianfranco	Special Session Organizer	2018 IEEE International Instrumentation and Measurement Conference	2018

Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione "Maurizio Scarano"

PACIELLO Vincenzo	Special Session (Chair)	Industrial Applications of Artificial Intelligence	2019
PACIELLO Vincenzo	Special Session (Chair)	Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IES)	2019
TAMBURRINO Antonello	Standing Committee Member	International Workshop on Electromagnetic Non Destructive Evaluation (ENDE).	Dal 2006
TAMBURRINO Antonello	Standing Committee Member	International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics (ISEM)	Dal 2009
TOMASSO Giuseppe	Scientific Committee Member	International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM)	2018
TOMASSO Giuseppe	Advisory Board Member	International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management	2017
TOMASSO Giuseppe	Advisory Board Member	International Exhibition and Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Renewable Energy and Energy Management	2018

Coperture Ruoli nel DIEI al 31.12.2018

Organi

Direttore	Prof. Mario Russo
Consiglio	Professori di ruolo, Ricercatori a tempo indeterminato e a tempo determinato afferenti al Dipartimento. Rappresentanti eletti fra il personale tecnico e amministrativo in servizio presso il Dipartimento. Rappresentanza elettiva degli studenti.
Giunta	Prof. Mario Russo (Direttore) Prof. Antonio Maffucci (Presidente CCS in Ingegneria Elettrica) Prof. Marco Donald Migliore (Presidente CCS in Ingegneria dell'Informazione) Prof. Gianluca Antonelli (Direttore vicario, voto consultivo) Prof. Antonio Corbo Esposito Prof. Claudio De Stefano Prof. Luigi Ferrigno Prof. Fabrizio Marignetti Prof.ssa Annunziata Sanseverino Prof. Luca Venturino Dott.ssa Ida Raimondi (Responsabile Amministrativo, Segretario Verbalizzante)
Presidente CCS in Ingegneria Elettrica	Prof. Antonio Maffucci
Presidente CCS in Ingegneria dell'Informazione	Prof. Marco Donald Migliore
Docenti in Commissione Paritetica	Prof. Giuseppe Tomasso (Coordinatore) Prof.ssa Deborah Lacitignola Prof. Mario Molinaro Prof. Fulvio Schettino

Strutture ed articolazioni funzionali

Coordinatore della Consulta dell'Area di Ingegneria	Prof. Francesco Iacoviello (DICEM)
Coordinatore del Collegio dei Docenti di Dottorato	Prof.ssa Wilma Polini (DICEM)
Gruppo di Autovalutazione ed Assicurazione della Qualità	Prof. Gianluca Antonelli (Coordinatore) Prof. Filippo Arrichiello Prof. Mario Lucido Prof. Claudio Marrocco
Responsabili di Laboratorio	Prof. Antonio Corbo Esposito (LAN) Prof. Ciro D'Elia (LIT) Prof. Roberto Di Stefano (LEI) Prof. Luigi Ferrigno (LAMI) Prof. Marco Donald Migliore (LM) Prof. Antonello Tamburrino (LEMNDE) Prof. Giuseppe Tomasso (LAI) Prof. Pietro Varilone (LaSE)
Tecnici di Laboratorio	Sig. Damiano Capraro (EMCLAB) Sig. Riccardo Di Cicco (LAMI) Ing. Mario Di Manno (LASE) Sig. Fernando Parrillo (LAI) Sig. Paolo Iovini (LASE)
Segreteria Amministrativa	Dott.ssa Ida Raimondi Sig.ra Giovanna Fiorella Olandesi Sig.ra Maria Pellegrino Sig.ra Maria Russo Dott. Alessandro De Rosa Dott. Angelo Corte
Segreteria Didattica	Dott.ssa Daniela Fiorillo (Responsabile, al 50 % con il DICEM) Dott.ssa Simona D'Amazio Sig. Claudio Colafrancesco Sig. Claudio Pacitto
Ufficio di Gestione delle Attività Connesse alla Didattica	Dott.ssa Maria Teresa Pirolo (Responsabile, al 50 % con il DICEM)
Servizi Generali e Ausiliari	Sig. Vincenzo Casolare Sig.ra Patrizia D'Agostino Sig. Alberto Tomasso

Referenti

Referente per la Ricerca e i progetti competitivi	Ing. Claudio Marrocco
Referente per la Didattica	Prof. Francesco Iacoviello (DICEM)
Referente per l'Innovazione Didattica	Dr. Francesco Fontanella
Referente per la Diffusione della Cultura e della Conoscenza	Ing. Mario Lucido
Referente per il Job Placement e Trasferimento Tecnologico e Rapporti con le imprese	Prof. Antonello Tamburrino
Referente per i Master e la Formazione continua	Prof. Fabrizio Marignetti
Referente per l'Edilizia	Prof. Fulvio Schettino

Rappresentanti presso i Centri di Servizio

Rappresentante nel Presidio di Qualità di Ateneo	Prof. Filippo Arrichiello
Rappresentante nel Centro dei Servizi Bibliotecari (CSB) di area ingegneristica	Prof. Giuseppe Fusco
Rappresentante nel Centro Rapporti Internazionali (CRI)	Ing. Emanuele Grossi
Rappresentante nel Centro di Ateneo per i Servizi Informatici (CASI)	Dr. Francesco Fontanella
Rappresentante nel Centro Universitario per l'Orientamento (CUORI)	Prof. Luigi Ferrigno
Rappresentante nel Centro Universitario Diversamente Abili Ricerca Innovazione (CUDARI)	Dott.ssa Luisa Faella
Rappresentante nel Centro Editoriale di Ateneo (CEA)	Prof. Salvatore Ventre

Elettrotecnica - ING-IND/31

Descrizione: Il gruppo di Elettrotecnica si occupa di elettromagnetismo computazionale, applicato a dispositivi e sistemi innovativi, e delle relative applicazioni sperimentali. Le attività di ricerca del gruppo di appoggiano ai laboratori LEMNDE e EMCLAB e danno luogo numerose collaborazioni nazionali ed internazionali con altri Atenei, prestigiosi laboratori ed enti di ricerca ed aziende, spesso tramite la partecipazione, anche con responsabilità di coordinamento, a bandi di ricerca competitivi nazionali ed europei.

Dal punto di vista metodologico, vengono trattati i seguenti temi:

- metodi ed algoritmi veloci per l'elettromagnetismo computazionale di problemi di grandi dimensioni;
- elettromagnetismo computazionale per plasmi di interesse fusionistico;
- metodi, modelli e algoritmi per l'imaging non distruttivo e la soluzione di problemi inversi;
- metodi e modelli per l'analisi di applicazioni nanotecnologiche in ambito elettrico ed elettronico
- metodi e modelli per la compatibilità elettromagnetica.

