



DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA ELETTRICA  
E DELL'INFORMAZIONE

BARI, \_\_\_\_\_

70125 BARI – Via Orabona, 4

Tel. 080/596.3457 – Fax 080/596.3410

Al Magnifico Rettore  
SEDE

Al Settore Risorse Umane  
SEDE

**Oggetto: Trasmissione Dispositivo p.21 del Consiglio del Dipartimento DEI n. 06 del 05/04/2022– ristretto ai professori di I e II fascia: Avvio procedura di chiamata dell'RTD-b come professore di II fascia: dott. Attilio Di Nisio.**

Per gli adempimenti di competenza di codesto Ufficio, si trasmette, in allegato alla presente, il seguente dispositivo:

p.21 Avvio procedura di chiamata dell'RTD-b come professore di II fascia – Richiesta Prot. 0007286 del 08/03/2022 - [Cl. VII/1] dott. Attilio Di Nisio – s.s.d. ING-INF/07 – Misure elettriche ed elettroniche

Cordiali saluti.

*IL DIRETTORE*  
*Prof. Ing. Gennaro BOGGIA*

Firmato digitalmente da: GENNARO BOGGIA  
Limitazioni d'uso: Explicit Text: Certificate issued through  
Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) digital identity,  
not usable to require other SPID digital identity  
Motivo: Direttore DEI  
Luogo: DEI - Politecnico di Bari  
Data: 13/04/2022 22:59:20

**CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO N. 6/2022 DEL GIORNO 05/04/2022**

**RISTRETTO AI DOCENTI DI I E DI II FASCIA**

**DISPOSITIVO p.21 Odg**

Il giorno **5** del mese di **aprile** dell'anno **2022**, alle ore **18,00**, a seguito di convocazioni di cui alla nota Prot. n. 9700 del 28/03/2022 - [Cl. II/6], si è tenuta, telematicamente su piattaforma Microsoft TEAMS, l'**adunanza n. 06/2022 del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, ristretto ai professori di I e di II fascia**, per discutere il seguente:

**ORDINE DEL GIORNO**

- Comunicazioni
  - Interrogazioni e dichiarazioni
  - Ratifiche
- 19 Approvazione degli atti Commissione della procedura valutativa ex art. 24, comma 5 della Legge n. 240/2010, finalizzata alla chiamata nel ruolo di professore di II fascia del dott. Agostino Marcello Mangini - s.s.d. ING-INF/04 "Automatica" (codice procedura **PARUTDb.DEI.21.13**)
  - 20 Approvazione degli atti Commissione valutatrice per la chiamata RTDb nel s.s.d. ING-INF/03 "Telecomunicazioni", ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b) della Legge n. 240/2010 (codice **RUTDb.DEI.21.24**)
  - 21 Avvio procedura di chiamata dell'RTD-b come professore di II fascia – Richiesta Prot. 0007286 del 08/03/2022 - [Cl. VII/1] dott. Attilio Di Nisio – s.s.d. ING-INF/07 – Misure elettriche ed elettroniche
  - 22 Avvio procedura di chiamata dell'RTD-b come professore di II fascia – Richiesta Prot. 221 del 05/01/2022 - [Cl. VII/1] dott. Francesco DELL'OLIO – s.s.d. ING-INF/01 - Elettronica
  - 23 Avvio procedura di chiamata dell'RTD-b come professore di II fascia – Richiesta Prot. 1223 del 18/01/2022 - [Cl. VII/1] dott. Fedelucio NARDUCCI – s.s.d. ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni

All'apertura dei lavori, sono presenti

- il Direttore, Prof. Ing. Gennaro BOGGIA;
- il Responsabile dei Servizi Amministrativi, dott. Antonello FORTUNATO.

Il Direttore, in qualità di Presidente del Consiglio di Dipartimento, nomina il dott. Antonello FORTUNATO, Segretario verbalizzante.

Si riporta di seguito la tabella di rilevazione delle presenze:

N°	Ruolo	Cognome	Nome	Presenti	Assenti	Giustificati
1	P.O.	Andria	Gregorio	x		
2	P.O.	Attivissimo	Filippo	x		
3	P.O.	Boggia	Gennaro	x		

N°	Ruolo	Cognome	Nome	Presenti	Assenti	Giustificati
4	P.O.	Carpentieri	Mario	X		
5	P.O.	Ciminelli	Caterina			X
6	P.O.	Cupertino	Francesco		X	
7	P.O.	De Tuglie	Enrico Elio	X		
8	P.O.	De Venuto	Daniela	X		
9	P.O.	D'Orazio	Antonella	X		
10	P.O.	Di Noia	Tommaso		X	
11	P.O.	Di Sciascio	Eugenio		X	
12	P.O.	Dotoli	Mariagrazia	X		
13	P.O.	Fanti	Maria Pia	X		
14	P.O.	Giaquinto	Nicola	X		
15	P.O.	Grieco	Luigi Alfredo	X		
16	P.O.	La Scala	Massimo	X		
17	P.O.	Marzocca	Cristoforo	X		
18	P.O.	Mascolo	Saverio	X		
19	P.O.	Naso	David	X		
20	P.O.	Passaro	Vittorio	X		
21	P.O.	Perri	Anna Gina	X		
22	P.O.	Prudenzano	Francesco		X	
23	P.O.	Ruta	Michele	X		
24	P.A.	Acciani	Giuseppe	X		
25	P.A.	Adamo	Francesco	X		
26	P.A.	Ardito	Carmelo Antonio	X		
27	P.A.	Avitabile	Gianfranco		X	
28	P.A.	Bevilacqua	Vitoantonio	X		
29	P.A.	Calò	Giovanna	X		
30	P.A.	Carnimeo	Leonarda	X		
31	P.A.	Colucci	Simona	X		
32	P.A.	De Cicco	Luca	X		
33	P.A.	De Leonardis	Francesco			X
34	P.A.	Di Lecce	Vincenzo		X	
35	P.A.	Dicorato	Maria	X		
36	P.A.	Guccione	Pietro			X
37	P.A.	Guerriero	Andrea	X		
38	P.A.	Lanzolla	Anna Maria Lucia	X		
39	P.A.	Maione	Guido	X		
40	P.A.	Marino	Francescomaria			X
41	P.A.	Mescia	Luciano	X		
42	P.A.	Mongiello	Marina	X		
43	P.A.	Monopoli	Vito Giuseppe	X		
44	P.A.	Petruzzelli	Vincenzo	X		
45	P.A.	Piro	Giuseppe		X	
46	P.A.	Politi	Tiziano	X		
47	P.A.	Popolizio	Marina		X	
48	P.A.	Puliafito	Vito	X		

N°	Ruolo	Cognome	Nome	Presenti	Assenti	Giustificati
49	P.A.	Sbrizzai	Roberto	X		
50	P.A.	Scioscia	Floriano	X		
51	P.A.	Stasi	Silvio	X		
52	P.A.	Vergura	Silvano			X

Il Presidente, alle ore 18,10, constatato il raggiungimento del numero legale dichiara aperta la seduta.

*Omissis*

**21 AVVIO PROCEDURA DI CHIAMATA DELL'RTD-B COME PROFESSORE DI II FASCIA – RICHIESTA PROT. 0007286 DEL 08/03/2022 - [CL. VII/1] DOTT. ATTILIO DI NISIO – S.S.D. ING-INF/07 – MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**

Il Presidente riferisce che il dott. Attilio Di Nisio, ricercatore a tempo determinato di tipo b (ai sensi del co. 3, lett. b, dell'art. 24, della legge 240/2010), assunto a decorrere dal 15/11/2019, nel s.s.d. ING-INF/07 “Misure Elettriche ed Elettroniche”, per la durata di 36 mesi, ha chiesto a questo Consiglio di Dipartimento, con nota assunta al Prot. 0007286 del 08/03/2022 - [Cl. VII/1], la valutazione ai fini della chiamata come professore di II fascia, avendo l'interessato conseguito l'abilitazione scientifica alle funzioni di professore di seconda fascia.

Tanto premesso, il Presidente ricorda che il Regolamento di Ateneo per la disciplina delle chiamate dei professori di prima e di seconda fascia, emanato con D.R. n. 475 del 08/08/2018, all'articolo 10 recita:

**Art. 10 – Modalità di svolgimento della procedura di chiamata dei ricercatori a tempo determinato di tipo b) come professori di seconda fascia**

1. I ricercatori a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge n. 240/2010, che abbiano conseguito l'abilitazione scientifica alle funzioni di professore di seconda fascia nel medesimo settore concorsuale all'interno del quale sono stati assunti presso il Politecnico di Bari, possono essere chiamati come professori di seconda fascia, compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili, previa valutazione da effettuarsi nell'ambito della procedura di cui al presente articolo.
2. Nel corso del terzo anno di contratto, su istanza dell'interessato, il Dipartimento nel quale presta servizio il ricercatore a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lettera b), avvia il medesimo ricercatore a valutazione ai fini della chiamata come professore di seconda fascia, con delibera assunta in composizione ristretta a maggioranza assoluta dei professori di prima e seconda fascia, previa verifica della sussistenza delle risorse necessarie per finanziare la chiamata. Alla delibera così assunta deve essere assicurata adeguata pubblicità sul sito web del Politecnico, nella sezione dedicate alle procedure di chiamata.  
In sede di adozione della delibera, il Consiglio di Dipartimento predisporre una relazione dettagliata sull'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti nonché sull'attività di ricerca svolta dall'interessato; successivamente tale relazione deve essere trasmessa alla Commissione di cui al seguente art. 11.
3. Non possono essere chiamati come professori di seconda fascia con la procedura di cui ai precedenti commi coloro i quali, al momento della chiamata, abbiano un grado di parentela o affinità entro il quarto grado compreso, ovvero siano in rapporto di coniugio o di unione civile o convivenza disciplinati dalla legge 20 maggio 2016, n. 76, con un professore appartenente al Dipartimento o alla struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, con il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

Il Presidente, inoltre, ricorda che l'art. 11 prevede che:

### **Art. 11 – Commissione giudicatrice**

1. La valutazione del ricercatore è effettuata da una Commissione nominata dal Rettore e costituita con le stesse modalità previste per la costituzione della Commissione valutatrice per le procedure finalizzate alla chiamata dei professori di seconda fascia, di cui all'art. 5 del presente Regolamento. I nominativi del professore designato dal Consiglio del Dipartimento e dei 4 professori fra i quali effettuare il sorteggio sono contenuti nella medesima delibera di cui al comma 2 dell'art. 10.
2. Oltre a quanto previsto all'art. 5 del presente Regolamento, della Commissione non possono far parte i professori che sono stati membri della Commissione giudicatrice della procedura in esito alla quale il ricercatore a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lettera b) è stato chiamato presso il Politecnico di Bari. I commissari dovranno dichiarare altresì l'insussistenza delle cause di astensione di cui all'art. 51 del C.P.C..

Ciò premesso, il Presidente apre la discussione e invita il referente del s.s.d. ING-INF/07, a sottoporre al consesso una proposta di Commissione ai sensi del citato Regolamento.

Il referente del s.s.d. propone i nominativi di seguito indicati, per la costituzione della commissione giudicatrice di cui trattasi.

Pertanto, il Presidente propone al Consiglio ristretto:

#### **MEMBRO DELLA COMMISSIONE DESIGNATO DAL DIPARTIMENTO, PER LA PROCEDURA SSD ING-INF/07**

**Prof. Nicola Giaquinto**                      Politecnico di Bari

#### **ELENCO DI 4 PROFESSORI ORDINARI, TRA I QUALI INDIVIDUARE GLI ALTRI DUE COMMISSARI, PER LA PROCEDURA SSD ING-INF/07**

**Prof. Claudio De Capua**                      Università Mediterranea di Reggio Calabria

**Prof.ssa Alessandra Flammini**              Università di Brescia

**Prof. Carlo Muscas**                          Università di Cagliari

**Prof. Marco Parvis**                          Politecnico di Torino

Terminata la relazione, il Presidente invita il Consiglio, ristretto ai professori di I e di II fascia, ad esprimere il proprio parere in merito, chiedendo contestualmente agli organi competenti la prescritta verifica della sussistenza delle risorse necessarie per finanziare la chiamata e proponendo la nominata della Commissione.

Dopo breve discussione:

#### **IL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO**

VISTO il “*Regolamento di Ateneo per la disciplina delle chiamate dei professori di prima e di seconda fascia*”, emanato con D.R. n. 475 del 08/08/2018;

UDITA la relazione del Presidente;

all'unanimità dei presenti:

#### **DELIBERA**

- di procedere all'attivazione della procedura di chiamata per un posto di professore di II fascia nel settore scientifico disciplinare ING-INF/07 “Misure Elettriche ed Elettroniche”, ai sensi dell'art.10 del “*Regolamento di Ateneo per la disciplina delle chiamate dei professori di prima e di seconda fascia*”, emanato con D.R. n. 475 del 08/08/2018,

chiedendo contestualmente agli Organi competenti la prescritta verifica della sussistenza delle risorse necessarie per finanziare questa chiamata.

- per quanto riguarda la formazione della Commissione giudicatrice, ai sensi del combinato disposto dell'art. 11 e art. 5 del vigente "Regolamento di Ateneo per la disciplina delle chiamate dei professori di prima e di seconda fascia", di approvare la proposta presentata dal Presidente come di seguito riportata:

**MEMBRO DELLA COMMISSIONE DESIGNATO DAL DIPARTIMENTO, PER LA PROCEDURA SSD ING-INF/07**

**Prof. Nicola Giaquinto**                      Politecnico di Bari

**ELENCO DI 4 PROFESSORI ORDINARI, TRA I QUALI INDIVIDUARE GLI ALTRI DUE COMMISSARI, PER LA PROCEDURA SSD ING-INF/07**

**Prof. Claudio De Capua**                      Università Mediterranea di Reggio Calabria

**Prof.ssa Alessandra Flammini**              Università di Brescia

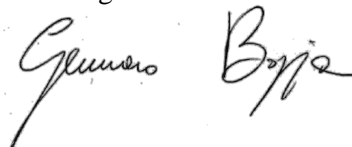
**Prof. Carlo Muscas**                          Università di Cagliari

**Prof. Marco Parvis**                          Politecnico di Torino

Gli allegati fanno parte integrante del presente dispositivo.

La presente delibera è immediatamente esecutiva.

IL PRESIDENTE  
Prof. Ing. Gennaro BOGGIA



Firmato digitalmente da: GENNARO BOGGIA  
Limitazioni d'uso: Explicit Text: Certificate issued through  
Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) digital identity,  
not usable to require other SPID digital identity  
Motivo: Direttore DEI  
Luogo: DEI - Politecnico di Bari  
Data: 13/04/2022 22:59:19

Al  
Direttore del Dipartimento di  
Ingegneria Elettrica e dell'Informazione  
Politecnico di Bari

e, per conoscenza,

Al  
Magnifico Rettore  
Politecnico di Bari

Al  
Responsabile del Settore Risorse Umane

Il sottoscritto **ATTILIO DI NISIO**, nato il 30/10/1980 a BARI e residente a BARI (c.a.p. 70132) in Via Troccoli 12N, codice fiscale: DNSTTL80R30A662D,  
in qualità di **ricercatore a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/2010** nel **S.S.D. ING-INF/07** (Misure elettriche ed elettroniche) a partire dal 15/11/2019,  
avendo conseguito l'**abilitazione scientifica nazionale** alle funzioni di professore di seconda fascia in data 19/03/2018,  
sulla base dell'art. 10, comma 2, del **Regolamento di Ateneo emanato con D.R. 475 del 8.8.2018**

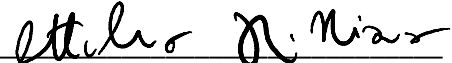
### CHIEDE

di essere sottoposto a valutazione ai fini dell'avvio della procedura di chiamata a professore di seconda fascia nel S.S.D. ING-INF/07.

Allega alla presente richiesta

- 1) Curriculum Vitae
- 2) Atto di notorietà relativo alle informazioni contenute nel curriculum
- 3) Documento con giudizi collegiali ottenuti a valle della procedura di valutazione ASN 2016-2018
- 4) Fotocopia del codice fiscale
- 5) Fotocopia del documento in corso di validità

Bari, 6 marzo 2022

Firma 

# **Curriculum Vitae et Studiorum**

**Attilio Di Nisio**



## Indice

<b>1 Sintesi delle attività svolte nel contesto dell'attuale posizione contrattuale di ricercatore a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/2010, nel S.S.D. ING-INF/07</b>	<b>4</b>
1.1 Sintesi dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti.	4
1.2 Sintesi delle attività di ricerca	6
1.3 Attività istituzionali	8
1.4 Pubblicazioni prodotte nel periodo di riferimento	10
<b>2 Generalità</b>	<b>13</b>
<b>3 Posizione accademica ricoperta attualmente</b>	<b>13</b>
<b>4 Abilitazione Scientifica Nazionale</b>	<b>13</b>
<b>5 Posizioni accademiche precedenti</b>	<b>13</b>
<b>6 Istruzione e formazione</b>	<b>14</b>
6.1 Scuola secondaria	14
6.2 Formazione universitaria	14
6.3 Dottorato di ricerca	14
6.4 Borse di studio	14
6.5 Abilitazioni professionali	15
6.6 Ulteriore formazione	15
<b>7 Indicatori bibliometrici</b>	<b>15</b>
7.1 Superamento dei valori-soglia per l'abilitazione scientifica nazionale	15
7.2 Produzione scientifica complessiva	16
<b>8 Attività di ricerca scientifica</b>	<b>16</b>
8.1 Sintesi dei temi di ricerca principali	16
8.2 Contratti per attività di ricerca	23
8.3 Responsabilità scientifica di progetti di ricerca	24
8.4 Partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale	25
8.5 Attività editoriale: partecipazione a comitati editoriali, riviste, collane editoriali	28
8.6 Curatele	28
8.7 Partecipazione a comitati di programma e organizzazione di eventi e congressi scientifici internazionali e nazionali	28
8.8 Partecipazione in qualità di relatore a congressi internazionali	29
8.9 Affiliazioni	30
<b>9 Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica</b>	<b>30</b>
<b>10 Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti</b>	<b>31</b>

10.1	Docenza _____	31
10.2	Risultati per l'attività didattica svolta presso il Politecnico di Bari _____	32
10.3	Docenza presso istituzioni nazionali e alta formazione _____	33
10.4	Partecipazione a collegio di dottorato _____	33
10.5	Attività di tutoraggio di studenti di dottorato _____	34
10.6	Ulteriore attività didattica di tipo seminariale e di laboratorio _____	34
10.7	Incarichi accademici ed istituzionali presso il Politecnico di Bari _____	36
<b>11</b>	<b><i>Attività di terza missione e trasferimento tecnologico</i></b> _____	<b>38</b>
11.1	Attività di orientamento _____	38
11.2	Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico _____	39
<b>12</b>	<b><i>Pubblicazioni</i></b> _____	<b>39</b>
12.1	Pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed indicizzate Scopus _____	39
12.2	Pubblicazioni in atti di congressi internazionali indicizzati Scopus _____	41
12.3	Pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali _____	45
12.4	Pubblicazioni in atti di congressi scientifici nazionali _____	45
<b>13</b>	<b><i>Capacità e competenze tecniche</i></b> _____	<b>47</b>
<b>14</b>	<b><i>Lingue straniere</i></b> _____	<b>48</b>

# **1 Sintesi delle attività svolte nel contesto dell'attuale posizione contrattuale di ricercatore a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/2010, nel S.S.D. ING-INF/07**

Il Dott. Attilio Di Nisio il 15/11/2019 ha preso servizio presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI) del Politecnico di Bari in qualità di ricercatore a tempo determinato di cui all'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/2010, nel S.S.D. ING-INF/07 (Misure elettriche ed elettroniche), settore concorsuale 09/E4 (Misure), dopo essere risultato vincitore della procedura concorsuale bandita con D.R. 362 del 10/5/2019.