Dal punto di vista delle applicazioni, vengono affrontati i seguenti temi:

- modellistica e progettazione di dispositivi per la fusione termonucleare controllata ed applicazioni sperimentali presso laboratori internazionali;
- sviluppo di modelli e apparecchiature sperimentali per i test non distruttivi (NDT) e per l'imaging in ambito elettromagnetico e non;
- analisi e progettazione di sistemi elettromagnetici quasi-stazionari per applicazioni automotive
- analisi e progettazione di dispositivi elettrici ed elettronici con nanomateriali ed applicazioni sperimentali presso laboratori internazionali;
- analisi di compatibilità elettromagnetica e signal integrity e caratterizzazione sperimentale.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-ind31-elettrotecnica.aspx>

Settori ERC del gruppo:

PE2_5 - Gas and plasma physics

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
TAMBURRINO	Antonello	DIEI	PO	ING-IND/31
MAFFUCCI	Antonio	DIEI	PA	ING-IND/31
VENTRE	Salvatore	DIEI	PA	ING-IND/31
DI MAMBRO	Gennaro	DIEI	Borsista post-doc	ING-IND/31
PERROTTA	Antea	DIEI	Dottoranda	ING-IND/31

Convertitori, macchine ed azionamenti elettrici - ING-IND/32

Descrizione: Le attività del gruppo di ricerche sono focalizzate su diverse tematiche proprie del settore scientifico disciplinare di riferimento. Esse possono in sintesi così classificate:

- Sistemi di propulsione elettrica. Le attività riguardano lo sviluppo, la progettazione e l'implementazione di azionamenti di trazione destinati a veicoli sia con alimentazione ibrida, sia di tipo full electric. La ricerca è inoltre focalizzata sullo sviluppo di algoritmi di controllo per ottenere elevate efficienze e prestazioni dinamiche, senza pregiudicare lo stato di funzionamento dei sistemi di accumulo con batterie o Fuel-Cell.
- Infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. Sono state analizzate e sviluppate diverse soluzioni di convertitori modulari multi-sorgente per integrare le fonti rinnovabili alla ricarica dei veicoli elettrici. Inoltre, sono state sviluppate infrastrutture di ricarica wireless sia dinamica che statica.
- Battery management systems per sistemi di accumulo energetico. Sono stati sviluppati degli algoritmi per la stima dello stato di carica (SOC) e dello stato di salute (SOH) di battery pack da utilizzare sia per la trazione elettrica che per applicazioni stazionarie. Inoltre, è stato avviato lo studio su tecniche di bilanciamento avanzate di tipo sia attivo che passivo.
- Convertitori modulari in configurazione parallelo e multilivello per impianti di generazione da fonte rinnovabile. L'attività è incentrata sullo studio di tecniche di controllo e di modulazione in grado di incrementare l'efficienza di conversione dell'intero impianto di generazione.
- Macchine a flusso assiale funzionanti come motori/generatori per veicoli elettrici ibridi, turbine e microturbine per eolico, trasmissione del moto in elettrodomestici. È oggetto di ricerca anche l'utilizzo di materiali compositi e resine caricate. Sono stati investigati gli effetti dell'eccentricità del rotore.
- Attuatori e generatori tubolari, con riferimento sia ad applicazioni per la produzione di energia rinnovabile, specialmente da energia marina, sia ad applicazioni industriali. La ricerca si è focalizzata sulla ottimizzazione del rapporto tra spinta e corrente, sullo studio di soluzioni ad alta densità di spinta, e l'uso di materiali alternativi al ferro laminato per i circuiti magnetici.
- Generatori elettrici per autobus ibridi e a celle a combustibile. L'attività è incentrata attualmente sullo sviluppo di un sistema integrato composto da un motore a combustione interna, un generatore elettrico ed un convertitore statico per applicazioni ibride-serie su autobus metropolitani. Sono state realizzate due vetture alimentate da Fuel-Cell.
- Progettazione motori per veicoli elettrici e ibridi, e per applicazioni domestiche.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-ind32-convertitori-macchine-e-azionamenti-elettrici.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7_4 - Systems engineering, sensorics, actronics, automation

PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
DI STEFANO	Roberto Luigi	DIEI	PA	ING-IND/32
MARIGNETTI	Fabrizio	DIEI	PA	ING-IND/32
TOMASSO	Giuseppe	DIEI	PA	ING-IND/32
NARDI	Vito	DIEI	Ricercatore	ING-IND/32
ABRONZINI	Umberto	DIEI	Assegnista	ING-IND/32
DI MONACO	Mauro	DIEI	Assegnista	ING-IND/32
BOUKADIDA	Yassine	DIEI	Dottorando	ING-IND/32
CONTI	Paolo	DIEI	Dottorando	ING-IND/32
PORPORA	Francesco	DIEI	Dottorando	ING-IND/32

Sistemi elettrici per l'energia - ING-IND/33

Descrizione: Il gruppo di ricerca si occupa delle seguenti tematiche.

- Domanda Attiva. Evoluzione della gestione e controllo delle reti di distribuzione per la promozione e lo sfruttamento della flessibilizzazione della domanda, anche in bassa tensione, con lo sviluppo del concetto di Aree di carico.
- Impatto della generazione distribuita sui sistemi elettrici di distribuzione ed evoluzione verso le smart distribution grid. Studio di modelli e metodi per la gestione, il controllo e la protezione innovativi, incluso un apparecchio innovativo denominato Smart Islanding Detector (SmartID).
- Nuovi metodi di analisi dei sistemi elettrici in condizione di funzionamento normale ed anormale.
- Power Quality. Caratterizzazione economica dei disturbi. Nuovi metodi e indici di valutazione dei buchi di tensione nei sistemi elettrici di potenza. Modelli, metodi e indici per la valutazione delle distorsioni armoniche nei sistemi elettrici.
- Allocazione ottimale e dimensionamento dei condensatori e regolatori di tensione nei sistemi di distribuzione.
- Modelli di pianificazione degli interventi per la gestione ed il dimensionamento ottimali dei sistemi di illuminazione smart.

Inoltre, il gruppo di ricerca porta avanti le seguenti attività. Referaggio per riviste e congressi internazionali. Valutazione e monitoraggio di progetti di ricerca su incarico di AEEG, MISE, Enti locali. Partecipazione a Working Groups di organizzazioni nazionali e internazionali. Presidenza di Conferenza internazionale. Direzione di Organismo di ricerca riconosciuto.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-ind33-sistemi-elettrici-per-lenergia.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE8_6 - Energy systems (production, distribution, application)

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
VERDE	Paola	DIEI	PO	ING-IND/33
LOSI	Arturo	DIEI	PO	ING-IND/33
RUSSO	Mario	DIEI	PO	ING-IND/33
VARILONE	Pietro	DIEI	PA	ING-IND/33
CASOLINO	Giovanni Mercurio	DIEI	Ricercatore	ING-IND/33
DI FAZIO	Anna Rita	DIEI	RTD-B	ING-IND/33
DI STASIO	Leonardo	DIEI	Dottorando	ING-IND/33

Elettronica - ING-INF/01

Descrizione: Il gruppo è impegnato da molti anni in attività di ricerca che riguardano la robustezza e l'affidabilità dei dispositivi di potenza a semiconduttore nonché lo studio dei circuiti per la conversione statica dell'energia elettrica. In tali ambiti sono state acquisite competenze che riguardano:

- a) Caratterizzazione sperimentale dei dispositivi di potenza a semiconduttore:
 - In presenza di radiazioni ionizzanti (raggi- γ , neutroni, protoni e ioni pesanti) con l'obiettivo di valutare la robustezza di tali dispositivi rispetto a fenomeni potenzialmente distruttivi indotti da dette radiazioni. Gli irraggiamenti sono svolti presso: Lab. Naz. Legnaro (Legnaro – PD), Lab. Naz. del Sud (Catania), Centro Ricerca ENEA Casaccia. I circuiti di test sviluppati consentono di misurare durante l'irraggiamento correnti di dispersione con risoluzioni inferiori al nanoampere e, negli irraggiamenti con ioni pesanti, consentono anche di acquisire i singoli impulsi di corrente indotti dall'impatto di ciascuna particella permettendo analisi statistiche utili all'interpretazione fisica dei fenomeni.
 - Dispositivi operanti in condizioni di test ai limiti della loro area di sicurezza (sovratensione, commutazioni unclamped, sovracorrente, corto circuito). I circuiti di test includono un originale sistema di protezione serie-parallelo capace di azzerare la potenza dissipata sul dispositivo al verificarsi di fenomeni potenzialmente distruttivi. Mediante un innovativo circuito di test è possibile misurare in maniera impulsiva anche i parametri RF dei dispositivi nelle reali condizioni di funzionamento.
- b) Simulazione ad elementi finiti di dispositivi di potenza a semiconduttore mediante simulatori commerciali, ATLAS-ATHENA (Silvaco), TCAD (Synopsis), COMSOL Multiphysics.
- c) Sviluppo di convertitori a commutazione ad alta efficienza ed affidabilità, attività per la quale il gruppo di ricerca è dotato del know-how necessario e dei principali tools di progetto e sviluppo (ALTIUM-Design, MATLAB-Symulink).

L'attività nell'ultimo triennio ha riguardato sia la ricerca scientifica che industriale a sostegno di aziende del settore dell'Elettronica di Potenza. I temi di ricerca riguardano:

- a) Lo studio degli effetti di irraggiamenti con ioni pesanti di dispositivi in semiconduttori WBG: diodi Schottky e MOSFET in SiC, HEMT in GaN. Sulla base di dati sperimentali e di simulazioni ad elementi finiti ottenute combinando i risultati di simulazioni ATLAS e COMSOL, è stato dimostrato che il burnout dei diodi Schottky in SiC è causato dall'aumento della temperatura nel semiconduttore che in conseguenza dell'impatto supera la temperatura di fusione del SiC.
- b) Lo studio delle instabilità in corto circuito degli IGBT. Sulla base di dati sperimentali e di simulazioni ad elementi finiti, sono state identificate le condizioni di innesco dei fenomeni instabili e la loro dipendenza dal pilotaggio e dalle condizioni di test. E' stato inoltre sviluppato un originale apparato di test che consente di misurare in maniera impulsiva l'impedenza di ingresso del dispositivo in corto circuito e da questa risalire alle condizioni di instabilità dell'IGBT.

Inoltre, in collaborazione con ANSALDOBREDA (Napoli) sono stati sviluppati circuiti di test e qualificati GTO. Su richiesta della Società EEI Srl (Vicenza) sono state identificate sperimentalmente le condizioni di rottura di alcuni moduli IGBT. In collaborazione di Zener Srl ed ANSALDO Sts (Napoli) sono stati sviluppati convertitori innovativi per applicazioni ferroviarie.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-inf01-elettronica.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE7 - Systems and Communication Engineering: Electronic, communication, optical and systems engineering

PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
BUSATTO	Giovanni	DIEI	PO	ING-INF/01
IANNUZZO	Francesco	DIEI	PA	ING-INF/01
SANSEVERINO	Annunziata	DIEI	PA	ING-INF/01
VELARDI	Francesco	DIEI	Ricercatore	ING-INF/01
MARCIANO	Daniele	DIEI	Dottorando	ING-INF/01

Campi elettromagnetici - ING-INF/02

Descrizione:

Le principali competenze maturate dal gruppo ING-INF02 riguardano i seguenti aspetti.

- Sintesi di antenne con particolare riguardo ad architetture innovative ed applicazioni satellitari, MIMO e di Radar di Immagine.
- Misure di antenne in campo vicino mediante algoritmi di compressed sensing.
- Simulazione e misura di canali di trasmissione anche in applicazioni MIMO.
- Tecniche crittografiche basate sull'uso del canale di propagazione come sorgente di sequenze casuali e metodi innovativi a basso costo per la condivisione di chiavi crittografiche, basati sui gradi di libertà del canale di propagazione wireless.
- Analisi dello scattering di oggetti metallici e dielettrici. Applicazioni tipiche riguardano la modellazione dello scattering di oggetti sepolti (mine, tubazioni, ecc.), l'analisi di strutture dielettriche (guide, reticoli ottici), il calcolo di sezioni radar, ecc.
- Applicazioni di potenza delle microonde applicate alla disinfestazione di derrate alimentari e al controllo di parassiti di particolari specie vegetali e al trattamento di alcuni rifiuti speciali.
- Caratterizzazione elettromagnetica di dielettrici e di materiali compositi.

Le principali attività di ricerca svolte nell'ultimo triennio sono le seguenti.

- Applicazioni di potenza. In quest'ambito le attività sono state indirizzate al controllo fitosanitario del punteruolo rosso della palma e, in ambito agrifood, al trattamento termico delle castagne, usufruendo di due finanziamenti specifici a valere sul PSR Campania. La ricerca ha sviluppato il know-how necessario ad affrontare queste emergenze mediante un trattamento termico atto all'eliminazione dei parassiti in tutte le fasi vitali. L'attività ha riscosso un discreto successo testimoniato anche dall'interesse mostrato dal Senato italiano che ha invitato il gruppo di ricerca a riferire in Commissione Agricoltura.
- Scattering e propagazione. Lo scattering e la propagazione sono centrali nell'elettromagnetismo. La natura dei problemi non consente di ottenere un esplicito controllo dell'accuratezza di calcolo, fondamentale per la valutazione dei vari software; inoltre per la realizzazione di particolari componenti, solo la sperimentazione o simulazioni estremamente accurate consentono tecniche di design efficaci. La ricerca verte sullo sviluppo di sofisticate tecniche analitico-numeriche volte a garantire elevata accuratezza. Esse possono essere di riferimento nell'analisi di prestazioni di software commerciali o utilizzabili nella simulazione di strutture particolarmente delicate ed hanno avuto ricadute applicative nello sviluppo di un codice per l'analisi di radome di antenne (finanziato dal CNIT), e nell'analisi dello scattering da mine nell'ambito di un progetto europeo per la realizzazione di un sistema di sminamento a microonde.
- Sintesi di antenne. La progettazione di antenne per applicazioni specifiche è un ambito in cui il gruppo ha maturato un'ampia esperienza. Con riferimento al triennio, nell'ambito del citato finanziamento CNIT è stata effettuata la sintesi di un'array di terra per la comunicazione con velivoli, con particolari requisiti in termini di scandibilità e polarizzazione del fascio; la progettazione ha inoltre tenuto in conto i vincoli sulla rete di generazione del fascio, in modo da minimizzare il costo di realizzazione e manutenzione. Nell'ambito del progetto europeo sullo sminamento, poi, è stato progettato un particolare sensore elettromagnetico in grado di adattarsi ai differenti scenari di applicazione del sistema.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-inf02-campi-elettromagnetici.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE2_6 - Electromagnetism