Nel marzo 2018 ed in accordo con la procedura ASN 2016-2018, il Dott. Di Nisio ha conseguito l'abilitazione per il ruolo di professore di II fascia nel settore concorsuale 09/E4 – Misure.

Sulla base dell'art. 10, comma 2, del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. 475 del 8/8/2018, egli chiede di essere sottoposto a valutazione ai fini dell'avvio della procedura di chiamata a professore di seconda fascia nel S.S.D. ING-INF/07.

La presente sintesi ha lo scopo di evidenziare sommariamente le attività svolte nel contesto dell'attuale posizione contrattuale di ricercatore a tempo. L'intera attività professionale del Dott. Di Nisio è invece dettagliata nel Curriculum Vitae riportato nelle sezioni successive.

## **1.1 Sintesi dell'attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti.**

È stato titolare dei seguenti insegnamenti e ha presieduto tutte le relative sedute d'esame.

### **A.A. 2019-2020 Politecnico di Bari, sede di Bari**

"Measurement and data acquisition systems", 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

### **A.A. 2019-2020 Politecnico di Bari, sede di Bari**

"Distributed measurement and data acquisition systems", 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione, tenuto in lingua inglese.

### **A.A. 2019-2020 Università di Bari Aldo Moro – Scuola di Medicina**

"Misure Elettriche ed Elettroniche", 1 CFU, Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare.

### **A.A. 2020-2021 Politecnico di Bari, sede di Bari**

"Measurement and data acquisition systems", 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

### **A.A. 2020-2021 Politecnico di Bari, sede di Bari**

"Distributed measurement and data acquisition systems", 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione, tenuto in lingua inglese.

### **A.A. 2020-2021 Università di Bari Aldo Moro – Scuola di Medicina**

"Misure Elettriche ed Elettroniche", 1 CFU, Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare.

### **A.A. 2020-2021 Università di Bari Aldo Moro – Scuola di Medicina**

"Misure Elettriche ed Elettroniche", 2 CFU, Laurea in Tecniche Audioprotesiche.

**A.A. 2021-2022**

**Politecnico di Bari, sede di Bari**

“Measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2021-2022**

**Politecnico di Bari, sede di Bari**

“Distributed measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione, tenuto in lingua inglese.

Ha svolto attività di didattica integrativa e di laboratorio e attività di servizio agli studenti per i seguenti insegnamenti:

- 1) “Fondamenti della misurazione” - CdL in Ing. informatica e dell'automazione – Bari, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- 2) “Strumentazione biomedicale” - CdL in Ing. dei Sistemi Medicali, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- 3) “Principi ed applicazioni di ingegneria elettrica” - CdL in Ing. dei Sistemi Medicali, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- 4) “Misure per aerospazio e sistemi avionici” – CdL in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali – sede di Taranto, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- 5) “Misure e strumentazione elettronica” – CdL in Ingegneria Elettronica e delle telecomunicazioni – sede di Bari, A.A. 2019/20, 2020/21 e 2021/22.
- 6) “Strumentazione elettronica e laboratorio” – CdL in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali – sede di Taranto, A.A. 2020/21.
- 7) “Dispositivi e sistemi di test e misure biomedicali” - CdL Magistrale in Ing. dei Sistemi Medicali, A.A. 2020/21.
- 8) “Sensors and transducers” - CdL Magistrale in Ing. dell'Automazione, dall’A.A. 2019/20 al 2021/22.

E’ stato membro delle commissioni d’esame per i seguenti insegnamenti:

- 1) Fondamenti della misurazione – CdL in Ing. Informatica e dell'automazione.
- 2) Fenomeni di trasporto e strumentazione per sistemi biologici – CdL Ing. dei sistemi medicali.
- 3) Strumentazione biomedicale – CdL Ing. dei sistemi medicali.
- 4) Misure e strumentazione elettronica – CdL Ing. elettronica e delle telecomunicazioni.
- 5) Misure per aerospazio e sistemi avionici – CdL Ing. dei sistemi aerospaziali – Taranto.

Ha svolto attività di tutoraggio a favore di studenti, tirocinanti, laureandi e dottorandi presso il “Laboratorio Misure Elettriche ed Elettroniche”, il laboratorio “OpenMultiLab” ed il laboratorio “Tech4Biomed”.

E’ stato membro delle commissioni di laurea per i CdL erogati dalle sedi di Taranto e Bari.

Nel periodo di riferimento è stato relatore o correlatore di 61 tesi di laurea in diversi corsi di laurea del Politecnico di Bari su temi quali sistemi aerei a pilotaggio remoto, caratterizzazione di sistemi automatici di misura, dispositivi medicali, stampa 3d, industria 4.0.

<b>Corso di laurea</b>	<b>N.ro tesi</b>
L. Elettronica e Telecomunicazioni	1
L. Elettronica e Telecomunicazioni – sede di Taranto	1
L. Informatica e Automazione	11
L. Ing. dei Sistemi Aerospaziali – sede di Taranto	1

L. Ing. dei Sistemi Medicali	40
L. M. Automazione	3
L. M. Elettronica	2
L. M. Ing. dei Sistemi Medicali	2

E' stato membro del collegio di dottorato interateneo dell'Università di Bari e del Politecnico di Bari in Gestione sostenibile del territorio, A.A. 2020/2021 - ciclo XXXVI e successivi.

Da ottobre 2021 è tutor di uno studente del corso di dottorato in Ing. Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari, XXXVII ciclo, sul tema dello studio, sviluppo e validazione di sistemi per il monitoraggio dei parametri vitali in applicazioni di telemedicina, nel SSD ING-INF/07.

Le valutazioni della didattica da egli erogata, fornite dall'Osservatorio della Didattica e rilevate mediante il questionario della didattica somministrato agli studenti, sono molto positive; ciascun indicatore riceve più frequentemente la massima valutazione da parte degli studenti.

Ha assolto l'impegno didattico complessivo di 350 ore/anno.

## **1.2 Sintesi delle attività di ricerca**

### ***Temi di ricerca***

Il Dott. Di Nisio ha svolto attività di ricerca nell'ambito del proprio SSD, sviluppando la tematica generale "Sistemi di misura digitali innovativi per la salute, l'industria e l'ambiente" indicata nel bando per la posizione ricoperta.

- Ha condotto attività di ricerca relativa al contratto di consulenza specialistica finalizzato allo sviluppo di tecniche di remote sensing, con l'utilizzo di droni, sensori multispettrali ed algoritmi di segmentazione e classificazione (basati su Linear Discriminant Analysis e Convolutional Neural Networks) per il monitoraggio di patologie vegetali, quali l'infezione da Xylella fastidiosa [J7, P3, C2].
- Ha sviluppato sensori per l'analisi del carburante tradizionale e del biocarburante, finalizzati all'integrazione nel sistema di alimentazione di motori Diesel di veicoli commerciali e automobili [J2].
- Ha condotto attività di ricerca sull'utilizzo di sistemi non invasivi per il monitoraggio di colonie sottomarine mediante ROV [J6].
- Ha condotto attività di ricerca su sensori e tecniche di misura innovativi, progettando e caratterizzando strain gauges e sensori capacitivi realizzati mediante stampa 3D di materiali conduttivi, per applicazioni quali sensing di forza e misura di livello di liquidi [J3, J8, J10, P2, C1].
- Ha sviluppato una nuova tecnica per la misura accurata delle proprietà magnetiche di materiali riducendo gli effetti delle derive durante prove di lunga durata [J11].

- Ha condotto attività di ricerca per lo sviluppo di sistemi di tracking magnetico per la navigazione chirurgica, consentendo di estendere il range di funzionamento di tali sistemi oltre i limiti dei prodotti commerciali e ha sviluppato un sistema robotizzato per la loro caratterizzazione, in collaborazione con Masmec S.p.A. [J1, J4, J9, J12, P1, P4, P7].
- Ha sviluppato sistemi per la misura delle prestazioni di propulsori e di batterie di droni, ed ha messo in evidenza le limitazioni dei dispositivi di monitoraggio a bordo drone [P6].
- Ha sviluppato metodi di prova per la caratterizzazione di dispositivi medicali per il monitoraggio cardiaco [P5, C3].
- Ha sviluppato un laboratorio remotizzato per l'utilizzo a distanza in tempo reale della strumentazione di misura del Politecnico di Bari, utilizzato durante l'emergenza COVID-19 da docenti e studenti per le esercitazioni degli insegnamenti del SSD ING\_INF/07, nonché per proseguire le attività di ricerca. L'utilizzo del sistema è stato di circa 3200 ore prenotate [C4].
- Ha condotto attività di ricerca per la realizzazione di sistemi automatici per la caratterizzazione del suolo mediante prove edometriche, di taglio e triassiali [J5].

#### ***Responsabilità scientifica di progetti di ricerca***

- Responsabile del coordinamento del workpackage "Sviluppo di un'interfaccia HW/SW per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati di misura e per la successiva trasmissione a un sistema di raccolta ed elaborazione dati", nell'ambito del progetto di ricerca "SINACH SISTEMI INTEGRATI DI NAVIGAZIONE PER CHIRURGIA MINI INVASIVA", finanziato tramite bando INNONETWORK, POR Puglia FESR-FSE 2014-2020.
- Responsabile per il Politecnico di Bari del coordinamento delle attività di ricerca dei workpackage sul monitoraggio del livello e delle condizioni di olio lubrificante nell'ambito del progetto PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005.
- Responsabile per il Politecnico di Bari del coordinamento delle attività di ricerca del workpackage sul sistema di monitoraggio integrato degli eventi franosi ed infrastrutture critiche nell'ambito del progetto PON R&I 2014-2020, "MITIGO – Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno" Cod. Id. ARS01\_00964.
- Responsabile scientifico del Progetto di Fondi di Ricerca di Ateneo del Politecnico di Bari dal titolo "Remote sensing a bordo drone e reti di sensori distribuiti per l'agricoltura di precisione ed il monitoraggio ambientale".

#### ***Partecipazione a progetti di ricerca***

- Ha partecipato alle attività di ricerca su smart metering e sensori sulle reti elettriche nell'ambito del progetto PON R&I 2014-2020 "RAFAEL - Sistema per la previsione e la gestione del rischio sulle infrastrutture critiche nel sud Italia" - Cod. Id. ARS01\_00305 CUP

B66C18000900005.

- Ha partecipato alle attività di ricerca sulla propulsione RAM-EP nell'ambito del progetto PON R&I 2014-2020 "CLOSE - Close to the Earth" Cod. Id. ARS01\_00141 CUP B86G18001090005.
- Ha partecipato alle attività di ricerca nell'ambito del progetto per il monitoraggio dell'infrastruttura ferroviaria PON R&I 2014-2020 "MAIA - Monitoraggio attivo dell'infrastruttura" Cod. Id. ARS01\_00353 CUP D36C18000980005.
- Ha partecipato alle attività di ricerca "New Thermo Mechanic Technologies" per lo sviluppo di sensoristica per la misura di temperatura e stress meccanico nell'ambito del progetto PON R&I 2014-2020 "NSG - New satellite generation components" Cod. Id. ARS01\_001215 CUP D36C18000950005.
- Ha collaborato alle attività di ricerca nell'ambito del progetto PON 2007-2013 (Avviso per la presentazione di Idee progettuali per smart cities and communities and social innovation), "ASMARA – Applicazioni pilota post Direttiva 2010/65 in realtà portuali italiane della Suite MIELE a supporto delle Authority per ottimizzazione della interoperabilità nell'intermodalità dei flussi città-porto", SCN\_00529 CUP D34G14000190008.

#### ***Attività connesse alla ricerca***

E' stato membro del Technical Program Committee: 2020 AEIT International Annual Conference, Sept. 23-25 2020, 1st virtual edition.

E' stato membro del technical program COMMITTEE: 2020 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), June 1-3 2020, Bari (Italy).

E' stato membro del Technical Program Committee: 2022 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), June 22-24 2022, Giardini Naxos (Italy).

Ha svolto attività di referaggio per le seguenti riviste

- IEEE Instrumentation and Measurement,
- IEEE Sensors Journal,
- Measurement - Journal of the International Measurement Confederation (Elsevier),
- Acta IMEKO.

e per le seguenti conferenze internazionali:

- MeMeA 2020,
- AEIT 2020,
- MeMeA 2022.

### ***1.3 Attività istituzionali***

- Ha collaborato al Progetto "OpenMultiLab" per il potenziamento dei servizi di orientamento, per la realizzazione di un nuovo laboratorio multidisciplinare del Politecnico di Bari, che include sezioni per la dimostrazione di sistemi produttivi avanzati (industria 4.0) e per l'IoT.

- Ha collaborato al Progetto “Tech4biomed” per il rafforzamento dei corsi di studio innovativi, per la realizzazione di un nuovo laboratorio didattico a supporto del CdL in Ingegneria dei Sistemi Biomedicali del Politecnico di Bari.
- 2018 - oggi. Membro del gruppo di riesame del CdS Magistrale in Ingegneria dell’Automazione del Politecnico di Bari.
- 2019. Docente di riferimento del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria di Sistemi Medicali del Politecnico di Bari.
- 2019 – oggi. Membro del gruppo di riesame del CdS Magistrale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.
- 2020. Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva per titoli e colloquio volta all’affidamento di una borsa di studio per attività di ricerca post-lauream, per lo svolgimento dell’attività di studio e ricerca sul tema “monitoraggio delle condizioni dell’olio in serbatoio”, nell’ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, “FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici” Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.D. n. 412 del 29/9/2020).
- 2021. Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per l’attribuzione di un assegno di ricerca “professionalizzante” dal titolo “Tecniche di monitoraggio e analisi delle interazioni terreno fondazione” nel SSD ING-INF/07, nell’ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020 ARS01 00964 "MitiGO - Mitigazione dei rischi naturali per la sicurezza e la mobilità nelle aree montane del Mezzogiorno"- RNA-COR 2799708, CUP: B94I20000630005 (D.D. n. 224 del 18/3/2021).
- 2021. Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 incarico di collaborazione coordinata e continuativa per l’attività di “Sviluppo di tecniche di misura per il monitoraggio delle condizioni operative di motori aeronautici”, nell’ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, “FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici” Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.D. D. 80 del 18/5/2021).
- 2021 - oggi . Membro del gruppo di gestione dell’assicurazione di qualità del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria di Sistemi Medicali del Politecnico di Bari.
- 2021 - oggi. Membro del gruppo di gestione dell’assicurazione di qualità del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.
- 2021. Docente di riferimento del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione del Politecnico di Bari.
- 2021. Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 incarico di lavoro autonomo di collaborazione coordinata e continuativa per l’attività di “Sviluppo di tecniche di misura per verifica delle prestazioni di sensori di livello”, nell’ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, “FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici” Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.D. D. 120 del 6/7/2021).



- 2021. Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 borsa di studio post-lauream per l'attività di "Ingegnerizzazione e realizzazione sperimentale del prototipo di un sensore di livello olio capacitivo per applicazioni aeronautiche", nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.R. 881 del 21/10/2021).
- 2021. Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 borsa di studio post-lauream per attività di studio e ricerca sul tema "Sensore livello olio in serbatoio: studio del setup di misura per la verifica di funzionamento e prestazioni" nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.R. 1109 del 3/12/2021).
- 2022. Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per per l'attribuzione di n.ro 1 borsa di studio post-lauream per l'attività di studio e ricerca sul tema "Sviluppo di un'interfaccia web per la gestione dei dati di misura di sensori per diagnostica ferroviaria" nell'ambito del Progetto di Ricerca PON "MAIA - Monitoraggio attivo dell'infrastruttura" Cod. Id. ARS01\_00353 CUP D36C18000980005 (D.R. 143 del 10/2/2022).