PE2_9 - Optics, non-linear optics and nano-optics

PE7_3 - Simulation engineering and modelling

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
PANARIELLO	Gaetano	DIEI	PO	ING-INF/02
MIGLIORE	Marco Donald	DIEI	PA	ING-INF/02
SCHETTINO	Fulvio	DIEI	PA	ING-INF/02
LUCIDO	Mario	DIEI	Ricercatore	ING-INF/02
PINCHERA	DANIELE	DIEI	RTD-B	ING-INF/02

Telecomunicazioni - ING-INF/03

Descrizione: Il gruppo ha consolidate competenze negli ambiti tipici del settore, che includono

- 1) Teoria ed Elaborazione di segnali (determinati e aleatori) e immagini;
- 2) Teoria dell'Informazione;
- 3) Progetto e analisi di sistemi e reti di telecomunicazioni;
- 4) Elaborazione e simulazione di modelli statistici per applicazioni di telecomunicazioni, remote sensing, architetture di reti di TLC;
- 5) Validazione e verifica sperimentale di modelli mediante dati reali;
- 6) Mining su Dati WEB ed algoritmi in ambito Big Data a fini di monitoraggio e sicurezza.

Le principali tematiche di ricerca in cui i suoi componenti sono stati impegnati negli ultimi anni sono:

- a) Progetto ed Analisi di Sistemi Radar
 - a-1) Progetto di forme d'onda per sistemi Multiple Input Multiple Output (MIMO);
 - a-2) Progetto e analisi di sistemi di early-warning per bersagli ad alta mobilità in presenza di riverbero ambientale;
 - a-3) Politiche di scansione in radar di sorveglianza e/o di tracking;
 - a-4) Coesistenza di sistemi radar e sistemi wireless su bande di frequenza sovrapposte.

Progetto e Analisi di Sistemi Wireless di futura generazione

- b-1) Reti Beyond-5G: formati di modulazione alternativi all'OFDM per sistemi ad antenne multiple operanti ad onde millimetriche
 - b-2) Tecniche di ottimizzazione per sistemi ad alta efficienza energetica;
 - b-3) Sistemi Massive MIMO di futura generazione: Large Intelligent Surfaces, Cell-Free massive MIMO, Holographic Beamforming;
 - b-4) Progetto di sistemi wireless basati sul machine learning.
- b) Internet of Things (IOT), Data Mining, Cloud Computing
 - c-1) Tecnologie HA in ambito cloud, routing e hypervisors;
 - c-2) Estrazione ed analisi di contenuti da immagini satellitari;
 - c-3) Protocolli di switching di flussi dati sicuri

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-inf03-telecomunicazioni.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE7 - Systems and Communication Engineering: Electronic, communication, optical and systems engineering

PE7_7 - Signal processing

PE7_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
BUZZI	Stefano	DIEI	PO	ING-INF/03
VENTURINO	Luca	DIEI	PA	ING-INF/03
D'ELIA	Ciro	DIEI	Ricercatore	ING-INF/03
GROSSI	Emanuele	DIEI	Ricercatore	ING-INF/03
DEL PAGGIO	Alessio	DIEI	Assegnista	ING-INF/03
D'ANDREA	Carmen	DIEI	Borsista post-doc	ING-INF/03
ALONZO	Mario	DIEI	Dottorando	ING-INF/03
MBAGUA	Allan Wainaina	DIEI	Dottorando	ING-INF/03

Automatica - ING-INF/04

Descrizione: Il gruppo di Automatica ha un'esperienza più che ventennale nel campo della Robotica industriale e di servizio. L'attività di ricerca è incentrata sulla pianificazione ed il controllo del moto di sistemi robotici, con applicazioni che spaziano dai manipolatori a base fissa, ai robot mobili, ai veicoli autonomi sottomarini e, più recentemente, aerei. I temi di ricerca riguardano gli ambiti della cinematica, della dinamica, del controllo dell'interazione, del coordinamento di sistemi multi-robot. Il gruppo ha svolto e svolge attività di ricerca in progetti di ambito nazionale ed internazionale, in particolare in diversi progetti FP7 (ECHORD, Co3AUVs, ARCAS, EuRoC) e H2020 (AEROARMS, DexROV, WiMUST, ROBUST).

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-inf04-automatica.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE7_1 - Control engineering

PE7_10 - Robotics

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
CHIAVERINI	Stefano	DIEI	PO	ING-INF/04
ANTONELLI	Gianluca	DIEI	PO	ING-INF/04
ARRICHIELLO	Filippo	DIEI	PA	ING-INF/04
FUSCO	Giuseppe	DIEI	PA	ING-INF/04
MARINO	Alessandro	DIEI	PA	ING-INF/04
CATALDI	Elisabetta	DIEI	Assegnista	ING-INF/04
DI LILLO	Paolo	DIEI	Assegnista	ING-INF/04
DI VITO	Daniele	DIEI	Dottorando	ING-INF/04
GILLINI	Giuseppe	DIEI	Dottorando	ING-INF/04

Sistemi di elaborazione delle informazioni - ING-INF/05

Descrizione: L'attività del gruppo di ricerca si sviluppa nei settori di Pattern Recognition e della Visione Artificiale. Più precisamente le principali tematiche di interesse sono le seguenti.

Studio ed analisi di tecniche per la progettazione di sistemi di classificazione ad elevata affidabilità. Tra le soluzioni originali presentate da esponenti del gruppo su riviste e a congressi internazionali figurano lo studio e lo sviluppo di sistemi di classificazione costituiti da classificatori cooperanti, sistemi di classificazione per problemi a due classi, sistemi di classificazione per problemi cost-sensitive, nuovi algoritmi evolutivi per l'apprendimento automatico di reti Bayesiane (gli algoritmi sviluppati sono stati utilizzati per il miglioramento delle prestazioni di ensemble di classificatori), tecniche innovative di estrazione di feature (feature extraction) per il riconoscimento di scrittori in manoscritti antichi.

Studio ed analisi di tecniche per la realizzazione di sistemi di analisi automatica di immagini biomediche, tali da migliorare sia la sensibilità della diagnosi (cioè l'accuratezza nel riconoscere tutti i casi maligni) sia la sua specificità (l'abilità di evitare falsi riconoscimenti di situazioni benigne che porterebbero ad un incremento di ulteriori esami improduttivi). In particolare la ricerca si è focalizzata sulle tecniche di analisi sia per immagini senologiche (mammografia, tomosintesi) che per immagini del fondo oculare.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-inf05-sistemi-di-elaborazione-delle-informazioni.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)

PE6_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
TORTORELLA	Francesco	DIEI	PO	ING-INF/05
DE STEFANO	Claudio	DIEI	PA	ING-INF/05
FONTANELLA	Francesco	DIEI	Ricercatore	ING-INF/05
MARROCCO	Claudio	DIEI	Ricercatore	ING-INF/05
MOLINARA	Mario	DIEI	Ricercatore	ING-INF/05
BRIA	Alessandro	DIEI	RTD-B	ING-INF/05
CILIA	Nicole Dalia	DIEI	Assegnista	ING-INF/05
CARNEVALE	Lorenzo	DIEI	Dottorando	ING-INF/05
FERDINANDI	Marco	DIEI	Dottorando	ING-INF/07 ING INF/05
RAIMONDO	Stefano	DIEI	Dottorando	ING-INF/05
SAVELLI	Benedetta	DIEI	Dottorando	ING-INF/05

Misure elettriche ed elettroniche - ING-INF/07

Descrizione:

La attività di ricerca del Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche si focalizzano in particolare su:

- realizzazione e caratterizzazione ottimizzata di sensori avanzati;
- realizzazione e caratterizzazione sperimentale di sistemi di misura e di strumentazione automatica di misura;
- realizzazione e caratterizzazione reti di sensori per applicazioni IoT ed Industry 4.0;
- realizzazione e caratterizzazione di strumenti e sistemi per la misura dell'energia e per il monitoraggio della Power Quality;
- realizzazione di metodi e strumenti di misura per la diagnostica non invasiva basata su correnti parassite ed ultrasuoni;
- realizzazione e caratterizzazione sperimentale di sistemi di misura a radio frequenza e di sistemi radio cognitivi;
- realizzazione e caratterizzazione metrologica di strumentazione di misura anche basata su strumenti virtuali ed algoritmi di soft computing;
- realizzazione e caratterizzazione sperimentale di sistemi di misura basati su reti di telecomunicazioni.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/ing-inf07-misure-elettriche-ed-elettroniche.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE2_17 - Metrology and measurement

PE7_4 - Systems engineering, sensorics, actorics, automation

PE7_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
BETTA	Giovanni	DIEI	PO	ING-INF/07
BERNIERI	Andrea	DIEI	PO	ING-INF/07
FERRIGNO	Luigi	DIEI	PA	ING-INF/07
PACIELLO	Vincenzo	DIEI	PA	ING-INF/07
LARACCA	Marco	DIEI	Ricercatore	ING-INF/07
MIELE	Gianfranco	DIEI	RTD-B	ING-INF/07
ASCIOLLA	Claudio	DIEI	Assegnista	ING-INF/07
CERRO	Gianni	DIEI	Assegnista	ING-INF/07
CERASUOLO	Giovanni	DIEI	Dottorando	ING-INF/07
FERDINANDI	Marco	DIEI	Dottorando	ING-INF/07 ING INF/05
MILANO	Filippo	DIEI	Dottorando	ING-INF/07
RASILE	Antonio	DIEI	Dottorando	ING-INF/07

Matematica - MAT/05, MAT/07

Descrizione: Il gruppo di ricerca in Matematica attivo presso il DIEI è per sua natura composito, essendo costituito da componenti appartenenti a due diversi SSD, MAT/05 (Analisi Matematica) e MAT/07 (Fisica Matematica). Le attività del gruppo sono organizzate secondo le seguenti tematiche

- 1) Problemi asintotici del CdV on particolare riferimento all'omogeneizzazione
- 2) Problemi variazionali su domini a frontiera oscillante
- 3) Problemi variazionali di giunzione su domini multidimensionali
- 4) Modelli variazionali su sistemi discreti
- 5) Misure binomiali e funzioni raffinabili
- 6) Modellizzazione di fenomenologie complesse per mezzo di sistemi dinamici non lineari
- 7) Problemi stabilità, biforcazioni, caos ed analisi di scenari
- 8) Modellizzazione numerica di PDE
- 9) Sviluppo di algoritmi per applicazioni alla crittografia a chiave pubblica

Attività di ricerca relativa all'ultimo triennio sono le seguenti:

Le attività di ricerca nell'ultimo triennio hanno riguardato:

- problemi di omogeneizzazione e di Calcolo delle Variazioni su strutture sottili, problemi di giunzione per materiali ferromagnetici (L.Faella);
- problemi di omogeneizzazione stocastica, per materiali compositi e sistemi discreti (R. Alicandro);
- modellistica di tipo reazione-diffusione con applicazioni industriali; pattern formation e propagazione ondosu; modellistica differenziale con applicazioni ecologico-ambientali (D.Lacitignola)
- problemi relativi a misure binomiali (A. Corbo Eposito).

La lista delle pubblicazioni è disponibile su IRIS.

Sito web: <http://www.unicas.it/siti/dipartimenti/diei/ricerca/settori-scientifico-disciplinari/mat05-mat07-mat08-matematica.aspx>

Settore ERC del gruppo:

PE1_17 - Numerical analysis

PE1_20 - Application of mathematics in sciences

PE1_8 – Analysis

Componenti (PO, PA, Ricercatori, RTD-A, RTD-B, Assegnisti, Dottorandi, Borsisti) al 31 dicembre 2018:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	SSD
CORBO ESPOSITO	Antonio	DIEI	PO	MAT/05
ALICANDRO	Roberto	DIEI	PA	MAT/05
FAELLA	Luisa	DIEI	Ricercatore	MAT/05
LACITIGNOLA	Deborah	DIEI	Ricercatore	MAT/07
DAMIANO	Pasquale	DIEI	Dottorando	MAT/07
PISCITELLI	Gianpaolo	DIEI	Borsista post-doc	MAT/05

Descrizione dei laboratori del DIEI

EMCLAB - Laboratorio di Compatibilità Elettromagnetica

Il Laboratorio di Compatibilità Elettromagnetica oltre a sviluppare attività di ricerca e di didattica nell'ambito delle tematiche di propria pertinenza, offre alle aziende e agli enti un valido strumento per la verifica dei loro prodotti, anche finalizzata all'apposizione della marcatura CE, sia da un punto di vista della compatibilità elettromagnetica, sia da quello della sicurezza elettrica. In particolare, è uno dei laboratori utilizzati dal Ministero dei Trasporti per l'omologazione di prodotti destinati al settore Automotive.

L'attività di supporto alle aziende e agli enti non si limita alla semplice misura e verifica di compatibilità secondo la normativa vigente. Il personale docente e tecnico del Laboratorio fornisce anche supporto finalizzato a risolvere eventuali problemi di non conformità alla normativa, nonché a migliorare le prestazioni delle apparecchiature da certificare. Il Laboratorio è attrezzato anche per effettuare misure sul campo per l'inquinamento elettromagnetico.

LAI - Laboratorio di Automazione Industriale

Sezione Azionamenti Elettrici e Mobilità Sostenibile

La sezione Azionamenti, Veicoli Elettrici e Fonti Rinnovabili del LAI opera da più di 20 anni su innovazione tecnologica e ricerca operativa nel settore delle applicazioni industriali e civili degli azionamenti elettrici e dei convertitori elettronici.