#### **1.4 Pubblicazioni prodotte nel periodo di riferimento**

##### ***Riviste internazionali peer-reviewed indicizzate Scopus***

- J1. M.A. Ragolia, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Scarpetta, "A virtual platform for real-time performance analysis of electromagnetic tracking systems for surgical navigation," ACTA IMEKO, vol. 10, no.4, pp. 103-110, Dec. 2021, ISSN 2221-870X, doi: 10.21014/acta\_imeko.v10i4.1191
- J2. A.M. Loconsole, V.V. Francione, V. Portosi, O. Losito, M. Catalano, A. Di Nisio, F. Attivissimo, F. Prudeniano, "Substrate-Integrated Waveguide Microwave Sensor for Water-in-Diesel Fuel Applications," Appl. Sci. 2021, vol. 11, no. 21, art. no. 10454, Nov. 2021, ISSN 2076-3417, doi: 10.3390/app112110454
- J3. M.A. Ragolia, A.M.L. Lanzolla, G. Percoco, G. Stano, A. Di Nisio, "Thermal Characterization of New 3D-Printed Bendable, Coplanar Capacitive Sensors", Sensors, vol 21, no. 19, art. no. 6324, Sept. 2021, ISSN 1424-8220, doi: 10.3390/s21196324
- J4. F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. A. Ragolia, "Analysis of position estimation techniques in a surgical EM Tracking System," IEEE Sensors Journal, vol. 21, no. 13, pp. 13389 – 13396, July 2021, ISSN 1530437X, doi: 10.1109/JSEN.2020.3042647.
- J5. F. Cotecchia, A. Di Nisio et al., "A geo-chemo-mechanical study of a highly polluted marine system (Taranto, Italy) for the enhancement of the conceptual site model," Sci. Rep., vol. 11, no. 1, art. no. 4017, Feb. 2021, ISSN 2045-2322, doi:10.1038/s41598-021-82879-w
- J6. G. Chimienti, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, "Size/Age Models for Monitoring of the Pink Sea Fan Eunicella verrucosa (Cnidaria: Alcyonacea) and a Case Study Application," J. Mar. Sci. Eng. 2020, 8, 951. doi: 0.3390/jmse8110951
- J7. A. Di Nisio, F. Adamo, G. Acciani, F. Attivissimo, "Fast Detection of Olive Trees Affected by Xylella Fastidiosa from UAVs Using Multispectral Imaging," Sensors, 2020, 20, 4915. doi:10.3390/s20174915
- J8. Stano, G., Di Nisio, A., Lanzolla, A.M. et al. "Fused filament fabrication of commercial conductive

filaments: experimental study on the process parameters aimed at the minimization, repeatability and thermal characterization of electrical resistance". *Int J Adv Manuf Technol* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00170-020-06318-2>

- J9. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, and M. A. Ragolia, "Assessment of position repeatability error in an electromagnetic tracking system for surgical navigation," *Sensors* (Switzerland), vol. 20, no. 4, Feb. 2020, doi: 10.3390/s20040961.
- J10. G. Stano, A. Di Nisio, AML Lanzolla, G. Percoco, "Additive manufacturing and characterization of a load cell with embedded strain gauges," *Precision Engineering*, vol. 62, 2020, pp. 113-120, ISSN 0141-6359, doi: 10.1016/j.precisioneng.2019.11.019.
- J11. C. G. C. Carducci, A. Di Nisio, F. Attivissimo, and A. Trotta, "Dynamic Error Correction for Magnetic Property Measurement," *IEEE Trans. Instrum. Meas.*, vol. 69, no. 3, pp. 836–844, Apr. 2020, ISSN: 0018-9456. doi: 10.1109/TIM.2019.2907037.
- J12. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, P. Larizza, and S. Selicato, "Development and performance evaluation of an electromagnetic tracking system for surgery navigation," *Meas. J. Int. Meas. Confed.*, vol. 148, p. 106916, Dec. 2019, doi: 10.1016/j.measurement.2019.106916.

#### ***Atti di congressi internazionali indicizzati Scopus***

- P1. M. A. Ragolia, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. Scarpetta, "Reducing effect of magnetic field noise on sensor position estimation in surgical EM tracking," 2021 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Neuchâtel, Switzerland, virtual, June 23-25 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA52024.2021.9478723.
- P2. M. A. Ragolia, A. di Nisio, A. M. Lanzolla, G. Percoco, M. Scarpetta and G. Stano, "Thermal Characterization of Electrical Resistance of 3D printed sensors," 2021 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Glasgow, Scotland, virtual, May 17-20 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/I2MTC50364.2021.9459968.
- P3. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. A. Ragolia and M. Scarpetta, "A New Processing Method to Segment Olive Trees and Detect Xylella Fastidiosa in UAVs Multispectral Images," 2021 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Glasgow, Scotland, virtual, May 17-20 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/I2MTC50364.2021.9459835.
- P4. M. A. Ragolia, F. Attivissimo, A. Di Nisio and A. Maria Lucia Lanzolla, "Assessment of position repeatability of surgical EM tracking systems employing magnetic field model," 2020 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Bari, Italy, virtual, June 1 – July 1 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA49120.2020.9137161.
- P5. E. Allegretti, E. Sibilano, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. Spadavecchia, "Assessment and Calibration of Wearable Heart Rate Sensors Using a Fully Automated System," 2020 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Bari, Italy, virtual, June 1 – July 1 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA49120.2020.9137329.
- P6. G. Avanzini, A. D. Nisio, A. M. L. Lanzolla and D. Stigliano, "A test-bench for battery-motor-propeller assemblies designed for multirotor vehicles," 2020 IEEE 7th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), Pisa, Italy, virtual, June 22-24 2020, pp. 600-605, doi: 10.1109/MetroAeroSpace48742.2020.9160320.
- P7. M. A. Ragolia, F. Attivissimo, A. D. Nisio and A. Maria Lucia Lanzolla, "Evaluation of Position RMS Error from Magnetic Field Gradient for Surgical EM Tracking Systems," 2020 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Dubrovnik, Croatia, virtual, May 25-28, 2020, pp. 1-6. DOI: 10.1109/I2MTC43012.2020.9128837.

### ***Atti di congressi nazionali***

- C1. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, M. A. Ragolia, M. Scarpetta, "Development and thermal characterization of new 3D printed strain sensors," in Atti del V Forum Nazionale delle Misure, Giardini Naxos (Messina), 16-18 settembre 2021, pp. 405-406. ISBN 978-8894561326
- C2. F. Attivissimo, F. Adamo, A. Di Nisio, M. Ragolia, "Rilevamento di xylella fastidiosa mediante APR e analisi multispettrale," in Atti del IV Forum Nazionale delle Misure, online, 10-12 Settembre 2020, pp. 81-82. ISBN 9788894561302
- C3. A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Spadavecchia, E. Allegretti, L. De Palma, E. Sibilano, "Characterization and calibration of heart rate measuring devices and algorithms," in Atti del IV Forum Nazionale delle Misure, online, 10-12 Settembre 2020, pp. 169-170. ISBN 9788894561302
- C4. F. Lamonaca, A. Di Nisio, "Rete italiana di laboratori didattici remoti in risposta alle esigenze formative di studenti stem al tempo di COVID-19," in Atti del IV Forum Nazionale delle Misure, online, 10-12 Settembre 2020, pp. 171-172. ISBN 9788894561302

## 2 Generalità

**Nome e cognome:** Attilio Di Nisio  
**Luogo e data di nascita:** Bari, 30/10/1980  
**Residenza:** Via Troccoli 12N, Bari  
**Tel.:** +39 080 5963318  
**Web:** [misure.poliba.it/dinisia](http://misure.poliba.it/dinisia)  
**Email:** [attilio.dinisia@poliba.it](mailto:attilio.dinisia@poliba.it)  
**ORCID:** 0000-0002-4166-7755

## 3 Posizione accademica ricoperta attualmente

Dal 15 novembre 2019 il Dott. Di Nisio ricopre il ruolo di **Ricercatore a tempo determinato (RTDb)** di cui all'art. 24, comma 3, lettera b), della Legge 240/2010, presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari, nel settore scientifico disciplinare **ING-INF/07 – Misure Elettriche ed Elettroniche**. Il titolo del progetto affidatogli è: Sistemi di misura digitali innovativi per la salute, l'industria e l'ambiente.

## 4 Abilitazione Scientifica Nazionale

Il Dott. Di Nisio ha conseguito in data 19 marzo 2018 l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di professore di seconda fascia nel Settore Concorsuale 09/E4 – Misure, con parere favorevole unanime della commissione, superando tutti i valori-soglia come definiti dal D.M. 29 luglio 2016, n. 602.

## 5 Posizioni accademiche precedenti

**23 settembre 2009 – 22 settembre 2010, Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente e per lo Sviluppo Sostenibile, Politecnico di Bari, Taranto**

**ASSEGNO DI RICERCA** per la conduzione delle attività del programma di ricerca "Progettazione e caratterizzazione di sistemi automatici di misura innovativi per il monitoraggio ed il controllo ambientale", SSD ING-INF/07, durata 1 anno, contratto n. 22/2009.

**2 ottobre 2013 – 1 ottobre 2014, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**ASSEGNO DI RICERCA** per la conduzione delle attività del programma di ricerca "Misuratore intelligente di energia di tipo open source", SSD ING-INF/07, durata 1 anno, progetto "RES NOVAE – Reti, Edifici, Strade: Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia" PON\_04a2\_E/8 – CUP: D91H12000040005. L'attività principale condotta ha avuto per oggetto la progettazione di un sistema embedded e lo sviluppo del firmware per le misure di power quality ed il monitoraggio remoto della produzione e del consumo di energia elettrica, nonché lo sviluppo di algoritmi innovativi per le misure di power quality. Collaborazioni e unità coinvolte: unità di ricerca del Politecnico di Bari e dell'Università di Cosenza (diversi SSD); Università di Firenze (collab. esterna); Enel Distribuzione; ENEA; IBM; General Electric; Asperience; Broadcast Depot.

**30 ottobre 2015 – 14 novembre 2019, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**RICERCATORE a tempo determinato (RTDA)** nel settore scientifico disciplinare ING-INF/07 – Misure Elettriche ed Elettroniche. Il 30 ottobre 2018, superando la procedura di selezione comparativa indetta dal Politecnico di Bari, ha ottenuto il prolungamento del proprio contratto per ulteriori due anni.

## **6 Istruzione e formazione**

### **6.1 Scuola secondaria**

#### **15 luglio 1999, Liceo A. Scacchi, Bari**

Maturità Scientifica (indirizzo P.N.I.), votazione 100/100.

Feb. 1999. Segnalazione per gara nazionale Progetto Olimpiadi della Matematica di Cesenatico.

Feb. 1999. Qualificazione per la XIII Gara Nazionale delle Olimpiadi Italiane della Fisica di Senigallia.

Apr. 1998. Qualificazione per la XII Gara Nazionale delle Olimpiadi Italiane della Fisica di Senigallia.

### **6.2 Formazione universitaria**

#### **Ottobre 1999 – giugno 2005, Politecnico di Bari**

**LAUREA QUINQUENNALE IN INGEGNERIA ELETTRONICA**, indirizzo Microelettronica, conseguita il 09/06/2005. Votazione: 110 e lode con plauso della commissione (media esami 29/30).

Tesi sperimentale in Misure Elettroniche intitolata "Misura degli errori della base dei tempi nel campionamento in tempo equivalente e in tempo reale - dall'analisi dei segnali alla diagnostica dell'hardware". Nell'ambito del lavoro di tesi è stato conseguito un miglioramento della tecnica di stima degli errori in canali di acquisizione che ha permesso, impiegando uno stimatore maximum likelihood, la caratterizzazione di un oscilloscopio digitale in tempo reale, modello Tektronix TDS 1002, dotato di memoria analogica. [J35]

### **6.3 Dottorato di ricerca**

#### **Maggio 2006 – giugno 2009, Politecnico di Bari**

**DOTTORE DI RICERCA IN INGEGNERIA ELETTRONICA**, ciclo XXI, durata del corso 3 anni accademici. Il titolo è stato conseguito presso il Politecnico di Bari, superando l'esame finale in data 29 giugno 2009, discutendo la tesi dal titolo "Modellizzazione e misura degli errori di non linearità in sistemi di conversione A/D e D/A", sviluppata nell'ambito del **Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/07**.

#### **10-14 settembre 2007, Università degli Studi di Napoli Federico II, sede congressuale di Anacapri**

Scuola Nazionale di Dottorato "Italo Gorini", Seminario di eccellenza, organizzato dall'associazione Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche. La Scuola si propone di approfondire sia tematiche di carattere metodologico relativamente alla scienza e alla tecnologia della misurazione e della strumentazione, sia avanzate problematiche di interesse applicativo.

### **6.4 Borse di studio**

#### **21 dicembre 2010 – 21 dicembre 2012, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

**BORSA DI STUDIO POST-DOTTORATO**. Il tema della ricerca è stato lo "Sviluppo di metodi per la caratterizzazione e la correzione degli errori nella conversione A/D e D/A", SSD ING-INF/07, durata 2 anni.

#### **1 ottobre 2014 – 30 maggio 2015, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**BORSA DI STUDIO POST-LAUREAM** della durata di 8 mesi per lo svolgimento della seguente attività di ricerca: "Sviluppo di tecniche di misura avanzate per il monitoraggio in linea della quantità e qualità

dell'energia, attraverso sensori per il monitoraggio di parametri energetici e ambientali in uno scenario innovativo di smart grid e/o smart city. Il borsista particolarizzerà il suo studio alla scalabilità dell'analisi, dalle singole unità elementari all'intero grid system; infine, egli dovrà studiare ed eventualmente evidenziare gli indici/parametri più opportuni da misurare per la caratterizzazione del sistema in termini di qualità dell'energia". L'attività è stata condotta nell'ambito del progetto "RES NOVAE – Reti, Edifici, Strade: Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia" PON\_04a2\_E/8 – CUP: D91H12000040005. Collaborazioni e unità coinvolte: unità di ricerca del Politecnico di Bari e dell'Università di Cosenza (molteplici SSD); Università di Firenze (collaborazione esterna); Enel Distribuzione; ENEA; IBM; General Electric; Asperience; Broadcast Depot.

## 6.5 Abilitazioni professionali

### 27 luglio 2005

Abilitazione alla professione di ingegnere, conseguita presso il Politecnico di Bari con votazione 140/140.

### Luglio 2006 – oggi

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari.

## 6.6 Ulteriore formazione

### 30 maggio 2013, Bari

Partecipazione al workshop "Build Your Own Embedded System", organizzato da National Instruments. Il workshop, della durata di 9 ore, ha avuto per oggetto la progettazione embedded basata su FPGA Xilinx con l'utilizzo di hardware NI RIO e moduli LabVIEW Real-Time e LabVIEW FPGA.

## 7 Indicatori bibliometrici

In questa sezione sono analizzati i parametri bibliometrici del Dott. Attilio Di Nisio, rilevati sul database Scopus in data 24 gennaio 2022.

### 7.1 Superamento dei valori-soglia per l'abilitazione scientifica nazionale

Gli indicatori superano i valori-soglia per i candidati alla ASN per la I e per la II fascia nel Settore Concorsuale 09/E4, sia per la tornata 2016-2018 (valori D.M. 29 luglio 2016, n. 602), sia per le tornate 2018-2020 e 2021-2023 (valori D.M. 8 agosto 2018, n. 589), come riportato nella tabella seguente

Superamento dei valori-soglia per l'ASN			
	N. di articoli degli ultimi 5 anni	N. di citazioni della produzione degli ultimi 10 anni	Indice H della produzione degli ultimi 10 anni
Valori-soglia SC 09/E4, II fascia, tornata 2016-2018	12	220	7
Valori-soglia SC 09/E4, II fascia, tornate 2018-2020 e 2021-2023	8	283	8
Indicatori del Dott. Ing. Di Nisio rilevati sul database Scopus	18	421	15

## 7.2 *Produzione scientifica complessiva*

La produzione scientifica include 123 pubblicazioni, di cui 35 su riviste internazionali peer reviewed indicizzate su Scopus, e 51 in atti di congressi indicizzati su Scopus. Il numero di citazioni e l'h-index della produzione scientifica complessiva sono riportati nella tabella seguente.

Impatto bibliometrico		
	N. citazioni	Indice H
Database Scopus	952	17
Database Google Scholar	1151	19

## 8 **Attività di ricerca scientifica**

### 8.1 *Sintesi dei temi di ricerca principali*

Il Dott. Di Nisio ha condotto, nella fase iniziale della propria carriera, attività di ricerca sulla caratterizzazione di sistemi di digitalizzazione di oscilloscopi sviluppando modelli e tecniche di stima degli errori nella conversione A/D. Le attività condotte negli anni successivi hanno abbracciato molteplici temi di ricerca seguendo un approccio multidisciplinare caratteristico dell'SSD ING-INF/07, mantenendo tratti distintivi nell'ideazione di algoritmi innovativi per la soluzione dei problemi di misura, unito allo sviluppo completo di sistemi di misura, dalla progettazione dell'hardware fino alla presentazione del dato mediante servizi web. Di seguito è riportata una sintesi dei temi principali affrontati nel corso delle ricerche.

**Static non-linearity in A/D and D/A conversion.** L'impiego diffusissimo dei convertitori A/D e D/A, legato al loro utilizzo come elementi di front-end tra il mondo digitale e quello analogico e nella strumentazione digitale di misura, motiva gli sforzi di ricerca orientati alla loro caratterizzazione e al miglioramento delle prestazioni. In tale ambito il Dott. Di Nisio ha studiato le non linearità dei convertitori in regime di funzionamento statico e quasi-statico ed ha migliorato le tecniche per la loro caratterizzazione. Ha sviluppato la ricerca nel contesto della teoria della stima ricavando, tra gli altri, stimatori ai minimi quadrati (LS) e di massima verosimiglianza (ML) e valutando il limite di Cramer-Rao, affiancando alla ricerca sperimentale le simulazioni necessarie per la verifica e la messa a punto degli algoritmi formulati. La necessità di tradurre in algoritmi definizioni e modelli ha consentito di descrivere in maniera precisa il modo in cui i sistemi fisici studiati sono stati modellizzati ed ha portato alla realizzazione di una libreria software per il testing di ADC e DAC.

I risultati conseguiti possono essere riassunti come segue.

a) Test di linearità di ADC in regime quasi-statico [J32, J34, P48, C32]. Il metodo proposto è concepito per la misura della linearità e dei livelli di transizione di codice di ADC ad elevata risoluzione usando solamente segnali di test costanti eccetto per l'aggiunta di rumore gaussiano di piccola entità. Esso consente una misura della INL più rapida ed accurata rispetto allo standard attuale (metodo del servo loop) e si contrappone a test condotti in regime dinamico (metodo dell'istogramma). Il test proposto è molto conveniente dal punto di vista della strumentazione richiesta, poiché non è necessario che il generatore di segnali di test abbia risoluzione migliore del dispositivo sotto esame, quale ad es. un multimetro digitale di precisione. Oltre alla validazione sperimentale, la nuova tecnica è stata studiata in simulazione e sono state analizzate in profondità le proprietà statistiche degli stimatori implementati al fine di creare curve di progetto del test [P49].

b) Test di linearità simultaneo di ADC e DAC in configurazione loop-back [P38, P42, P46, C26, C29]. Il quadro teorico formulato, piuttosto generale, prevede che l'ADC sia stimolato dai livelli di uscita del

DAC ditherati da rumore gaussiano (di potenza eventualmente variabile per ciascun livello) sommato ad un eventuale segnale sinusoidale. Tale generalità ne consente l'applicazione a molteplici contesti: test di linearità di ADC usando un DAC di riferimento; test di linearità di un DAC usando un ADC di riferimento; test contemporaneo di ADC e DAC senza l'utilizzo di strumenti di riferimento, particolarmente utile nello sviluppo di metodi per il built-in self-test; trasferimento della riferibilità metrologica tra sistemi dotati di ADC e/o DAC. Più in generale, esso consente di confrontare le caratteristiche ingresso-uscita di dispositivi che effettuano la quantizzazione (ADC e DAC) e di trasferirne la tracciabilità. La tecnica proposta è stata implementata in termini di uno stimatore ML che consente di impiegare i dati di misura in maniera efficiente ed aumentare l'accuratezza del test, nonché mediante stima LS per ridurre il carico computazionale, con un numero di incognite variabile a seconda del particolare problema di misura considerato. Le prestazioni del metodo sono state verificate in simulazione e sperimentalmente, inoltre particolare attenzione è stata data alla valutazione dei limiti di incertezza raggiungibili, quantificati mediante il calcolo del limite di Cramer-Rao, che costituiscono un utile riferimento per il dimensionamento dei test in termini di numero di campioni richiesto [P41, C25].