Le attività di ricerca riguardano lo studio di dispositivi e nuove tecnologie per il migliorare efficienza e prestazioni negli apparati elettrici ed elettronici da utilizzare in ambito industriale, nei sistemi di trasporto a propulsione elettrica o ibrida, negli impianti di generazione dell'energia elettrica da fonte rinnovabile, nei sistemi per l'accumulo energetico. Gran parte di queste attività sono orientate al trasferimento tecnologico verso aziende nazionali e internazionali del settore energia e trasporti, con le quali il LAI ha specifici accordi di collaborazione.

La sezione Azionamenti, Veicoli Elettrici e Fonti Rinnovabili del LAI ospita anche progetti nazionali e internazionali in ambito motorsport, in collaborazione con ACI-Sport e FIA, in cui vengono coinvolti studenti e giovani ricercatori dei corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica e Meccanica nella realizzazione di prototipi e di veicoli elettrici da competizione.

Sezione Robotica

La sezione di robotica del LAI ha come missione lo sviluppo e la validazione sperimentale di tecniche di controllo per sistemi robotici industriali e di servizio. Gli afferenti al laboratorio hanno oltre 20 anni di esperienza nel campo della robotica, con particolare riferimento a cinematica, dinamica e controllo di manipolatori industriali, controllo di sistemi mobili multi-robot, robotica marina ed aerea, interazione uomo robot e robotica assistiva.

Per testare sperimentalmente le metodologie sviluppate, il laboratorio dispone di manipolatori collaborativi, manipolatori a base mobile, squadre di robot mobili, brain-computer interface e veicoli autonomi aerei.

Negli ultimi 10 anni il gruppo di Robotica del LAI ha partecipato a 9 progetti di ricerca competitiva finanziati dalla Comunità Europea con i programmi FP7 ed H2020, oltre a progetti nazionali finanziati dal MIUR e dal MISE, e ad attività di trasferimento tecnologico.

Il gruppo di Robotica del LAI fa parte del Consorzio PRISMA e del Centro Interuniversitario ISME, oltre ad avere numerose collaborazioni scientifiche con partner accademici e aziendali, sia nazionali che internazionali.

LAMI - Laboratorio di Misure Industriali

Il Laboratorio di Misure Industriali (LAMI) è sede di attività di ricerca, didattica e terza missione rivolte ad istituzioni pubbliche, aziende e privati per gli argomenti inerenti alle Misure Elettriche ed Elettroniche.

La ricerca è incentrata sui temi delle metodologie di misura, della realizzazione e caratterizzazione sperimentale di innovativa strumentazione di misura, della progettazione di sistemi per le misure elettriche, elettroniche e per le telecomunicazioni, della realizzazione e caratterizzazione metrologica di sensori avanzati in ambito IoT, WSN ed Industry 4.0, della realizzazione e caratterizzazione metrologica di strumentazione e sistemi per i test non distruttivi, della realizzazione e caratterizzazione metrologica di strumentazione per le reti di telecomunicazione wired e wireless, realizzazione e caratterizzazione di strumenti e sistemi per il monitoraggio della energia elettrica e Power Quality. Le ricerche condotte nel LAMI sono sia finanziate con fondi pubblici (MIUR, CNR, Comunità Europea, MISE, etc.) che privati (Enti, consorzi ed aziende del territorio e nazionali).

Relativamente ai servizi metrologici il LAMI è un laboratorio metrologico accreditato da ACCREDIA con accreditamento LAT N° 105 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). In tale ambito il laboratorio offre servizi di taratura per le grandezze velocità, pressione, tempo e frequenza e volumi. In tali ambiti esso si occupa di tarature di misuratori di velocità, manometri, calibratori di pressione, e misuratori di volume e contatore e contagiri utilizzati in ambito fiscale. Il LAMI è stato il primo laboratorio accademico (insieme al Politecnico di Milano) a raggiungere l'accreditamento ai sensi della IEC/ISO 17025 quale Centro di Taratura. Di conseguenza il laboratorio adotta la suddetta norma di riferimento per la propria organizzazione gestionale e tecnica e per tutte le attività di prova anche se non accreditate. In particolare in tale contesto il LAMI effettua prove relative a verifiche di cronotachigrafi, strumentazione di misura elettrica ed elettronica, strumenti in ambito fiscale, ecc.

Di particolare importanza sono poi tutte le attività sperimentali relative alla certificazione CE dei dispositivi elettrici ed elettronici. In tale ambito il LAMI offre servizi per prove di funzionamento, sicurezza elettrica, cicli termici normali ed accelerati, shock termico, prove di invecchiamento, ecc. Attualmente, in collaborazione con il Parco Scientifico e Tecnologico del Lazio Meridionale (PALMER), il LAMI offre servizi di certificazione MID per Utility Meters (contatori di energia Elettrica, acqua, energia termica e gas).

LaSE - Laboratorio di Sistemi Elettrici

Le attività di ricerca di base, applicata e di servizio del laboratorio LaSE, istituito nel 1997, sono orientate allo studio, all'utilizzo ed alla valorizzazione delle più avanzate innovazioni tecnologiche nel settore dei sistemi elettrici. In particolare, il LaSE svolge attività nei seguenti settori:

- Generazione e Risorse Energetiche Distribuite: stima della producibilità da fonte rinnovabile; analisi ed ottimizzazione tecnico-economica degli investimenti; analisi territoriale ed ambientale di siti; interfacciamento di generatori con la rete; progettazione, sviluppo e prova di convertitori elettronici per la connessione alla rete; impatto sulle reti di distribuzione; sistemi flessibili e modulari di controllo per convertitori su piattaforme DSP.
- Power Quality e Sicurezza: monitoraggio e verifica della qualità della tensione; analisi e verifica della sicurezza elettrica; caratterizzazione di emissioni e immunità di apparecchiature e componenti; analisi, progettazione e realizzazione di compensatori elettronici per utenze industriali (filtri, DVR, StatCom).

- Risparmio Energetico in ambito Illuminotecnico: analisi delle prestazioni del sistema di illuminazione di infrastrutture stradali; analisi dei consumi energetici dei sistemi di illuminazione.
- Gestione e Controllo: analisi e sviluppo di strutture di supervisione e controllo (SCADA/DCS); strategie di partecipazione ai mercati elettrici; automazione dei sistemi elettrici industriali; razionalizzazione dei consumi e risparmio energetico.

Il laboratorio, inoltre, svolge attività di supporto alla didattica per gli studenti e offre servizi alle aziende per conto terzi. Il LaSE negli anni ha attivato collaborazione scientifiche con prestigiosi centri di ricerca come l'Ansaldo Trasporti - Napoli, l'Ansaldo Sistemi Industriali - Milano; il Laboratorio Ingegneria dei Materiali ed Alta Tensione - Università di Bologna; il Dipartimento di Elettrotecnica - Politecnico di Milano e stipulato convenzioni di ricerca con la Semikron di Pomezia, la Screen di Ceprano, la NLC Sistemi Metallici di Latina, il Pa.L.Mer, con GETRA S.p.A. industria leader nella costruzione di trasformatori di Media ed Alta tensione e con Tironi s.r.l. di Modena, Schneider Electric, TERNA S.p.A ed ANAS S.p.A. Nell'ultimo periodo il LaSE, su problematiche di Power Quality, ha avviato attività di collaborazione scientifica con ENEL S.p.A Global Infrastructure and Networks Technology and Innovation e su problematiche di Power Quality e risparmio energetico ha avviato, insieme con il LAMI, la collaborazione scientifica con MARES s.r.l. ed il gruppo petrolifero Q8.