**Dynamic non-linearity and time-base errors in fast A/D conversion.** I principali obiettivi della ricerca sono stati il miglioramento della comprensione, sia dal punto di vista matematico che tecnologico, dei meccanismi d'errore presenti in canali di conversione A/D legati alle non idealità degli istanti di campionamento ed il miglioramento delle tecniche per la loro caratterizzazione. La ricerca è stata sviluppata utilizzando la stessa metodologia esposta in relazione alla caratterizzazione statica, secondo le seguenti direttrici.

a) Misura degli errori temporali di sistemi di conversione A/D ad alta frequenza di campionamento [J35, P51, C33]. E' stata proposta una nuova tecnica per la misura della Distorsione della Base dei Tempi (TBD) di oscilloscopi a memoria analogica. Questa ricerca è stata motivata dal fatto che tecniche preesistenti per la misura della TBD non possono essere impiegate per la misura della distorsione nel caso di sistemi in tempo reale a memoria analogica, una tecnologia piuttosto diffusa in oscilloscopi ad alta frequenza di campionamento (ad es. Tektronix). La TBD influisce significativamente sull'accuratezza nell'acquisizione di segnali ad alta frequenza, ma la sua natura sistematica ne rende possibile e vantaggiosa la misura e correzione. La tecnica di stima della TBD sviluppata è applicabile sia nel caso di oscilloscopi in tempo-equivalente, che in tempo reale con memoria analogica. Inoltre, per alcune tipologie di strumenti, l'efficienza dello stimatore è stata ottimizzata includendo esplicitamente nel modello la periodicità della TBD.

b) Misura della non linearità dinamica di sistemi di conversione A/D ad alta frequenza di campionamento [J30, P47, C31]. E' stato affrontato il problema della misura della non linearità dinamica in presenza di TBD. La tecnica sviluppata consente la misura simultanea delle distorsioni prodotte dalla sezione verticale (non linearità dell'ADC) e dalla sezione orizzontale (base dei tempi), separandone gli effetti. Tale distinzione è necessaria per la corretta interpretazione delle misure di distorsione dinamica introdotto da un ampio ventaglio di sistemi di conversione ad elevata frequenza di campionamento. La tecnica proposta è basata sulla stima LS sia degli istanti di campionamento effettivi, sia dei modelli di un insieme di segnali multi-seno impiegati nel test. La Non Linearità Integrale (INL) stimata è stata espressa in forma parametrica (sviluppo in serie di polinomi di Chebyshev), così come non parametrica (ennuple del valore del segnale in ingresso, sua pendenza e codice ADC). L'utilità della tecnica proposta è stata dimostrata sia mediante simulazioni che mediante la misura del comportamento non lineare dinamico di un oscilloscopio a campionamento in tempo equivalente.

**Power quality and Smart grids.** L'analisi della power quality per forme d'onda distorte, tipiche della rete elettrica, richiede la misura di diversi parametri dei segnali di tensione e corrente. Queste misure,



storicamente fondamentali per i sistemi di potenza, sono diventate di grande interesse anche nel contesto delle Smart Grid e delle fonti rinnovabili di energia per assicurare la stabilità, la sicurezza e l'efficienza della rete. In particolare, le componenti armoniche ed inter-armoniche, hanno effetti negativi sulla distribuzione ed utilizzazione dell'energia elettrica. L'interesse della ricerca si è anche rivolto più in generale alle problematiche del monitoraggio della smart grid e allo studio degli indicatori di performance, ed in tale contesto il Dott. Di Nisio è responsabile del Fondo di Ricerca di Ateneo del Politecnico di Bari dal titolo "Sviluppo di dispositivi per la misura ed il controllo della quantità e qualità dell'energia elettrica in uno scenario innovativo di smart grid e smart city". [P18, P27, R2, C16, C17]

In tale ambito egli ha ideato metodi innovativi per l'analisi in frequenza dei segnali non stazionari della distribuzione elettrica. Questa ricerca è motivata dal fatto che, quando il segnale è non stazionario, l'analisi classica eseguita mediante una somma di sinusoidi finestrate non consente di ottenere una rappresentazione compatta della sua evoluzione nel tempo. L'idea di base del metodo proposto è di stimare la fase istantanea della componente fondamentale del segnale di rete e usarla per ricampionare le funzioni armoniche utilizzate per l'analisi del segnale. Le prestazioni sono state valutate e confrontate sia in simulazione che sperimentalmente: il metodo si caratterizza per la sua semplicità, l'accuratezza raggiunta, la possibilità di implementazione real-time, e l'interpretazione immediata dei risultati in termini di DFT modificata. [J22 ,P31, R1, C18]

Ha sviluppato l'architettura di un dispositivo basato su DSP per la misura di energia elettrica in regime deformato e della sua qualità, con particolare riguardo all'analisi dei fenomeni di distorsione nella rete di distribuzione ed al monitoraggio della produzione da fonti rinnovabili intermittenti; ha progettato e implementato il firmware che ne regola il funzionamento, nonché il software per il suo controllo remoto. Per questa ricerca, ha sviluppato un sistema di digitalizzazione ad alte prestazioni (16 bit, 12 canali simultanei a 250 kSa/s) sfruttando un System-on-Chip multi-processore per la gestione dei dati che include unità DSP, ARM e RISC [J21, J25, P33, P35, C22]. I sistemi di misura proposti sono stati validati anche con l'impiego di banchi di prova per la sintesi dei segnali di rete con distorsione arbitraria [P24, C13].

**Renewable energy.** Negli ultimi decenni la produzione di energia da pannelli fotovoltaici è divenuta sempre più rilevante in Italia e nel mondo; allo stesso tempo è dunque cresciuta l'attenzione alla modellazione e alla valutazione delle prestazioni dei generatori fotovoltaici e del loro invecchiamento. In tale ambito ha formulato metodi per la stima dei parametri del modello circuitale a due diodi per la descrizione del comportamento elettrico dei pannelli fotovoltaici.

Particolare attenzione è stata posta sulla valutazione delle resistenze serie e parallelo nel modello, poiché questi valori, pur essendo significativi ai fini dell'efficienza energetica, non sono generalmente riportati nei data sheet né misurabili direttamente. Il metodo si basa su una stima iniziale grossolana dei valori di resistenza basata su dati di targa, successivamente perfezionata mediante il fitting della caratteristica I-V rilevata sperimentalmente. [J29, P37, P44, R3, C20, C21, C27]

Gli algoritmi sono stati ottimizzati dal punto di vista computazionale proponendo una nuova tecnica di soluzione in forma implicita del problema di fitting della caratteristica I-V. E' stato analizzato, sia in forma analitica che mediante simulazioni Monte Carlo, l'errore nella stima delle resistenze serie e parallelo, tenendo conto degli errori nella misura di tensione e corrente, nonché degli errori e della variabilità delle condizioni ambientali di prova. Questo ha consentito di valutare l'incertezza nei parametri del modello identificato ed i suoi effetti su caratteristiche importanti quali il punto di massima potenza. [J28, P39, C24]

Le ricerche hanno anche riguardato la caratterizzazione di generatori termoelettrici (TEG), studiando un metodo innovativo per la misura veloce e non invasiva della resistenza termica di moduli termoelettrici, essenziale per valutare le loro prestazioni. Il metodo proposto si basa sull'analisi di immagini termografiche ed è più veloce e semplice da utilizzare, sebbene di accuratezza confrontabile, rispetto a metodi tradizionali per contatto mediante sonde di temperatura [J18, C8].

Ha infine condotto ricerche sui generatori ibridi composti da celle fotovoltaiche e TEG producendo uno studio sulle prestazioni attese basato sui dati di radiazione globale e temperature del Joint Research Center of the European Commission e del National Renewable Energy Laboratory (US) in collaborazione con l'università di Glasgow. Lo studio mostra i vantaggi di tale tecnologia in determinate aree geografiche con incrementi di produzione energetica fino al 16% [J23, C14].

**Medical imaging.** Ha condotto attività di ricerca sulla misura delle prestazioni e l'ottimizzazione delle tecniche radiografiche al fine di ridurre la dose di radiazione somministrata ai pazienti. Lo studio, in collaborazione con l'IRCCS "Casa Sollievo della Sofferenza" di San Giovanni Rotondo, ha consentito di relazionare le caratteristiche fisiche del paziente al livello di esposizione a radiazione in esami del torace in proiezione postero-anteriore e laterale, evidenziando i limiti di alcuni sistemi automatici di controllo dell'esposizione implementati nelle attrezzature diagnostiche [J26, P36].

In [P28] è presentato un sistema innovativo per la produzione di gas elio-3 iperpolarizzato, che costituisce un nuovo agente di contrasto per la MRI funzionale dei polmoni.

Successivamente si è occupato dell'analisi delle prestazioni della tecnica di tomosintesi per mammografia, confrontandole con la tecnica standard di mammografia 2D. La dose di radiazione delle due tecniche è stata messa in relazione con la qualità delle immagini ottenute, valutata sia su pazienti sia con l'ausilio di phantom ed indicatori quali Contrast-to-Noise Ratio e Details Counts Contrast [J17, P22, C6, C10, C12].

**Surgical navigation and robotic surgery.** Ha condotto attività di ricerca per lo sviluppo di sistemi di tracking magnetico per la navigazione chirurgica, in collaborazione con Masmec S.p.A, con l'obiettivo di estendere il range di funzionamento di tali sistemi.

In tale contesto è stato responsabile del coordinamento del workpackage "Sviluppo di un'interfaccia HW/SW per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati di misura e per la successiva trasmissione a un sistema di raccolta ed elaborazione dati", nell'ambito del progetto di ricerca "SINACH SISTEMI INTEGRATI DI NAVIGAZIONE PER CHIRURGIA MINI INVASIVA", finanziato tramite bando INNONETWORK, POR Puglia FESR-FSE 2014-2020.

Il prototipo sviluppato consiste in un generatore di campo magnetico a 5 bobine ed una bobina mobile di sensing che può essere installata su strumenti chirurgici [J12, P10, P14]. Il sistema è stato ottimizzato per migliorare il rapporto segnale-rumore, incrementando il volume di tracking. Il rumore e la ripetibilità sono state analizzate approfonditamente al fine di determinare gli elementi critici e incrementare le prestazioni del sistema. La stabilità delle correnti di eccitazione delle bobine è stata misurata e migliorata, insieme all'accuratezza del sistema di digitalizzazione [J9, P7, P8, P15]. Ha studiato la distribuzione di campo magnetico e nuovi metodi per rilevarla sperimentalmente e relazionarla all'accuratezza del tracking [P1, P4]. Ha sviluppato le tecniche di stima per la ricostruzione della posizione e orientazione della bobina di sensing a partire dalla tensione misurata [J4]. Un tool per la simulazione del sistema di tracking con qualsiasi configurazione delle sorgenti di campo, utilizzabile ai fini dell'ottimizzazione, è presentato in [J1].

**Clinical data management.** Ha sviluppato e sperimentato un algoritmo innovativo per l'estrazione, mediante elaborazione delle immagini, dei risultati di laboratori di analisi cliniche rilasciati in formato cartaceo, e ne ha quantificato le prestazioni. Il sistema è stato realizzato per fungere da anello di congiunzione tra i servizi sanitari già erogati in forma tradizionale ed i nuovi servizi interamente digitali. [J24, P40, C23]

Ha formulato una tecnica per la verifica e la taratura di dispositivi indossabili per la misura di frequenza cardiaca [P5, C3].

**Innovative sensors and measurement techniques.** Ha sviluppato una nuova tecnica per la misura accurata delle proprietà magnetiche di materiali mediante compensazione degli errori di misura. Tali errori diverrebbero altrimenti rilevanti quando integrati negli esperimenti di lunga durata impiegati

per il rilievo della risposta di trasformatori a nucleo ferromagnetico impiegati a bassa frequenza. La tecnica di compensazione tiene conto sia degli effetti termici, sia della non linearità statica, legati al passaggio di corrente negli avvolgimenti [J11].

Ha investigato la possibilità di realizzare sensori mediante additive manufacturing con l'utilizzo di filamenti conduttivi ottenuti con drogaggio di nanotubi o nero di carbonio, con applicazioni quali wearable sensors e soft robotics. Ha progettato strain gauges e celle di carico realizzare mediante stampa 3D di materiali conduttivi, e li ha caratterizzati sia dal punto di vista meccanico sviluppando tastatori robotici [J10, P9], sia dal punto di vista termico in camera climatica [J8, P2, C1].

La tecnica di fabbricazione sviluppata è stata utilizzata anche per la realizzazione di sensori capacitivi ad elettrodi interdigitati, sperimentati per la misura di livello di liquidi. Anche per questi sensori è stata modellata e caratterizzata sperimentalmente la dipendenza dalla temperatura, che deve essere opportunamente compensata [J3].

In [P30, C19] sono presentati risultati su un metodo di misura ad ampia banda, piuttosto che in DC, per la prognosi di guasto di saldature su schede elettroniche.

Ha ideato nuove tecniche di modulazione per giroscopi laser ad anello; ha progettato e implementato il firmware del modulo di controllo e lettura del giroscopio e verificato il suo funzionamento sul banco ottico [P25, P32].

**Unmanned aerial vehicles and aerospace.** L'impiego di droni ad ala rotante, sempre più diffuso, non può prescindere dal miglioramento delle conoscenze sulle loro prestazioni e lo sviluppo di appropriate tecniche di misura, al fine di ottimizzare parametri critici come la durata in volo e predire in modo più accurato l'andamento della carica in batteria. Il Dott. Di Nisio ha sviluppato sistemi per la misura delle prestazioni di propulsori di droni, che consentono di rilevare grandezze meccaniche quali spinta, coppia, velocità di rotazione, velocità del flusso d'aria indotto, temperatura del pacco batteria e grandezze elettriche relative al funzionamento dei motori impiegati ed allo stato di carica della batteria. Ciò ha consentito sia di rilevare l'efficienza di spinta dei propulsori, sia di contribuire allo sviluppo di modelli per la predizione della carica residua [J16, P6, P13, P19, C7, C9]. In [P29] l'interesse è stato esteso alla caratterizzazione affidabilistica di componenti elettronici utilizzati in ambito aerospaziale.

Ha partecipato al gruppo di ricerca per la "Realizzazione di un protocollo di test automatico per la caratterizzazione statica, dinamica e di affidabilità di Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto (SAPR) ad ala rotante" nell'ambito di una convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari e DPM Elettronica S.r.l..

**Wireless sensor networks.** Ha progettato e realizzato nodi di misura di una rete di sensori wireless per il monitoraggio di parametri ambientali e nodi IoT, sviluppando allo stesso tempo una tecnica innovativa per la misura accurata e ad ampia banda del consumo energetico di tali nodi [J20, P17, P23, C11].

**Environmental measurements.** Ha collaborato alle attività per il monitoraggio e la bonifica dell'area ad elevato rischio di crisi ambientale della provincia di Taranto, nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra il Politecnico di Bari e il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto. In tale progetto è stato responsabile del task "Sensoristica e dispositivi per l'acquisizione dati per la realizzazione di sistemi automatici per l'esecuzione di prove geotecniche" e ha collaborato alla progettazione e realizzazione di un sistema automatico di misura innovativo per la caratterizzazione di campioni di sedimenti prelevati dal Mar Piccolo di Taranto, attivo presso il Laboratorio Geotecnico. Il sistema consente di automatizzare e monitorare, anche da remoto, prove edometriche, di taglio e triassiali della durata di giorni. [J5, J15, P11, P16, P20, C15]

Ha contribuito allo studio di una tecnica non invasiva per la stima della biomassa di specie marine protette nel Mediterraneo basata sull'analisi tramite immagini di parametri dimensionali [J6, J13]. Ha

contribuito allo sviluppo di una tecnica di misura del grado di saturazione di terreno basata sulla misura della velocità di propagazione di onde longitudinali e di taglio [P50].

**Remote sensing.** Ha sviluppato tecniche di remote sensing, con l'utilizzo di droni e sensori multispettrali a 5 bande, per il monitoraggio di patologie vegetali, quali l'infezione da *Xylella fastidiosa*. Ha ideato un algoritmo innovativo per la segmentazione degli alberi basata sull'integrazione di diverse informazioni: 1) la ricostruzione 3D sparsa basata su fotogrammetria; 2) la sovrasedimentazione di Felsenswalb dell'immagine nel vicino infrarosso (NIR); 3) machine learning sulle immagini NIR e NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). In questo modo è stato possibile distinguere alberi in salute e rami secchi da un lato e vegetazione bassa ed aree non vegetate dall'altro, raggiungendo un'elevata accuratezza valutata mediante calcolo del coefficiente di somiglianza di Sørensen–Dice. È stata anche sviluppata una tecnica alternativa di segmentazione mediante reti neurali convoluzionali di tipo U-Net. Per la classificazione dello stato di salute degli alberi è stato proposto, in questa ricerca, l'uso della Linear Discriminant Analysis eseguita sull'intero stack multispettrale, invece di selezionare indici vegetazionali tradizionali. La campagna sperimentale eseguita con missioni di volo in Puglia ha validato l'approccio proposto, consentendo di distinguere alberi non in salute perché affetti da *Xylella* e disseccamento dei rami. [J7, P3, C2, C5]

In [P21] è stato condotto uno studio nell'area di Taranto e del Mar Piccolo che ha mostrato la variazione nel tempo dell'uso del suolo e l'aumento di temperatura in alcune zone, impiegando immagini multispettrali del sensore satellitare ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer).

In tale ambito è responsabile del Fondo di Ricerca di Ateneo del Politecnico di Bari dal titolo "Remote sensing a bordo drone e reti di sensori distribuiti per l'agricoltura di precisione ed il monitoraggio ambientale".

**Remote laboratories.** Il Dott. Di Nisio ha ideato un'architettura di laboratorio remoto, il cui sviluppo è stato accelerato dalle restrizioni alla mobilità imposte dalla pandemia da COVID-19. Nell'architettura proposta l'enfasi è data all'accessibilità delle attrezzature utilizzando protocolli di ampia diffusione, piuttosto che sul rilascio di specifiche applicazioni software di misura per un numero prestabilito di esperienze. L'obiettivo principale che ha orientato questa ricerca è stato consentire agli utenti di utilizzare le attrezzature come se fossero collegate al proprio computer.