LAN - Laboratorio di Analisi Numerica

Nel laboratorio di Analisi Numerica vengono sviluppate le attività di simulazione numerica del gruppo e lo sviluppo di algoritmi applicati a problemi di crittografia.

Poiché gli afferenti del laboratorio sono distribuiti su tre diversi settori scientifici, necessariamente le attività del laboratorio spaziano in più ambiti. Le principali competenze sono riportate di seguito:

- simulazioni numeriche relative a problemi di flusso di liquido attraverso membrane;
- simulazioni numeriche relative a materiali compositi;
- sviluppo di formule di quadratura per misure singolari;
- simulazioni relative a sistemi dinamici;
- sviluppo di algoritmi software per operazioni in aritmetica modulare in ambiente java;
- sviluppo di algoritmi di crittografia a chiave pubblica;
- generazione di numeri casuali.

LEI - Laboratorio di Elettronica Industriale "Gianni D'Angelo"

Il Laboratorio ospita le attività di ricerca e didattica dei settori scientifico-disciplinari ING-IND/32 - Convertitori, Macchine e Azionamenti elettrici - e ING-INF/01 - Elettronica.

Nel primo settore sono studiate, progettate macchine elettriche per applicazioni speciali in campi di applicazione molto diversificati, inoltre, con l'ausilio di un'officina meccanica dotata di attrezzature, strumentazione di precisione ed un centro di lavoro CNC, vengono realizzati i prototipi sui quali eseguire le necessarie attività sperimentali e di collaudo. Nel LEI vengono progettati e realizzati anche i sistemi elettronici di conversione e di controllo digitale per i prototipi realizzati studiando ed applicando soluzioni innovative in ambito industriale, energetico e nella trazione elettrica.

Le attività del settore ING-INF/01 riguardano lo studio di dispositivi di potenza a semiconduttore di nuova generazione con l'obiettivo di caratterizzarli dal punto di vista della loro affidabilità e robustezza e di individuare le soluzioni migliori per i sistemi di conversione ad alta efficienza.

Il LEI si estende su circa 200 mq ed è organizzato su cinque aree tematiche: studio e progettazione di macchine, disegno di sistemi di conversione, collaudo di macchine elettriche, prototipazione elettronica rapida, studio e caratterizzazione di dispositivi di potenza. Inoltre è presente un'area separata che ospita l'officina meccanica di precisione.

LEMNDE - Laboratorio di Calcolo Elettromagnetico e Diagnostica Elettromagnetica non distruttiva

La mission del LEMNDE è duplice: (I) modellistica numerica dei campi elettromagnetici e (II) diagnostica non distruttiva dei materiali.

Il primo tema è costituito dallo sviluppo di originali metodi e codici numerici per il calcolo dei campi elettromagnetici per problemi e/o strutture complesse. Le applicazioni prevalenti sono relative all'imaging e al testing elettromagnetico dei materiali, ai plasmi per applicazioni fusionistiche, alla compatibilità elettromagnetica, alla nanotecnologia per applicazioni elettriche ed elettroniche, all'interazione dei campi elettromagnetici con nanostrutture e strutture quantistiche (plasmonica, etc.). Particolare attenzione è dedicata allo sviluppo di metodi ed algoritmi di calcolo "veloci" per la simulazione di strutture complesse su architetture di calcolo HPC basate su CPU e GPU, disponibili anche presso il LEMNDE.

Il secondo tema è costituito dallo sviluppo di metodi e sistemi sperimentali per l'ispezione non distruttiva dei materiali. Particolare enfasi è sulle tecniche in tempo reale per l'imaging e il testing elettromagnetico di materiali conduttori, dielettrici, compositi e ferromagnetici di interesse per applicazioni in ambito nucleare, aeronautico e industriale.

Il LEMNDE possiede le competenze sia per analizzare numericamente la risposta di sonde esistenti che per progettarne e realizzarne di nuove, ad-hoc, per applicazioni specifiche. Il LEMNDE ha dato un importante contributo a numerosi progetti internazionali dei settori summenzionati, tramite collaborazioni scientifiche con i principali attori della comunità scientifica internazionale.

LIT - Laboratorio di Informatica e Telecomunicazioni

Il LIT è un laboratorio multidisciplinare nel settore informazione.

Le competenze dei suoi afferenti spaziano dalle telecomunicazioni, all'informatica, all'intelligenza artificiale, alle reti ed al telerilevamento.

In particolare si svolgono attività in vari ambiti:

- Elaborazione statistica dei segnali e allocazione di risorse per reti di comunicazione cellulare. Algoritmi dinamici per la rivelazione di bersagli radar;
- Classificazione statistica e basata su algoritmi genetici, Machine Learning and Deep Learning;
- Algoritmi per l'analisi automatica di immagini biomedicali e del manoscritto corsivo;
- Ricerca e trasferimento tecnologico su sistemi embedded, IoT, Big Data Algorithms e su metodi per l'analisi automatica di immagini satellitari.

LM - Laboratorio di Microonde

Il Laboratorio di Microonde opera nell'ambito dell'analisi, sintesi, realizzazione e test di dispositivi a microonde. L'attività è suddivisa attualmente in quattro filoni:

- progettazione, realizzazione e test di antenne per sistemi di comunicazione wireless e applicazioni industriali di tipo innovativo;
- sintesi, ottimizzazione e diagnostica di array di grandi dimensioni, sia per applicazioni RADAR e satellitari, sia per applicazioni di comunicazione MIMO, sia per la realizzazione di generatori di onde piane (PWG) utilizzati nell'ambito della caratterizzazione di antenne ad elevate prestazioni;
- studio dello scattering elettromagnetico utilizzando metodi di regolarizzazione analitica;
- applicazioni non telecomunicative (caratterizzazione elettromagnetica di materiali dielettrici nanocaricati con risposta magnetica non trascurabile, misura di riflettività di pannelli compositi, caratterizzazione elettromagnetica di tessuti biologici). La strumentazione del Laboratorio comprende analizzatori di spettro e di reti operanti fino a 20 Ghz e un sistema di scansione in campo vicino. in geometria cilindrica.