L'architettura di laboratorio remoto consiste nei seguenti componenti principali: stazioni di misura dotate di un PC e attrezzature eterogenee distribuite in laboratori distinti del Politecnico di Bari; un server centrale; un sito di prenotazione; e un'applicazione gateway utilizzata da ogni utente remoto.

Il server costituisce il centro stella ed è l'unico nodo esposto pubblicamente su Internet: ogni utente e ogni PC della stazione di misura è collegato al server mediante un canale crittografato. Il sistema è stato sviluppato per supportare molteplici protocolli di comunicazione, infatti le attrezzature sono rese accessibili al centro stella tramite il PC della relativa stazione di misura, utilizzando l'architettura VISA oppure protocolli USB over TCP/IP e COM over TCP/IP. È possibile utilizzare strumentazione da banco che supporta VISA e dispositivi DAQ. Sono state sperimentate la programmazione ed il controllo remoto di un robot industriale a 6 DOF. Inoltre è stata fornita agli studenti la possibilità di programmare e utilizzare a distanza schede Arduino nonché PLC e stazioni mecatroniche per la produzione flessibile. A tale scopo è stato anche utilizzato il protocollo OPC UA.

Le connessioni elettriche tra strumenti di T&M e dispositivi e componenti elettronici sotto prova possono essere riconfigurate a distanza mediante moduli di commutazione opportunamente progettati e realizzati, dotati di relè DPST e connessione Wi-Fi. L'attività di ricerca condotta ha riguardato anche lo sviluppo di ambienti in realtà virtuale per la riconfigurazione dei collegamenti.

Il sistema consente agli utenti di sviluppare liberamente le proprie applicazioni di misura in ambienti di programmazione quali LabVIEW, MATLAB e Python. Tramite browser è possibile accedere a webcam che inquadrano le attrezzature e ad interfacce web di server built-in eventualmente presenti nelle attrezzature.

Il laboratorio remoto è stato attivamente utilizzato dagli studenti del Politecnico di Bari e per condurre le attività di progetti di ricerca, anche nell'ottica dello sviluppo di una rete di collaborazione tra laboratori [C4].

**Vision inspection** per processi industriali. Ha ideato algoritmi innovativi di image processing per il riconoscimento e la classificazione di difetti di produzione su lastre di vetro satinato di grandi dimensioni, con particolare riferimento a graffi e aloni. Allo stato dell'arte, questo tipo di controllo di qualità è realizzato mediante costosi sistemi laser. Pertanto un obiettivo della ricerca è stato di ridurre i costi sia delle ottiche sia degli illuminatori, ed a tal fine sono stati ideati opportuni algoritmi di correzione digitale degli errori e di calibrazione. [J33, P43, P45, R4, C28, C30]

Sono state inoltre studiate le condizioni ottimali di illuminazione e di ripresa al fine di esaltare eventuali difetti presenti su entrambe le facce delle lastre di vetro utilizzando illuminatori lineari e luce prevalentemente radente. Una ben nota problematica negli algoritmi per la rilevazione di difetti è la scelta delle soglie di accettazione, pertanto in questa ricerca è stato proposto l'utilizzo di soglie adattive calcolate sulla base di statistiche del gradiente delle immagini sotto analisi.

La disuniformità di illuminazione è stata corretta proponendo una tecnica di detrending basata su spline cubica bivariata applicata ai quattro quadranti dell'immagine.

Per la calibrazione del sistema di ripresa, che consiste in più camere CMOS disposte in linea, è stata proposta un innovativo template di riferimento composto da pattern binari opportunamente raggruppati che, mediante analisi morfologiche semplici e robuste consente, allo stesso tempo, di individuare le coordinate di un numero elevato di punti fiduciali, necessario per una calibrazione accurata, e assegnare loro un identificativo univo all'interno di una mappa globale. In questo modo è stato possibile: 1) correggere le distorsioni geometriche di ciascuna camera fino al terzo ordine polinomiale; 2) registrare i diversi punti di ripresa in linea per eseguire il mosaicing dell'immagine tra diverse camere; 3) misurare la distanza di avanzamento sul nastro trasportatore per eseguire il mosaicing in tale direzione. Si noti che in questa applicazione il mosaicing non può essere eseguito mediante matching di immagini parzialmente sovrapposte, poiché le lastre di vetro sono sostanzialmente uniformi; pertanto è stato necessario sviluppare questa tecnica basata su informazioni di calibrazione. Questo ha richiesto lo studio e l'ottimizzazione della ripetibilità della movimentazione, conseguita mediante scorrimento continuo (entro i limiti di blurring tollerato) e sincronizzazione hardware col sistema di ripresa. [J31]

Ha progettato l'architettura del prototipo per l'ispezione visiva, ne ha progettato e implementato il software di controllo, di elaborazione, di calibrazione ed i driver. Sono state affrontate le problematiche di scalabilità del sistema per aumentare la superficie di ispezione utilizzando un numero maggiore di videocamere industriali disposte in linea. Per far fronte al carico computazionale elevato degli algoritmi di elaborazione delle immagini è stato anche sperimentato l'utilizzo di tecniche di calcolo parallelo su reti di computer. [J33]

**Automotive.** Ha sviluppato sistemi per l'acquisizione dati a bordo di autoveicoli e la rilevazione dello stile di guida. Ha partecipato al gruppo di ricerca "Tecnologie e sistemi elettrici per il trasporto" nell'ambito dell'Accordo di partnership per la realizzazione del laboratorio «More Electric Transportation» (MET) sottoscritto tra il Politecnico di Bari e BOSCH-CVIT (Centro Studi Componenti per Veicoli). La ricerca è finalizzata alla realizzazione di sensoristica per l'analisi del carburante tradizionale e del biocarburante, integrata nel sistema di alimentazione di motori Diesel di veicoli commerciali e automobili [J2, J14, J19, P12, P26].

**Mechatronics and industry 4.0.** Ha collaborato all'implementazione di Accelerated Screening Test per componenti industriali. Ha contribuito alla progettazione del laboratorio multidisciplinare del Politecnico di Bari, "OpenMultiLab", destinato alla formazione nell'ambito mecatronico, industria 4.0, IoT e additive manufacturing. [J27, P34]

## **8.2 Contratti per attività di ricerca**

### **30 aprile 2002 – 29 giugno 2002, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

Contratto di lavoro autonomo per la "Organizzazione di un archivio elettronico di circuiti", nell'ambito dell'attività di ricerca del Progetto di Ricerca COFIN 40% 2001.

Il lavoro ha richiesto l'uso avanzato del software Microsoft Office e l'impiego del linguaggio di scripting Visual Basic for Applications finalizzato alla gestione automatica dei dati ed alla creazione di un presentation layer.

### **21 luglio 2005 – 20 novembre 2005, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

Contratto di lavoro autonomo per "Progettazione e realizzazione di un sistema hardware/software basato su PC e strumentazione GPIB per la caratterizzazione metrologica dell'oscilloscopio digitale Lecroy Waverunner LT262", finanziato dal Progetto M.P.I. 60% "Realizzazione di procedure di verifica e/o caratterizzazione elettronica di misura".

Sono state implementate, in ambiente MATLAB, le tecniche che consentono l'acquisizione automatica dei dati di misura e la misura della caratteristica non lineare della strumentazione impiegata.

### **1 marzo 2011 – 31 ottobre 2011, Società Consortile APULIA BIOTECH S.C. a r.l., Valenzano**

**Consulenza tecnico scientifica** per lo "Sviluppo di un sistema per l'estrazione di informazioni mediche da scansioni di analisi cliniche". La specifica tecnica della consulenza ha incluso lo svolgimento delle seguenti attività: sviluppo di algoritmi di image processing per l'individuazione delle informazioni utili nelle scansioni di analisi cliniche; sviluppo di algoritmi per l'estrazione e la validazione delle informazioni, supportati da una knowledge base che raccoglie gli esami e le unità di misura da riconoscere nelle analisi cliniche; sviluppo di un sistema per l'esportazione delle informazioni estratte utilizzando il formato XML; attività di supporto agli enti di ricerca coinvolti nel progetto; attività di supporto alla diffusione dei risultati.

L'attività è stata svolta per la Società Consortile APULIA BIOTECH S.C. a r.l., con sede in Valenzano – Strada Prov.le per Casamassima km 3 – c/o CARSO, Partita IVA 05556540721, nell'ambito del progetto di Ricerca e Sviluppo Precompetitivo dal titolo "SIRIO" che ha beneficiato del contributo regionale PO 2007-2013 - Asse I - Linea di Intervento 1.1 - Azione 1.1.2 - Bando per l'erogazione di "Aiuti agli Investimenti in Ricerca per le PMI", determinazione n. 659/09 e determinazione n. 700/09.

### **1 giugno 2012 – 30 novembre 2013, Cooperativa EDP La Traccia, Matera**

Contratto a progetto per le attività di ricerca riguardanti la realizzazione di un data service gateway per l'integrazione e la validazione delle informazioni di misura di cartelle cliniche e risultati di analisi di laboratorio eterogenei nell'ambito del progetto UBI-CARE (UBIquitous knowledge-oriented healthCARE), finanziato da regione Puglia POR FESR 2007-2013 – Asse I - Linea di Intervento 1.2 – Azione 1.2.4. Incarico svolto per la Cooperativa EDP La Traccia, con sede legale a Matera, al Recinto II Fiorentini, partita IVA n 00317370773. Il progetto ha visto la collaborazione di: Grifo multimedia s.r.l. (capofila), ApuliaBiotech s.c.a r.l., Cooperativa EDP La Traccia, Kos Genetic s.r.l., Politecnico di Bari, Università di Bari.

### **11 aprile 2014 – 10 maggio 2014, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

Contratto di lavoro autonomo per lo svolgimento dell'attività di ricerca sul tema "Sviluppo firmware per il sistema di readout del giroscopio" nell'ambito del Contratto di Ricerca tra Politecnico di Bari ed ESA del 6 maggio 2011 "ESA-MiOS Micro Optical angular velocity Sensor", finanziato dall'ESA Technology Research Program. L'attività di ricerca e sviluppo condotta ha avuto per oggetto la programmazione di un FPGA per il controllo in anello chiuso di un giroscopio laser innovativo.

### **1 marzo 2018 – 31 marzo 2019, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Contratto di consulenza specialistica** finalizzato allo sviluppo di tecniche di remote sensing, con l'utilizzo di droni e sensori multispettrali, per il monitoraggio di patologie vegetali, quali l'infezione da

Xylella fastidiosa. Il contratto è stato stipulato con SOLUZIONI PRODOTTI SISTEMI s.r.l., con sede legale in Piazza Leon Battista Alberti n. 19 – Fiumicino (RM), P.IVA 10424031002, nell'ambito del progetto di Ricerca e Sviluppo denominato "SPS DEHTEC – Development & Hybrid Testing Center", finanziato dal P.O. PUGLIA FESR 2014-2020 P.I.A. PICCOLE IMPRESE Asse prioritario I obiettivo 1a Azione 1.1, finanziamento 2 M€.

**1 settembre 2020 – 31 agosto 2022, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Contratto di consulenza specialistica** finalizzato allo sviluppo di tecniche di remote sensing, con l'utilizzo di droni, sensori multispettrali e termocamere, per l'agricoltura di precisione, ed in particolare il monitoraggio dello stress idrico e della diffusione di infestanti. Il contratto è stato stipulato con Linear System s.r.l., con sede legale in Via Sondrio 13, Torino, P.IVA 06060950018, nell'ambito del progetto di Ricerca e Sviluppo denominato "ReDAP – Real Time Drone Analysis for Precision Agriculture", finanziato dal Fondo per la Crescita Sostenibile - Sportello "Agrifood" PON I&C 2014-2020, di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 marzo 2018 Capo III, Prog. n. F/200107/01/X45, CUP: B98I20000170005, finanziamento 1,3 M€.

### **8.3 Responsabilità scientifica di progetti di ricerca**

**22 marzo 2010 – 22 settembre 2012, Politecnico di Bari**

**RESPONSABILE** del coordinamento del workpackage "Sviluppo di metodi per l'identificazione dei parametri di non linearità statica nella conversione A/D e D/A", nel Progetto di Ricerca Nazionale cofinanziato dal MIUR (PRIN 2008) dal titolo "Metrologia della conversione A/D e D/A: standardizzazione delle figure di merito, stima e correzione degli errori, valutazione dell'incertezza", prot. 2008S9J8XE. Data di inizio del progetto 2010/03/22. Unità di ricerca partecipanti: Università di Firenze, Palermo, Bologna, Sannio, Bari Politecnico.

**1 novembre 2012 – 31 ottobre 2015**

**RESPONSABILE** del coordinamento dei workpackage "Implementazione di algoritmi di calcolo di indici di qualità dell'energia", "Ricerca e progettazione dell'hardware e del firmware" e "Prototipo del misuratore, modulo di integrazione col network e sviluppo di un modello di Centro Servizi di supporto al network" del progetto di ricerca: PON04a2\_E - "Reti, Edifici, Strade - Nuovi Obiettivi Virtuosi per l'Ambiente e l'Energia (RES NOVAE)". Tipo di Bando: PON Ricerca e Competitività 2007 – 2013 "Smart Cities and Communities and Social Innovation". CUP: D91H12000040005.

**22 dicembre 2016, Politecnico di Bari**

**RESPONSABILE SCIENTIFICO** del Progetto di Fondi di Ricerca di Ateneo del Politecnico di Bari dal titolo "Sviluppo di dispositivi per la misura ed il controllo della quantità e qualità dell'energia elettrica in uno scenario innovativo di smart grid e smart city".

**19 ottobre 2017, Politecnico di Bari**

**RESPONSABILE** del coordinamento del workpackage "Sviluppo di un'interfaccia HW/SW per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati di misura e per la successiva trasmissione a un sistema di raccolta ed elaborazione dati", nell'ambito del progetto di ricerca "SINACH SISTEMI INTEGRATI DI NAVIGAZIONE PER CHIRURGIA MINI INVASIVA", finanziato tramite bando INNONETWORK, POR Puglia FESR-FSE 2014-2020, Asse prioritario 1 - Ricerca, sviluppo tecnologico, avviso pubblico: A.D. n.498 del 19/12/2016 e A.D. n.16 del 23/02/2017, durata: 18 mesi, codice pratica: BLNGWP7.

**5 dicembre 2017, Politecnico di Bari**

**RESPONSABILE SCIENTIFICO**, ammesso al finanziamento delle attività base di ricerca (FFABR) con punteggio 52, avviso pubblico di ANVUR n. 20/2017 del 15-06-2017.

**4 marzo 2019, Politecnico di Bari**

**RESPONSABILE** del coordinamento delle attività di ricerca dei workpackage sul monitoraggio del livello e delle condizioni di olio lubrificante nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005.

**dicembre 2020, Politecnico di Bari**

**RESPONSABILE** del coordinamento delle attività di ricerca del workpackage sul sistema di monitoraggio integrato degli eventi franosi ed infrastrutture critiche nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "MITIGO – Mitigazione dei Rischi Naturali per la Sicurezza e la Mobilità nelle Aree Montane del Mezzogiorno" Cod. Id. ARS01\_00964.

**ottobre 2021, Politecnico di Bari**

**RESPONSABILE SCIENTIFICO** del Progetto di Fondi di Ricerca di Ateneo del Politecnico di Bari dal titolo "Remote sensing a bordo drone e reti di sensori distribuiti per l'agricoltura di precisione ed il monitoraggio ambientale".

**8.4 Partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale**

**Settembre 2005 – 20 novembre 2005, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

**Ricercatore**, nel Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche del Politecnico di Bari, nel Progetto di Ricerca Nazionale cofinanziato dal MIUR (PRIN 2003), dal titolo "Nuove metodologie per la caratterizzazione automatica di strumentazione numerica avanzata e di sistemi di controllo industriali". Unità di ricerca partecipanti: Università di Palermo, Bologna, Bari Politecnico. Data di inizio del progetto: 2003/11/20.

**9 febbraio 2007 – 8 febbraio 2009, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nel Progetto di Ricerca Nazionale cofinanziato dal MIUR (PRIN 2006), dal titolo "Sviluppo di metodi innovativi per la caratterizzazione, modellizzazione e correzione delle non idealità di canali di conversione A/D e D/A, al fine di contribuire all'armonizzazione ed all'aggiornamento della normativa internazionale del settore". Unità di ricerca partecipanti: Università di Firenze, Palermo, Bologna, Sannio, Bari Politecnico. Data di inizio del progetto: 2007/02/09.

**26 luglio 2007- 31 luglio 2008, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nell'ambito del contratto di ricerca "Rilievo e misura di graffi e aloni su vetro satinato", finalizzato alla realizzazione di un sistema per la verifica del trattamento superficiale di lastre di vetro satinato per il rilievo delle imperfezioni presenti su di esso. Il contratto di ricerca è stato stipulato con la società Altanet S.r.l. (con sede legale in Largo Nitti n. 9, Altamura (BA), P.Iva 04794440729, rappresentata dal Dott. Nicola Plantamura), nell'ambito del progetto DIVESA (sistema automatico per la rilevazione e classificazioni Difetti VETRO SATinato), cofinanziato da Misura 2.1.a – PIA - Programma Operativo Nazionale (PON 2000-2006). Unità di ricerca partecipanti: Altanet s.r.l di Altamura (BA); Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche del Politecnico di Bari; Riovetro s.r.l. BANZI (PZ).

**12 febbraio 2010 – 1 aprile 2011, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nell'ambito del contratto di ricerca "Miogeria", finalizzato alla realizzazione di un sistema per la misura di Power Quality ed il monitoraggio dell'energia elettrica. Il contratto di ricerca è stato stipulato con la società Altanet S.r.l. (con sede legale in Largo Nitti n. 9, Altamura (BA), P.Iva :



04794440729), nell'ambito del progetto MIOGERIA (Misuratori Open per la Gestione delle Energie Rinnovabili Autoprodotte) cofinanziato da contributo regione Puglia PO 2007-2013 – Asse I – Linea di Intervento 1.1 - Azione 1.1.2. L'attività principale condotta ha avuto per oggetto lo sviluppo di algoritmi DSP e lo sviluppo di firmware per un dispositivo di misura dotato di microcontrollore. Unità di ricerca partecipanti: Altanet s.r.l di Altamura (BA), Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche del Politecnico di Bari, Distretto Produttivo Pugliese delle Energie Rinnovabili e dell'Efficienza energetica "La Nuova Energia".

**26 maggio 2010 – 30 aprile 2011, Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica, Politecnico di Bari**  
**Ricercatore** nell'ambito del contratto di ricerca "Sirio", finalizzato alla realizzazione di un sistema di acquisizione e interpretazione dei dati medici e delle unità di misura. Il contratto di ricerca è stato stipulato con Apulia Biotech (con sede legale in Valenzano S.P. Casamassima km 3- c/o CARSO, P.IVA 05556540721), nell'ambito del progetto SIRIO cofinanziato da contributo regione Puglia PO 2007-2013 – Asse I – Linea di Intervento 1.1 - Azione 1.1.2. In tale progetto ha anche svolto attività di consulenza tecnico scientifica.

**1 giugno 2012 – 31 luglio 2015, Centro interdipartimentale Magna Grecia del Politecnico di Bari, Taranto**

Partecipazione alle attività di ricerca e sviluppo, coadiutore tecnico-scientifico, del Centro Interdipartimentale del Politecnico di Bari "Magna Grecia" nell'ambito del progetto "Magna Grecia - Realizzazione di laboratori per il monitoraggio ambientale". Il Centro è stato potenziato nell'ambito del PONa3\_00298 "Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche del Polo Scientifico Tecnologico "Magna Grecia" Taranto. Collaborazioni: Unità di Ricerca del Politecnico di Bari afferenti a molteplici SSD; ITEL Telecomunicazioni srl.

**16 giugno 2012 – 31 dicembre 2014, Centro interdipartimentale Magna Grecia del Politecnico di Bari, Taranto**

**Ricercatore** nel progetto "DI.TR.IM.MIS - Diffusione e trasferimento di tecnologie ad imprese nel settore delle misure", bando RIDITT-MISE (Rete Italiana per la Diffusione dell'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico alle imprese). Si è inoltre occupato della "Creazione di piattaforme web per la gestione delle iniziative di trasferimento tecnologico con particolare riferimento all'organizzazione e la gestione di convegni nell'ambito dello medesimo progetto". Soggetti coinvolti: Università del Sannio (capofila), Confindustria di Benevento, Aquila, Taranto, e Cosenza e le Università dell'Aquila, Politecnico di Bari, Università della Calabria, Università di Reggio Calabria, associazione nazionale Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche.

**9 marzo 2013 – 2017, Politecnico di Bari**

**Ricercatore**, nel Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche del Politecnico di Bari, per le attività di ricerca sulla misura delle prestazioni e l'ottimizzazione delle tecniche di medical imaging, in collaborazione con IRCCS Scientific Institute and Regional General Hospital "Casa Sollievo della Sofferenza" (San Giovanni Rotondo).

**15 maggio 2014 – 2017, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nel progetto di ricerca: "Sviluppo di dispositivi di sincronizzazione tra gli stimoli e l'acquisizione di segnali EEG in ambito biomedico". Tipo di bando: Fondo di Ricerca di Ateneo 2012 - Politecnico di Bari. Collaborazioni: Dipartimento di Psichiatria, Seconda Università degli Studi di Napoli; Ospedali Riuniti di Foggia; personale afferente ad altri SSD del Politecnico di Bari.

**21 giugno 2014 – 2015, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nel Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche del Politecnico di Bari, nell'ambito della misura delle caratteristiche di generatori termoelettrici, in collaborazione con University of Glasgow (School of Engineering).

**2 dicembre 2014 – 31 maggio 2017, Politecnico di Bari, sede di Taranto**

**Ricercatore** nel Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche del Politecnico di Bari, unità F, nel progetto di Ricerca "Attività di interesse comune propedeutiche alla realizzazione degli interventi per la bonifica, riqualificazione dell'area di Taranto dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale". Accordo ai sensi dell'art. 15 della Legge 241/1990 tra il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto, dott.ssa Vera Corbelli e il Politecnico di Bari. Unità di ricerca coinvolte: diversi gruppi di ricerca facenti capo a SSD presenti nel Politecnico di Bari; Università degli Studi di Bari Aldo Moro; Consiglio Nazionale delle Ricerche (Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente). Le attività del gruppo di ricerca si inseriscono nel più ampio quadro degli interventi messi in atto dal Commissario Straordinario per la bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto, che coinvolgono anche Sogesid S.P.A (Roma), Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata, Università Politecnica delle Marche.

**17 giugno 2016 – oggi, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nel gruppo di ricerca "Tecnologie e sistemi elettrici per il trasporto" nell'ambito dell'Accordo di partnership per la realizzazione del laboratorio «More Electric Transportation» (MET) sottoscritto tra il Politecnico di Bari e BOSCH-CVIT (Centro Studi Componenti per Veicoli). La ricerca è finalizzata alla realizzazione di sensoristica per l'analisi del carburante tradizionale e del biocarburante, integrata nel sistema di alimentazione di motori Diesel di veicoli commerciali e automobili. In particolare è stato progettato un sensore low cost integrato nella pompa di pre-alimentazione elettrica in grado di rilevare anomalie nel gasolio e scostamenti rispetto alle normali condizioni di funzionamento per evitare danni irreparabili al sistema common rail.

**28 ottobre 2016 – oggi, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nel gruppo di ricerca per la "Realizzazione di un protocollo di test automatico per la caratterizzazione statica, dinamica e di affidabilità di Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto (SAPR) ad ala rotante" nell'ambito della convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari e DPM Elettronica S.r.l. con sede legale in Foggia (FG), CAP 71121, Viale Sant'Alfonso Maria de Liguori, n. 61.

**1 giugno 2018 – 30 novembre 2021, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nell'ambito delle attività su smart metering e sensori sulle reti elettriche nel progetto PON R&I 2014-2020 "RAFAEL - Sistema per la previsione e la gestione del rischio sulle infrastrutture critiche nel sud Italia" - Cod. Id. ARS01\_00305 CUP B66C18000900005.

**19 novembre 2018 – oggi, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nell'ambito delle attività sulla propulsione RAM-EP nel progetto PON R&I 2014-2020 "CLOSE - Close to the Earth" Cod. Id. ARS01\_00141 CUP B86G18001090005.

**1 gennaio 2019 – oggi, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nell'ambito del progetto per il monitoraggio dell'infrastruttura ferroviaria PON R&I 2014-2020 "MAIA - Monitoraggio attivo dell'infrastruttura" Cod. Id. ARS01\_00353 CUP D36C18000980005.

**19 marzo 2019 – oggi, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nell'ambito delle attività su "New Thermo Mechanic Technologies" per lo sviluppo di sensoristica per la misura di temperatura e stress meccanico, nel progetto PON R&I 2014-2020 "NSG - New satellite generation components" Cod. Id. ARS01\_001215 CUP D36C18000950005.

**1 gennaio 2020 – oggi, Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione, Politecnico di Bari**

**Ricercatore** nell'ambito del progetto PON 2007-2013 (Avviso per la presentazione di Idee progettuali per smart cities and communities and social innovation), "ASMARA – Applicazioni pilota post Direttiva 2010/65 in realtà portuali italiane della Suite MIELE a supporto delle Authority per ottimizzazione della interoperabilità nell'intermodalità dei flussi città-porto", SCN\_00529 CUP D34G14000190008.

### **8.5 Attività editoriale: partecipazione a comitati editoriali, riviste, collane editoriali**

**3 dicembre 2018 – 10 giugno 2019**

**GUEST EDITOR** dello Special Issue "Selected Papers from the 2018 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea" per la rivista internazionale Sensors, ISSN 1424-8220, editore MDPI, indicizzata Scopus.

#### **Membro del Comitato dei Revisori delle riviste**

- IEEE Instrumentation and Measurement,
- IEEE Sensors Journal,
- Measurement - Journal of the International Measurement Confederation (Elsevier),
- Experimental Thermal and Fluid Science (Elsevier),
- Acta IMEKO.

### **8.6 Curatele**

- F. Adamo, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, Atti del XXIX Congresso Nazionale GMEE, Monopoli, 2-5 sett. 2012, Aracne Editrice s.r.l di Roma; Collana A09 n. 163, ISBN 978-88-548-5000-2.
- Supporto alle attività editoriali e di pubblicizzazione dell'evento per il congresso scientifico nazionale GMEE 2013, Atti del XXX Congresso Nazionale Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche, Trento, 8-11 settembre 2013, ISBN 978-88-8443-496-8.

### **8.7 Partecipazione a comitati di programma e organizzazione di eventi e congressi scientifici internazionali e nazionali**

E' referee di congressi nazionali ed internazionali. E' stato membro del comitato organizzatore, del technical program committee ed ha collaborato all'organizzazione dei seguenti congressi.

- Membro del technical program COMMITTEE: 2011 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA 2011), Bari, dal 29-01-2011 al 21-03-2011
- Membro del comitato ORGANIZZATORE (local arrangement chair) di MeMeA 2011, International Symposium on Medical Measurements and Applications, Bari, 30-31 maggio 2011.
- Membro del comitato ORGANIZZATORE di Gorini 2012, Scuola di Dottorato "Italo Gorini", Seminario di eccellenza, Bari, 5-9 settembre 2012.
- Membro del comitato ORGANIZZATORE di GMEE 2012, congresso scientifico nazionale del Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche, Monopoli, 2-5 settembre 2012.
- Membro del comitato ORGANIZZATORE di Gorini 2014, Scuola di Dottorato "Italo Gorini", Seminario di eccellenza, Lecce, 1-5 settembre 2014.
- Collaborazione all'ORGANIZZAZIONE dell'evento conclusivo PON Magna Grecia - Formazione, Centro interdipartimentale Magna Grecia del Politecnico di Bari, Taranto, 9 dicembre 2014.
- Membro del technical program COMMITTEE: 2016 IEEE International Symposium on Medical

- Measurements and Applications (MeMeA 2016), Benevento
- CHAIR di special session: "Measurement for Rehabilitation and Home Care Assistance", al IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA 2016), Benevento, Italy, 17 maggio 2016
- ORGANIZZATORE DELLA SPECIAL SESSION "Advances in Environmental Measurements and Monitoring" al IEEE International Instrumentation and Measurements Conference (I2MTC 2017), 22 - 25 May 2017, Torino (Italy).
- Membro del technical program COMMITTEE: 2017 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA 2017), May 7-10 2017, Rochester, MN
- Membro del technical program COMMITTEE: 2018 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), May 14-17 2018, Houston.
- SPECIAL SESSIONS CHAIR, 2018 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea, Oct. 8-10, Bari (Italy).
- SESSION CHAIR, 2018 3<sup>rd</sup> International Conference on Biomedical Imaging, Signal Processing (ICBSP 2018), Oct. 11-13 2018, Bari (Italy).
- Membro del technical program COMMITTEE: 2020 AEIT International Annual Conference, Sept. 23-25 2020, 1<sup>st</sup> virtual edition.
- Membro del technical program COMMITTEE: 2020 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), June 1-3 2020, Bari (Italy).
- Membro del technical program COMMITTEE: 2022 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), June 22-24 2022, Giardini Naxos (Italy).

### ***8.8 Partecipazione in qualità di relatore a congressi internazionali***

Ha presentato i risultati delle ricerche partecipando a numerosi congressi internazionali, tra cui i seguenti

- "Measuring time base distortion in analog-memory sampling digitizers", IEEE IMTC 2006, Instrumentation and Measurement Technology Conference, Sorrento, Italy, April 24-27 2006.
- "Statistical properties of an ML estimator for static ADC testing", 12th IMEKO TC-4 International Workshop on ADC Modelling and Testing, Iasi, Romania, September 19-21 2007.
- "An online defects inspection system for satin glass based on machine vision", IEEE I2MTC 2009, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Singapore, May 5-7 2009.
- "An integrated system for the management of medical data", IEEE MeMeA 2011, Workshop on Medical Measurements and Applications, Bari, Italy, May 30-31 2011.
- "Diagnostic radiography: An experimental study for estimation of optimal patient dose" e "A proposal for an open source energy meter", IEEE I2MTC 2013, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Minneapolis, May 6-9 2013.
- "Toward a New Smart Metering Paradigm for Microgrid", IEEE M&N 2013, International Workshop on Measurements and Networking, Naples, Italy, October 07-08 2013.
- "Design and Implementation of Automotive Data Acquisition Platform" e "Out-of-Resonance Measurement Scheme for Ring Resonator Gyroscopes", IEEE I2MTC 2015, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Pisa, May 11-14 2015.
- "Image Quality Evaluation of Breast Tomosynthesis", IEEE MeMeA 2016, Workshop on Medical Measurements and Applications, Benevento, Italy, May 15-18 2016.
- "Development of an Automatic System for Geotechnical Testing" e "ASTER image for environmental monitoring. Change detection and thermal map", IEEE I2MTC 2017, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Torino, Italy, 22 - 25 May 2017.
- "Comparison of current sensors for power consumption assessment of wireless sensors

- network nodes". IEEE M&N, International Workshop on Measurement and Networking, Naples, Italy, 14-15 Sept. 2017.
- "Development of an Electromagnetic Tracking System for Surgical Instruments Positioning", ACM ICBSIP 2018, International Conference on Biomedical Imaging, Signal Processing, Bari, Italy, Oct. 11-13 2018.

## 8.9 Affiliazioni

Socio del Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche e dell'IEEE Instrumentation and Measurement Society.

## 9 Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica

- Autore della relazione invitata  
F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, "Stima parametrica e caratterizzazione metrologica del modello a due diodi per pannelli fotovoltaici", sessione plenaria XXVIII Congresso Nazionale Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche, Genova, 12 - 14 settembre 2011.
- Autore della relazione invitata  
Di Nisio, M. Savino and M. Spadavecchia, "Energy policies and renewable energy systems monitoring", **sessione plenaria** di Metrologia 2011, 18th IMEKO TC4 International Symposium in Measurement of Electrical Quantities, Symposium in Measurement of Electrical Quantities; IX Semetro - 9th International Congress on Electrical Metrology; II CIMMEC - 2nd International congress on Mechanical Metrology and VI Brazilian Congress of Metrology, Natal, Brasil, 27-30 settembre 2011.
- Autore della relazione invitata  
Di Nisio, M. Savino and M. Spadavecchia, "Challenges in Monitoring Toward a new Multi-Utility Network for Energy Sustainability", 20th IMEKO TC4 International Symposium in Measurement of Electrical Quantities, "Research on Electrical and Electronic Measurement for the Economic Upturn", Benevento, 15-17 settembre 2014.
- Autore della relazione invitata  
Adamo, F. Attivissimo, G. Cavone, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, "Tecnica di stima spettrale per segnali non stazionari della rete elettrica," sessione plenaria XXXI Congresso Nazionale Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche, Ancona, 11-13 settembre 2014.
- **2014 IEEE Best Reviewer. "In appreciation of outstanding service to IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement"**  
Riconoscimento dell'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) per i contributi di estremo valore per l'accrescimento della qualità ed il miglioramento della tempestività delle IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, assegnato dall'editorial board e dall'Instrumentation and Measurement Society (IMS) Publications Committee.
- **2015 IEEE Best Reviewer. "In appreciation of outstanding service to IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement"**  
Riconoscimento dell'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) per i contributi di estremo valore per l'accrescimento della qualità ed il miglioramento della tempestività delle IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, assegnato dall'editorial board e

dall'Instrumentation and Measurement Society (IMS) Publications Committee.

- 2016 Best Poster Award per la pubblicazione "Image Quality Evaluation of Breast Tomosynthesis", presentata al 2016 IEEE International Symposium on Medical Measurement and Applications (MeMeA 2016), Benevento, 15-18 maggio 2016

## 10 Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti

Il Dott. Di Nisio ha svolto un'ampia attività didattica nell'ambito del Settore scientifico-disciplinare ING-INF/07 - Misure Elettriche ed Elettroniche, tenendo lezioni teoriche ed esercitazioni di laboratorio con strumenti di misura tradizionali (multimetri, oscilloscopi, analizzatori di spettro, generatori di segnali, filtri, condizionatori di segnali, analizzatori di stati logici, generatori di rumore ecc.), sistemi complessi (sistemi di acquisizione ed elaborazione dati, PXI, sistemi distribuiti e remotizzati, sistemi di controllo, sistemi basati su PLC, sistemi meccatronici), sistemi embedded di prototipazione rapida, sensori analogici e digitali, software di elaborazione e gestione in ambienti di programmazione e linguaggi quali Ladder Logic, LabView, Matlab, C++, Python.

È coautore di dispense didattiche ed esercitazioni oggi utilizzate in molti corsi del settore scientifico disciplinare ING-INF/07 del Politecnico di Bari.

### 10.1 Docenza

È stato titolare dei seguenti corsi e ha presieduto tutte le relative sedute d'esame.

**A.A. 2005-2006** *Il Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Taranto*  
**PROFESSORE A CONTRATTO** per il corso "Elaborazione numerica delle informazioni di misura", 6 CFU, Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Informazione. Principali argomenti trattati: inferenza statistica; estrazione di informazioni mediante stima ai minimi quadrati; estrazione di informazioni mediante FFT; elaborazione dati e modelli statici in MATLAB. Incarico assegnato dal Consiglio della II Facoltà di Ingegneria nella seduta del 14.10.2005.

**A.A. 2016-2017** *Politecnico di Bari, sede di Taranto*  
**DOCENZA** del corso "Strumentazione elettronica e laboratorio", 6 CFU, Laurea in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali. In base ai questionari di valutazione della didattica compilati dagli studenti, questo corso ha conseguito un punteggio del 96 % (dati elaborati dal Dip. di Ing. Meccanica, Matematica e Management). Nell'ambito della propria attività didattica e delle relative esercitazioni di laboratorio, ha progettato e realizzato sistemi per il test di propulsori di droni, sistemi embedded a basso costo ed ha utilizzato sensori digitali di recente introduzione [J16,P9,P13,P19]

**A.A. 2017-2018** *Politecnico di Bari, sede di Bari*  
**DOCENZA** del corso "Measurement and data acquisition systems", 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese. Questo corso è stato erogato anche nell'ambito del PON Dottorati Industriali. In base ai questionari di valutazione della didattica compilati dagli studenti, il corso ha conseguito un punteggio di 3,4 in una scala da 0 a 4, collocandolo all'83-esimo percentile (dati elaborati dal Dip. di Ing. Elettrica e dell'Informazione). Nell'ambito della propria attività didattica e delle relative esercitazioni di laboratorio, ha progettato e realizzato prototipi hardware/software di sistemi di misura basati su microcontrollore e sensori digitali, supervisionati da PC.