GRANDI ATTREZZATURE DEL DIEI

Nome o Tipologia	Responsabile scientifico	Descrizione	Classificazione ESFR	Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto	Anno di attivazione della grande attrezzatura	Utenza	Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Area Scientifica di Riferimento
Sistemi per l'Imaging Elettromagnetico	FERRIGNO Luigi TAMBURRINO Antonello	Strumenti e sistemi per i test non distruttivi elettromagnetici e la tomografia elettromagnetica: movimentatore di precisione, oscilloscopi, generatori di segnale, amplificatori, amplificatore lock-in, sonde, schede di acquisizione, generazione e multiplexing. I sistemi consentono di effettuare l'imaging con campi elettromagnetici in bassa frequenza in configurazioni quali la tomografia resistiva, capacitiva e a correnti indotte su materiali tradizionali e compositi. Questa attività di ricerca è inserita in contesto internazionale di eccellenza. Tra le collaborazioni con Università ed Enti di ricerca annoveriamo quelle in atto con la Michigan State University e il Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).	Physical Sciences and Engineering	Interni, nazionali	2001	Interna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche.	09
Camera schermata semi-anechoica	Il responsabile scientifico del laboratorio si è trasferito presso altro ateneo nel corso del 2018 e attualmente non è ancora stato nominato un nuovo responsabile	Il laboratorio è dotato di strumenti e sistemi per i test di compatibilità elettromagnetica e sicurezza elettrica delle apparecchiature elettriche/elettroniche al fine della marcatura CE, E', inoltre, provvisto di apparecchiature atte alla verifica dell'inquinamento elettromagnetico ambientale (Elettrosmog).	Physical Sciences and Engineering	Europei	2001	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Conto terzi, Contratti di ricerca.	09
Analizzatore di reti vettoriale a microonde	MIGLIORE Marco Donald	Analizzatore operante in banda 40 MHz-20 GHz, includenti cassette di taratura e circuiteria a microonde necessaria per effettuare misure su circuiti a microonde ed antenne	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali, Nazionali	2002	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca.	09
RTDS Real Time Digital Simulator	VARILONE Pietro	Il Simulatore RTDS della RTDS Technologies Ltd. permette la simulazione in tempo reale dei sistemi elettrici di potenza con passo di campionamento di 50 microsecondi. La configurazione attuale è a singolo rack, composto di tre schede tipo 3PC (ciascuna con 18 Processori Tandem), una scheda RPC per la soluzione di rete, una scheda DOPTO per l'interfaccia I/O digitali, una scheda DAC per l'interfaccia I/O analogica e una scheda per l'interfaccia con PC esterno.	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali, Nazionali	2002	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca.	09
Sistema automatico per collaudo e caratterizzazione di macchine elettriche rotanti	DI STEFANO Roberto	Rilievo di grandezze meccaniche istantanee (coppia, posizione e velocità) e di grandezze elettriche in macchine elettriche rotanti. Con questo sistema è possibile tracciare le caratteristiche elettromeccaniche dinamiche, misurare la potenza meccanica istantanea con una elevata banda passante, la potenza elettrica corrispondente ed in definitiva avere il rendimento e la caratterizzazione puntuale della macchina sotto test in diverse condizioni operative.	Physical Sciences and Engineering		2008	Interna all'Ateneo	Misure e collaudi sui prototipi, rilievi sperimentali finalizzati alla caratterizzazione delle macchine.	09
Macchina per il controllo mediante fluido refrigerante della temperatura del "case" di dispositivi e moduli di potenza a semiconduttore con range operativo tra -50°C e 180°C	BUSATTO Giovanni	Condizionamento ambientale termico di dispositivi elettronici di potenza a semiconduttore.	Physical Sciences and Engineering		2009	Interna all'Ateneo	Misure e collaudi su dispositivi di potenza. Verifiche di affidabilità e robustezza per diverse condizioni operative anche estreme.	09
Sistema per l'esecuzione di test non distruttivi con correnti parassite su materiali conduttori	FERRIGNO Luigi TAMBURRINO Antonello	Sistema composto da generatori arbitrari a larga banda, amplificatori di potenza, sonde di eccitazione ECT, sonde dimisura ECT, movimentatori, oscilloscopi e sistemi di acquisizione dati ad alte prestazioni per l'esecuzione in laboratorio di test non distruttivi su materiali conduttori mediante tecnica delle correnti indotte.	Physical Sciences and Engineering	Regionali, Nazionali	2010	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche.	09
Sistema di Calcolo HPC	TAMBURRINO Antonello	Macchine di calcolo parallele per l'High Performance Computing (HPC). Sono disponibili due cluster distinti ciascuno dei quali ha nodi di calcolo basati su CPU e GPU. I cluster supportano MPI e l'OpenMP per il calcolo parallelo a memoria distribuita e/o condivisa, nonché l'utilizzo delle GPU via CUDA.	Physical Sciences and Engineering	Nazionali, Europei	2010	Interna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche.	09
Centro di Lavoro 4 assi	DI STEFANO Roberto	Centro di lavoro CNC ad asse verticale con quattro assi di lavorazione.	Physical Sciences and Engineering	Regionali, Nazionali	2011	Interna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca.	09
Sistema per verifica dei misuratori di energia, per misure di Power Quality ed efficienza energetica	FERRIGNO Luigi	Sistema composto da generatori di potenza, carichi elettronici, carichi passivi, wattmetri campione e power quality analyzer per la verifica in laboratorio ed in campo dei misuratori di energia, per l'esecuzione di audit energetici, misure di power quality e di efficienza energetica degli apparati	Physical Sciences and Engineering	Regionali, Nazionali	2012	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca.	09

Sistema per la verifica in laboratorio ed in campo dei misuratori per sistemi ed apparati di telecomunicazione	FERRIGNO Luigi	Sistema composto da generatori arbitrari a larga banda, analizzatori di spettro in tempo reale, analizzatori di spettro vettoriali, antenne ed amplificatori di potenza per la verifica in laboratorio ed in campo dei misuratori per sistemi ed apparati di telecomunicazione quali SRB, sistemi basati su DVB-T, sistemi WiFi, RFID, etc.	Physical Sciences and Engineering	Regionali, Nazionali	2012	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca.	09
Generatore di potenza Pacific Power modello AMX360	VARILONE Pietro	Emulatore di nodo di rete trifase atto alla generazione di sistemi di tensioni trifase totalmente controllati in remoto	Physical Sciences and Engineering	Regionali, Nazionali	2012	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Collaborazioni scientifiche, Progetti di ricerca.	09
Centro di lavoro CNC ad asse verticale con quattro assi di lavorazione	DI STEFANO Roberto	Realizzazione mediante asporto di materiale di componenti meccaniche di precisione per prototipi di macchine elettriche	Physical Sciences and Engineering	Convenzione Regione Lazio	2015	Interna all'Ateneo	Realizzazione di prototipi di macchine elettriche speciali per applicazioni industriali e trazione elettrica.	09
LIT Cloud container	D'ELIA Ciro	L'attrezzatura Cloud è costituita da un insieme di server strutturato per contenere differenti applicazioni Cloud come: - Infrastruttura di calcolo condivisa fra vari gruppi di ricerca. - Infrastruttura Big Data Deep Learning condivisa su differenti applicazioni. - Infrastruttura Remote desktop multiutente. - Sistema Cloud per IoT, sistemi embedded e monitoraggio.	Physical Sciences and Engineering	Oggetto di donazione	2016	Interna all'Ateneo, Esterna all'Ateneo	Deep learning, big data utilizzato in conto terzi e convenzioni ed attività di ricerca. Mining da dati satellitari utilizzato in attività di ricerca, convenzioni di ricerca e conto terzi. Sistema remote desktop e calcolo condiviso e sperimentato con colleghi di altri gruppi di ricerca	09