**A.A. 2018-2019** *Politecnico di Bari, sede di Bari*  
**DOCENZA** del corso "Measurement and data acquisition systems", 6 CFU, Laurea Magistrale in

Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2018-2019** **Politecnico di Bari, sede di Bari**

**DOCENZA** del corso “Distributed measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione, tenuto in lingua inglese. Nell’ambito della propria attività didattica e delle relative esercitazioni di laboratorio, ha progettato e realizzato un sistema di supervisione di PLC basato su LabVIEW e protocollo OPC UA.

**A.A. 2019-2020** **Politecnico di Bari, sede di Bari**

**DOCENZA** del corso “Measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2019-2020** **Politecnico di Bari, sede di Bari**

**DOCENZA** del corso “Distributed measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2019-2020** **Università di Bari Aldo Moro – Scuola di Medicina**

**DOCENZA** del corso “Misure Elettriche ed Elettroniche”, 1 CFU, Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare.

**A.A. 2020-2021** **Politecnico di Bari, sede di Bari**

**DOCENZA** del corso “Measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2020-2021** **Politecnico di Bari, sede di Bari**

**DOCENZA** del corso “Distributed measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2020-2021** **Università di Bari Aldo Moro – Scuola di Medicina**

**DOCENZA** del corso “Misure Elettriche ed Elettroniche”, 1 CFU, Laurea in Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare.

**A.A. 2020-2021** **Università di Bari Aldo Moro – Scuola di Medicina**

**DOCENZA** del corso “Misure Elettriche ed Elettroniche”, 2 CFU, Laurea in Tecniche Audioprotesiche.

**A.A. 2021-2022** **Politecnico di Bari, sede di Bari**

**DOCENZA** del corso “Measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2021-2022** **Politecnico di Bari, sede di Bari**

**DOCENZA** del corso “Distributed measurement and data acquisition systems”, 6 CFU, Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione, tenuto in lingua inglese.

## **10.2 Risultati per l’attività didattica svolta presso il Politecnico di Bari**

È stato relatore o correlatore di 99 tesi di laurea nel settore delle misure elettriche ed elettroniche in molteplici ambiti: caratterizzazione di componenti e di sistemi, elaborazione numerica dei segnali, sensoristica, reti di sensori, sistemi automatici di misura, dispositivi medicali, elaborazione immagini, Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto, stampa 3D e industria 4.0. Ha partecipato come membro effettivo alle relative Commissioni di Laurea.

È stato relatore della tesi che ha ricevuto il premio “Eccellenze Joniche”, conferito dall’Associazione di Promozione Sociale “Studenti Taranto”, dal titolo “Sviluppo di un sistema per la misura della spinta di propulsori di droni”, studente Andrea Annunziato, CdL in Ing. dei Sistemi Aerospaziali, A.A. 2016-17.

Le valutazioni della didattica da egli erogata, fornite dall’Osservatorio della Didattica e rilevate mediante il questionario della didattica somministrato agli studenti, sono molto positive; ciascun indicatore riceve più frequentemente la massima valutazione da parte degli studenti.

A partire dal 2020 ha sviluppato un laboratorio remotizzato per l’utilizzo a distanza in tempo reale della strumentazione di misura, utilizzato durante l’emergenza COVID-19 da docenti e studenti per le esercitazioni degli insegnamenti del SSD ING\_INF/07.

### **10.3 Docenza presso istituzioni nazionali e alta formazione**

#### **2015                      Distretto Tecnologico Aerospaziale , Brindisi**

**DOCENZA** del modulo “Qualità dei processi aeronautici”, prestata presso il Laboratorio Metrologico di Alenia Aermacchi, Grottaglie (TA).

Incarico di 10 ore di lezione, nel periodo giugno-luglio 2015, affidato dal Distretto Tecnologico Aerospaziale S.c. a r.l., sede S.S. 7 “Appia” km 706+030 , 72100 Brindisi (BR), P. IVA 02252090747, nell’ambito del progetto “Adeguamento delle competenze dei lavoratori pugliesi alle sfide imposte dai nuovi programmi aeronautici” Legge n. 236/93 - Avviso FC/2013 "Piani formativi aziendali e pluri aziendali" - D.D. n. 2097 del 28/12/2012 (BURP n. 2 del 03/01/2013) rettificata con D.D. n. 119 del 22/02/2013 (BURP n. 33 del 28/02/2013). Progetto approvato con D.D. n. 1121 del 28/10/2013 pubblicato sul BURP n. 143 del 31/10/2013.

#### **2015                      Politecnico di Bari**

**DOCENZA** del modulo “Elementi e metodologie per la raccolta di dati provenienti da oggetti intelligenti”, nel **corso di formazione post lauream** “Innovazione della gestione dei rischi ambientali attraverso la Data Fusion di Multisensori in Rete”. Nell’ambito del proprio incarico di docenza e delle relative esercitazioni di laboratorio, ha progettato una rete di sensori wireless innovativa e applicazioni server [J20,P23].

Incarico di 8 ore di lezione, nell’aprile 2015, nell’ambito del Progetto PON R&C 2007-2013 ERMES PON01\_03113/F3 – CUP B98F11000710005.

#### **A.A. 2019-2020                      Politecnico di Bari**

**DOCENZA** del corso “Statistica”, nel **Master di II livello** in “Data Science”. Incarico di 20 ore di lezione nel periodo giugno 2020.

### **10.4 Partecipazione a collegio di dottorato**

#### **2020**

Membro del **collegio di dottorato** interateneo dell’Università di Bari e del Politecnico di Bari in Gestione sostenibile del territorio, A.A. 2020/2021 - ciclo XXXVI.

#### **2021**

Membro del **collegio di dottorato** interateneo dell’Università di Bari e del Politecnico di Bari in Gestione sostenibile del territorio, A.A. 2021/2022 - ciclo XXXVII.



### **10.5 Attività di tutoraggio di studenti di dottorato**

Da ottobre 2021 è tutor di uno studente del corso di dottorato in Ing. Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari, XXXVII ciclo, sul tema dello studio, sviluppo e validazione di sistemi per il monitoraggio dei parametri vitali in applicazioni di telemedicina, nel SSD ING-INF/07. Ha collaborato al tutoraggio e supportato il lavoro svolto da studenti di dottorato del Politecnico di Bari del settore ING-INF/07.

### **10.6 Ulteriore attività didattica di tipo seminariale e di laboratorio**

#### **A.A. 2006-2007                      I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Bari**

Ciclo di sostegno alla didattica, durata 20 ore, per il corso "Affidabilità e controllo statico della qualità", Laurea Triennale in Ingegneria Elettrica. Argomenti trattati: esercitazioni numeriche; elaborazione dati, modelli statici e progettazione del controllo di qualità in MATLAB.

#### **A.A. 2006-2007                      II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Taranto**

Ciclo di sostegno alla didattica, durata 8 ore, per il corso "Elaborazione numerica delle informazioni di misura", Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Informazione.

#### **A.A. 2007-2008                      II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Taranto**

Ciclo di sostegno alla didattica, durata di 20 ore, per il corso "Elaborazione numerica delle informazioni di misura", Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Informazione.

#### **A.A. 2008-2009                      II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Taranto**

Esercitazioni di laboratorio per il corso "Sistemi automatici di misura", Laurea in Ingegneria dell'Informazione

#### **A.A. 2009-2010                      II Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Taranto**

Esercitazioni di laboratorio per il corso "Sistemi automatici di misura", Laurea in Ingegneria dell'Informazione

#### **A.A. 2010-2011                      I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Foggia**

Ciclo di sostegno alla didattica, durata 20 ore, per il corso "Misure industriali", Laurea in Ingegneria Meccanica.

#### **A.A. 2010-2011                      I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, sede di Bari**

Ciclo di sostegno alla didattica, durata 20 ore, per il corso "Sistemi programmabili", Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica.

#### **A.A. 2013-2014                      Politecnico di Bari, sede di Bari**

Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso "Fondamenti della misurazione", Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.

#### **A.A. 2014-2015                      Politecnico di Bari, sede di Bari, sede di Bari**

Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso "Fondamenti della misurazione", Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.

#### **A.A. 2015-2016                      Politecnico di Bari, sede di Bari, sede di Bari**

Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso "Fondamenti della misurazione", Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione.

**A.A. 2015-2016** **Politecnico di Bari, sede di Bari, sede di Bari**  
Didattica integrativa per il corso “Sistemi programmabili”, Laurea Magistrale in Ing. Informatica

**A.A. 2016-2017** **Politecnico di Bari, sede di Bari**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Measurement and data acquisition systems”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, tenuto in lingua inglese.

**A.A. 2016-2017** **Politecnico di Bari, sede di Bari**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Strumentazione digitale ed elaborazione del segnale di misura”, Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica.

**A.A. 2016-2017** **Politecnico di Bari, sede di Bari**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Fondamenti della misurazione”, Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell’Automazione.

**A.A. 2016-2017** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Fondamenti della misurazione e metrologia”, Laurea triennale in Ingegneria Meccanica.

**A.A. 2016-2017** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Fondamenti della misurazione”, Laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni

**A.A. 2016-2017** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Fondamenti di misure”, Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali.

**A.A. 2016-2017** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari, esercitazioni di laboratorio e didattica integrativa per il corso “Misure Elettroniche”, Laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni

**A.A. 2017-2018** **Politecnico di Bari, sede di Bari**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Fondamenti della misurazione”, Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell’Automazione.

**A.A. 2017-2018** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Strumentazione elettronica e laboratorio”, Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali, sede di Taranto.

**A.A. 2017-2018** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Fondamenti di misure”, Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali, sede di Taranto.

**A.A. 2018-2019** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Strumentazione elettronica e laboratorio”, Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali, sede di Taranto.

**A.A. 2018-2019** **Politecnico di Bari, sede di Taranto**  
Seminari ed esercitazioni di laboratorio per il corso “Fondamenti di misure”, Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali, sede di Taranto.

Ha svolto attività di didattica integrativa e di laboratorio e attività di servizio agli studenti per i seguenti

insegnamenti:

- “Fondamenti della misurazione” - CdL in Ing. informatica e dell'automazione – Bari, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- “Strumentazione biomedicale” - CdL in Ing. dei Sistemi Medicali, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- “Principi ed applicazioni di ingegneria elettrica” - CdL in Ing. dei Sistemi Medicali, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- “Misure per aerospazio e sistemi avionici” – CdL in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali – sede di Taranto, A.A. 2019/20 e 2020/21.
- “Misure e strumentazione elettronica” – CdL in Ingegneria Elettronica e delle telecomunicazioni – sede di Bari, A.A. 2019/20, 2020/21 e 2021/22.
- “Strumentazione elettronica e laboratorio” – CdL in Ingegneria dei Sistemi Aerospaziali – sede di Taranto, A.A. 2020/21.
- “Dispositivi e sistemi di test e misure biomedicali” - CdL Magistrale in Ing. dei Sistemi Medicali, A.A. 2020/21.
- “Sensors and transducers” - CdL Magistrale in Ing. dell'Automazione, dall'A.A. 2019/20 al 2021/22.

### ***10.7 Incarichi accademici ed istituzionali presso il Politecnico di Bari***

#### **2016**

Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva per titoli e colloquio volta all'affidamento di un incarico di collaborazione coordinata e continuativa, nell'ambito della collaborazione tra il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto e il Politecnico di Bari (D.D. n. 61 del 24/2/2016).

#### **2017**

Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva per titoli e colloquio volta all'affidamento di complessivamente 5 borse di studio per attività di ricerca post-lauream, nell'ambito della collaborazione tra il Commissario Straordinario per gli interventi urgenti di bonifica, ambientalizzazione e riqualificazione di Taranto e il Politecnico di Bari (D.D. n. 144 del 3/4/2017).

#### ***Dal 15-06-2017 al 30-04-2018***

Progettazione del nuovo laboratorio “Tech4biomed - Tecnologie per la Biomedicina” per il rafforzamento dei corsi di studio innovativi a supporto del CdL in Ingegneria dei Sistemi Medicali del Politecnico di Bari. Finanziato da PO Regione Puglia FSE, durata 18 mesi, CUP D93C17000150008.

#### **2017-2018**

Progettazione del nuovo laboratorio “OpenMultiLab” per il potenziamento dei servizi di orientamento, per la realizzazione di un nuovo laboratorio multidisciplinare del Politecnico di Bari, che include sezioni per la dimostrazione di sistemi produttivi avanzati (industria 4.0), per l'IoT la stampa 3D. Finanziato da PO Regione Puglia FSE, durata 18 mesi, CUP D92F17000060002.

#### **2018**

Membro supplente della commissione esaminatrice esami di stato ingegnere e ingegnere junior, I e II sessione, anno 2018.

#### **2018**

Docente di riferimento del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.

***Dal 2018 ad oggi***

Membro del gruppo di riesame del CdS Magistrale in Ingegneria dell'Automazione del Politecnico di Bari.

**2019**

Membro supplente della commissione esaminatrice esami di stato ingegnere e ingegnere junior, I e II sessione, anno 2019.

**2019**

Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva pubblica, per titoli e colloquio per l'attribuzione di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca, nell'ambito del settore scientifico-disciplinare ING-INF/07 "Misure Elettriche ed Elettroniche ", bandita con D.R. n. 204 del 27.03.2019, per la ricerca dal titolo: "Analisi e ottimizzazione delle caratteristiche di accuratezza di una sistema di tracking elettromagnetico per navigazione chirurgica" (D.R. n. 268 del 5/4/2019).

**2019**

Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva per titoli e colloquio volta all'affidamento di una borsa di studio per attività di ricerca post-lauream, per lo svolgimento dell'attività di studio e ricerca sul tema "misura del livello di olio in serbatoio", nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.D. n. 454 del 19/6/2019).

**2019**

Docente di riferimento del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria di Sistemi Medicali del Politecnico di Bari.

***Dal 2019 ad oggi***

Membro del gruppo di riesame del CdS Magistrale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.

**2020**

Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva per titoli e colloquio volta all'affidamento di una borsa di studio per attività di ricerca post-lauream, per lo svolgimento dell'attività di studio e ricerca sul tema "monitoraggio delle condizioni dell'olio in serbatoio", nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.D. n. 412 del 29/9/2020).

**2021**

Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per l'attribuzione di un assegno di ricerca "professionalizzante" dal titolo "Tecniche di monitoraggio e analisi delle interazioni terreno fondazione" nel SSD ING-INF/07, nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020 ARS01 00964 "MitiGO - Mitigazione dei rischi naturali per la sicurezza e la mobilità nelle aree montane del Mezzogiorno"- RNA-COR 2799708, CUP: B94I20000630005 (D.D. n. 224 del 18/3/2021).

**2021**

Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 incarico di collaborazione coordinata e continuativa per l'attività di "Sviluppo di tecniche di misura per il monitoraggio delle condizioni operative di motori aeronautici", nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.D. D. 80 del 18/5/2021).

**2021**

Membro del gruppo di gestione dell'assicurazione di qualità del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria di Sistemi Medicali del Politecnico di Bari.

**2021**

Membro del gruppo di gestione dell'assicurazione di qualità del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari.

**2021**

Docente di riferimento del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione del Politecnico di Bari.

**2021**

Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 incarico di lavoro autonomo di collaborazione coordinata e continuativa per l'attività di "Sviluppo di tecniche di misura per verifica delle prestazioni di sensori di livello", nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.D. D. 120 del 6/7/2021).

**2021**

Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 borsa di studio post-lauream per l'attività di "Ingegnerizzazione e realizzazione sperimentale del prototipo di un sensore di livello olio capacitivo per applicazioni aeronautiche", nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.R. 881 del 21/10/2021).

**2021**

Presidente della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.ro 1 borsa di studio post-lauream per attività di studio e ricerca sul tema "Sensore livello olio in serbatoio: studio del setup di misura per la verifica di funzionamento e prestazioni" nell'ambito del progetto di ricerca PON R&I 2014-2020, "FURTHER – Future Rivoluzionarie Tecnologie per veicoli più Elettrici" Cod. Id. ARS01\_01283 CUP D36C18000980005 (D.R. 1109 del 3/12/2021).

**2022**

Membro della commissione esaminatrice per la procedura selettiva, per titoli e colloquio, per per l'attribuzione di n.ro 1 borsa di studio post-lauream per l'attività di studio e ricerca sul tema "Sviluppo di un'interfaccia web per la gestione dei dati di misura di sensori per diagnostica ferroviaria" nell'ambito del Progetto di Ricerca PON "MAIA - Monitoraggio attivo dell'infrastruttura" Cod. Id. ARS01\_00353 CUP D36C18000980005 (D.R. 143 del 10/2/2022).

## **11 Attività di terza missione e trasferimento tecnologico**

### **11.1 Attività di orientamento**

#### ***Dal 2015 ad oggi, Politecnico di Bari, sedi di Bari e Taranto***

Svolge attività di orientamento in ingresso ed in itinere, accogliendo gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado nei laboratori delle sedi di Bari e Taranto e svolgendo prove dimostrative. Inoltre, ha contribuito alla creazione del materiale informativo sull'offerta formativa del Politecnico.

## **11.2 Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico**

- Responsabile della ricerca e sviluppo e del trasferimento tecnologico all'impresa Altanet Sr.l. (sede Altamura, P.Iva : 04794440729) per il prodotto per l'analisi in linea dei difetti su vetro satinato, DIVESA (Sistema automatico per la rilevazione e classificazione dei Difetti delle lastre di Vetro Satinato).
- Responsabile della ricerca e sviluppo e del trasferimento tecnologico all'impresa Altanet Sr.l. (sede Altamura, P.Iva : 04794440729) per il prodotto per la misura dell'energia e della sua qualità in impianti di generazione da fonti alternative, MIOGERIA (Misuratori Open hardware per la Gestione delle Energie Rinnovabili Autoprodotte).
- Nell'ambito del Progetto "Sirio" è anche stato uno dei realizzatori di un sistema, in prova presso i Centri di Nefrologia di Bari e Foggia, in grado di elaborare e interpretare cartelle cliniche in formato cartaceo e di trasformarle in un formato digitale standard utilizzabile da software medici.
- Nell'ambito del Progetto "Res Novae" per l'incremento dell'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di gas serra è anche stato uno dei realizzatori di un prototipo per il monitoraggio remoto della produzione e del consumo di energia elettrica e di un sistema per l'analisi in frequenza di segnali non stazionari della rete elettrica.
- Nell'ambito del Progetto "SPS Development & Hybrid Testing Center" è anche stato uno degli sviluppatori della piattaforma di rilevazione da drone dello stato di salute della vegetazione al fine di individuare patologie come quella derivante dall'infezione da Xylella fastidiosa.

## **12 Pubblicazioni**

### **12.1 Pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed indicizzate Scopus**

- J1. M.A. Ragolia, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Scarpetta, "A virtual platform for real-time performance analysis of electromagnetic tracking systems for surgical navigation," ACTA IMEKO, vol. 10, no.4, pp. 103-110, Dec. 2021, ISSN 2221-870X, doi: 10.21014/acta\_imeko.v10i4.1191
- J2. A.M. Loconsole, V.V. Francione, V. Portosi, O. Losito, M. Catalano, A. Di Nisio, F. Attivissimo, F. Prudeniano, "Substrate-Integrated Waveguide Microwave Sensor for Water-in-Diesel Fuel Applications," Appl. Sci. 2021, vol. 11, no. 21, art. no. 10454, Nov. 2021, ISSN 2076-3417, doi: 10.3390/app112110454
- J3. M.A. Ragolia, A.M.L. Lanzolla, G. Percoco, G. Stano, A. Di Nisio, "Thermal Characterization of New 3D-Printed Bendable, Coplanar Capacitive Sensors", Sensors, vol 21, no. 19, art. no. 6324, Sept. 2021, ISSN 1424-8220, doi: 10.3390/s21196324
- J4. F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. A. Ragolia, "Analysis of position estimation techniques in a surgical EM Tracking System," IEEE Sensors Journal, vol. 21, no. 13, pp. 13389–133961, July 2021, ISSN 1530437X, doi: 10.1109/JSEN.2020.3042647.
- J5. F. Cotecchia, A. Di Nisio, et al., "A geo-chemo-mechanical study of a highly polluted marine system (Taranto, Italy) for the enhancement of the conceptual site model," Sci. Rep., vol. 11, no. 1, art. no. 4017, Feb. 2021, ISSN 2045-2322, doi:10.1038/s41598-021-82879-w
- J6. G. Chimienti, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, "Size/Age Models for Monitoring of the Pink Sea Fan Eunicella verrucosa (Cnidaria: Alcyonacea) and a Case Study Application," J. Mar. Sci. Eng. 2020, 8, 951. doi: 0.3390/jmse8110951
- J7. A. Di Nisio, F. Adamo, G. Acciani, F. Attivissimo, "Fast Detection of Olive Trees Affected by Xylella Fastidiosa from UAVs Using Multispectral Imaging," Sensors, 2020, 20, 4915. doi:10.3390/s20174915

- J8. Stano, G., Di Nisio, A., Lanzolla, A.M. et al. "Fused filament fabrication of commercial conductive filaments: experimental study on the process parameters aimed at the minimization, repeatability and thermal characterization of electrical resistance". *Int J Adv Manuf Technol* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00170-020-06318-2>
- J9. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, and M. A. Ragolia, "Assessment of position repeatability error in an electromagnetic tracking system for surgical navigation," *Sensors* (Switzerland), vol. 20, no. 4, Feb. 2020, doi: 10.3390/s20040961.
- J10. G. Stano, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, G. Percoco, "Additive manufacturing and characterization of a load cell with embedded strain gauges," *Precision Engineering*, vol. 62, 2020, pp. 113-120, ISSN 0141-6359, doi: 10.1016/j.precisioneng.2019.11.019.
- J11. C. G. C. Carducci, A. Di Nisio, F. Attivissimo, and A. Trotta, "Dynamic Error Correction for Magnetic Property Measurement," *IEEE Trans. Instrum. Meas.*, vol. 69, no. 3, pp. 836–844, Apr. 2020, ISSN: 0018-9456. doi: 10.1109/TIM.2019.2907037.
- J12. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, P. Larizza, and S. Selicato, "Development and performance evaluation of an electromagnetic tracking system for surgery navigation," *Meas. J. Int. Meas. Confed.*, vol. 148, p. 106916, Dec. 2019, doi: 10.1016/j.measurement.2019.106916.
- J13. G. Chimienti, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, G. Andria, A. Tursi, F. Mastrototaro, "Towards Non-Invasive Methods to assess Population Structure and Biomass in Vulnerable Sea Pen Fields," *Sensors*, vol. 19, no. 10, May 2019, art. no. 2255. ISSN 1424-8220. DOI <https://doi.org/10.3390/s19102255>
- J14. G. Andria, F. Filippo Attivissimo, S.M. Camporeale, A. Di Nisio, P. Pappalardi, A. Trotta, "Design of a Microwave Sensor for Measurement of Water in Fuel Contamination," *Measurement*, vol. 136, Mar. 2019, pp. 74-81. ISSN 0263-2241. DOI 10.1016/j.measurement.2018.12.076.
- J15. F. Adamo, G. Andria, O. Bottiglieri, F. Cotecchia, A. Di Nisio, D. Miccoli, F. Sollecito, M. Spadavecchia, F. Todaro, A. Trotta, C. Vitone, "GeoLab, a measurement system for the geotechnical characterization of polluted submarine sediments," *Measurement*, vol. 127, Oct. 2018, pp. 335-347. ISSN 0263-2241. DOI 10.1016/j.measurement.2018.06.001.
- J16. F. Adamo, G. Andria, A. Di Nisio, C.G. Calò Carducci, A. Lay-Ekuakille, G. Mattencini, M. Spadavecchia, "Designing and prototyping a sensors head for test and certification of UAV components," in *International Journal on Smart Sensing and Intelligent Systems*, vol. 10, no. 3, pp. 646-672, Sept 2017. ISSN 1178-5608.
- J17. G. Andria; F. Attivissimo; A. Di Nisio; A. M. L. Lanzolla; A. Maiorana; M. Mangiatini; M. Spadavecchia, "Dosimetric Characterization and Image Quality Assessment in Breast Tomosynthesis," in *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 66, no. 10, pp. 2535-2544, Apr. 2017. ISSN 0018-9456. DOI: 10.1109/TIM.2017.2692318
- J18. F. Attivissimo, A. Di Nisio, C. Guarnieri Calò Carducci, M. Spadavecchia "Fast Thermal Characterization of Thermoelectric Modules Using Infrared Camera," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 66, no. 2, Feb. 2017, pp. 305-314. ISSN 0018-9456. DOI: 10.1109/TIM.2016.2631818.
- J19. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, A. Pellegrino, "Development of an automotive data acquisition platform for analysis of driving behavior," *Measurement*, vol. 93, Nov. 2016, pp. 278-287. ISSN 0263-2241. DOI: 10.1016/j.measurement.2016.07.035.
- J20. A. Di Nisio, T. Di Noia, C. G. C. Carducci and M. Spadavecchia, "High Dynamic Range Power Consumption Measurement in Microcontroller-Based Applications," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 65, no. 9, pp. 1968-1976, Sept. 2016. ISSN 0018-9456. DOI: 10.1109/TIM.2016.2549818.
- J21. F. Adamo, R. Berni, A. Di Nisio, V. L. Scarano, M. Spadavecchia, "Optimization of ADC Channels of a Smart Energy Meter Including Random Noise Effects," *Quality and Reliability Engineering International*, vol. 31, no. 7, pp 1209–1222, Nov. 2015, ISSN: 0748-8017. DOI: 10.1002/QRE.1838.
- J22. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Savino, M. Spadavecchia, "A spectral estimation method for nonstationary signals analysis with application to power systems," *Measurement*, vol.73, pp 247-261, Sept. 2015, ISSN: 0263-2241 DOI:10.1016/j.measurement.2015.04.023
- J23. F. Attivissimo, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Paul, "Feasibility of a Photovoltaic–Thermoelectric Generator: Performance Analysis and Simulation Results," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol.64, no.5, pp.1158,1169, May 2015. ISSN 0018-9456. DOI:10.1109/TIM.2015.2410353

- J24. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio and M. Spadavecchia, "An automatic document processing system for medical data extraction," *Measurement*, vol. 61, pp. 88-99, Feb. 2015. DOI: 10.1016/j.measurement.2014.10.032. ISSN 0263-2241
- J25. F. Adamo, F. Attivissimo, F. Cavone, A. Di Nisio and M. Spadavecchia "Channel Characterization of an Open Source Energy Meter," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 63, no. 5, pp. 1106-1115, May 2014. ISSN 0018-9456. DOI:10.1109/TIM.2013.2286959.
- J26. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. Lanzolla, G. Guglielmi and R. Terlizzi "Dose Optimization in Chest Radiography: System and Model Characterization via Experimental Investigation," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 63, no. 5, pp. 1163-1170, May 2014. ISSN 0018-9456. DOI:10.1109/TIM.2013.2282411
- J27. A. Carignano, A. Di Nisio, A. Lanzolla, M. Savino, V. Scarano and M. Spadavecchia "Methodological proposal for Accelerated Screening Test design on stepper motors," *Measurement*, vol. 54, pp. 241-248, Jan. 2014. ISSN 0263-2241. DOI:10.1016/j.measurement.2014.02.026.
- J28. F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Savino and M. Spadavecchia, "Uncertainty analysis in photovoltaic cell parameters estimation," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 61, no. 5, pp. 1334 - 1342, May 2012. ISSN 0018-9456. DOI:10.1109/TIM.2012.2183429
- J29. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio and M. Spadavecchia, "Characterization and testing of a tool for photovoltaic panel modeling," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 60, no. 5, pp. 1613 -1622, May 2011. ISSN 0018-9456. DOI:10.1109/TIM.2011.2105051
- J30. F. Attivissimo, A. Di Nisio, N. Giaquinto, "Measuring dynamic nonlinearity of digitizers affected by time base distortion," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 60, no. 2, pp. 560-566, Feb 2011. ISSN 0018-9456 DOI: 10.1109/TIM.2010.2056091.
- J31. F. Adamo, F. Attivissimo and A. Di Nisio, "Calibration of an inspection system for online quality control of satin glass," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 59, no. 5, pp. 1035-1046, May 2010. ISSN 0018-9456 DOI:10.1109/TIM.2010.2040963
- J32. A. Di Nisio, L. Fabbiano, N. Giaquinto and M. Savino, "Maximum likelihood estimation for linearity testing of ADCs stimulated by known constant signals," *Computer Standards & Interfaces J.*, vol. 32, no. 3, pp. 119 - 125, March 2010. ISSN 0920-5489 DOI:10.1016/j.csi.2009.11.006
- J33. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio and M. Savino, "A low-cost inspection system for online defects assessment in satin glass," *Measurement*, vol. 42, no. 9, pp. 1304 - 1311, November 2009. ISSN 0263-2241 DOI:10.1016/j.measurement.2009.05.006
- J34. A. Di Nisio, N. Giaquinto, L. Fabbiano, G. Cavone and M. Savino, "Improved static testing of A/D converters for DC measurements," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 58, no. 2, pp. 356-364, February 2009. ISSN 0018-9456 DOI:10.1109/tim.2008.928878
- J35. F. Attivissimo, A. Di Nisio, N. Giaquinto and M. Savino, "Measuring time base distortion in analog-memory sampling digitizers," *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 57, no. 1, pp. 55-62, January 2008. ISSN 0018-9456 DOI:10.1109/tim.2007.909600

## **12.2 Pubblicazioni in atti di congressi internazionali indicizzati Scopus**

- P1. M. A. Ragolia, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. Scarpetta, "Reducing effect of magnetic field noise on sensor position estimation in surgical EM tracking," 2021 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Neuchâtel, Switzerland, virtual, June 23-25 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA52024.2021.9478723.
- P2. M. A. Ragolia, A. di Nisio, A. M. Lanzolla, G. Percoco, M. Scarpetta and G. Stano, "Thermal Characterization of Electrical Resistance of 3D printed sensors," 2021 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Glasgow, Scotland, virtual, May 17-20 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/I2MTC50364.2021.9459968.
- P3. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. A. Ragolia and M. Scarpetta, "A New Processing Method to Segment Olive Trees and Detect Xylella Fastidiosa in UAVs Multispectral Images," 2021 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Glasgow, Scotland, virtual, May 17-20 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/I2MTC50364.2021.9459835.
- P4. M. A. Ragolia, F. Attivissimo, A. Di Nisio and A. Maria Lucia Lanzolla, "Assessment of position repeatability of surgical EM tracking systems employing magnetic field model," 2020 IEEE



- International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Bari, Italy, virtual, June 1 – July 1 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA49120.2020.9137161.
- P5. E. Allegretti, E. Sibilano, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. Spadavecchia, "Assessment and Calibration of Wearable Heart Rate Sensors Using a Fully Automated System," 2020 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Bari, Italy, virtual, June 1 – July 1 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA49120.2020.9137329.
- P6. G. Avanzini, A. D. Nisio, A. M. L. Lanzolla and D. Stigliano, "A test-bench for battery-motor-propeller assemblies designed for multirotor vehicles," 2020 IEEE 7th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), Pisa, Italy, virtual, June 22-24 2020, pp. 600-605, doi: 10.1109/MetroAeroSpace48742.2020.9160320.
- P7. M. A. Ragolia, F. Attivissimo, A. D. Nisio and A. Maria Lucia Lanzolla, "Evaluation of Position RMS Error from Magnetic Field Gradient for Surgical EM Tracking Systems," 2020 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Dubrovnik, Croatia, virtual, May 25-28, 2020, pp. 1-6. DOI: 10.1109/I2MTC43012.2020.9128837.
- P8. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M.A. Ragolia, M. Spadavecchia, P. Larizza, G. Brunetti, "Performance analysis of an electromagnetic tracking system for surgical navigation," in 2019 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Istanbul, Turkey, June 26-28, 2019, pp. 1-6. ISBN 978-1-5386-8428-3.
- P9. G. Andria, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, G. Percoco, G. Stano, "Design and characterization of innovative 3D printed embedded strain gauges," in proc. 2019 IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, Torino, Italy, June 19-21, 2019, pp. 54-59. ISBN: 978-1-7281-1343-2.
- P10. F. Attivissimo, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, S. Selicato, P. Larizza, "Development of an Electromagnetic Tracking System for Surgical Instruments Positioning," in ACM, Proc.3rd International Conference on Biomedical Imaging, Signal Processing (ICBSP 2018), Bari (Italy), Oct. 11-13 2018, pp. 101-105. ISBN 978-1-4503-6477-5/18/10. DOI: 10.1145/3288200.3288216.
- P11. F. Sollecito, O. Bottiglieri, F. Cotecchia, D. Miccoli, F. Todaro, C. Vitone, F. Adamo, G. Andria, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Spadavecchia. "An Innovative System for Testing of Contaminated Soft Sediments," in Proc. 2018 IEEE International Workshop on Metrology for the Sea; Learning to Measure Sea Health Parameters (MetroSea), p. 120-124, October 8-10, 2018, Bari, Italy. DOI: 10.1109/MetroSea.2018.8657905
- P12. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, G.M. D'Aucelli, S.M. Camporeale, P. Pappalardi, "Design of a Microwave Sensor for Fuel Quality Monitoring," in Proc. 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace, pp. 608-612, June 20-22, 2018, Rome, Italy. DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453606
- P13. G. Andria, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Spadavecchia, G. Pascazio, F. Antonacci, G. M. Sorrentino, "Design and performance evaluation of drone propellers," in Proc. 5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace,, pp. 407-412, June 20-22, 2018, Rome, Italy. DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453604
- P14. F. Attivissimo, A. D. Nisio, A. M. L. Lanzolla, S. Selicato and P. Larizza, "Development of an electromagnetic image-guided surgery system," 2018 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), pp. 6, 11-13 June 2018, Rome, Italy. ISBN: 978-1-5386-3392-2 DOI: 10.1109/MeMeA.2018.8438672
- P15. F. Attivissimo, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, P. Larizza, S. Selicato, "Evaluation of noise performance of an electromagnetic image-guided surgery system," in Proc. IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference, pp. 6, May 14-17, 2018, Houston, USA. ISBN: 978-1-5386-2222-3. DOI: 10.1109/I2MTC.2018.8409753
- P16. F. Adamo, G. Andria, F. Cotecchia, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, D. Miccoli, F. Sollecito, M. Spadavecchia, F. Todaro, C. Vitone, "Instrumentation and Geotechnical Measurements on Submarine Contaminated Sediments," in Proc. IMEKO International Conference on Metrology for The Sea, Naples, Italy, October 4-6, 2017.
- P17. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, C. Guarnieri Calò Carducci, M. Spadavecchia, A. Guagnano, M. K. Goh, "Comparison of current sensors for power consumption assessment of wireless sensors network nodes," in Proc. IEEE International Workshop on Measurement and Networking (M&N), pp. 189-192, 27-29 Sept. 2017, Naples, Italy. ISBN 978-1-5090-5679-8. DOI: 10.1109/IWMN.2017.8078390
- P18. F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Savino, M. Spadavecchia, "Smart Grid Performance Indicators," in Proc. IMEKO TC4 International Symposium & 20th International Workshop on ADC Modelling and Testing, pp. 445-450, 14-15 Sept. 2017, Iasi, Romania. ISBN 9781510849761

- P19. F. Adamo, G. Andria, A. Di Nisio, C.G.C. Carducci, A.M.L. Lanzolla, G. Mattencini, "Development and characterization of a measurement instrumentation system for UAV components testing," in Proc. 4th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace, MetroAeroSpace, pp. 355-359, 21-23 June 2017, Padua. ISBN: 978-1-5090-4234-0. DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2017.7999596
- P20. F. Adamo, G. Andria, A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Spadavecchia, F. Cotecchia, D. Miccoli, F. Sollecito, F. Todaro, C. Vitone, "Development of an Automatic System for Geotechnical Testing," in Proc. IEEE I2MTC 2017 International Instrumentation and Measurement Technology Conference, pp. 523-528, May 22-25 2017, Torino, Italy. ISBN: 978-1-5090-3596-0. DOI: 10.1109/I2MTC.2017.7969743
- P21. M.G. Angelini, D. Costantino, A. Di Nisio, "ASTER image for environmental monitoring. Change detection and thermal map," in Proc. IEEE I2MTC 2017 International Instrumentation and Measurement Technology Conference, pp. 535-540, May 22-25 2017, Torino, Italy. ISBN: 978-1-5090-3596-0.
- P22. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. Spadavecchia, "Image quality evaluation of breast tomosynthesis," 2016 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Benevento, May 15-18 2016, pp. 1-6. doi: 10.1109/MeMeA.2016.7533723
- P23. A. Di Nisio, T. Di Noia, C. Guarnieri Calo Carducci, M. Spadavecchia, "Design of a low cost multipurpose wireless sensor network," in 2015 IEEE International Workshop on Measurements & Networking (M&N), pp.1-6, 12-13 Oct. 2015, Coimbra, Portugal. doi: 10.1109/IWMN.2015.7322986
- P24. F. Attivissimo, G. Cavone, A. Di Nisio, M. Savino, M. Spadavecchia, "Design of a virtual instrument for electrical power systems with generation of disturbances," in proc. XXI IMEKO World Congress: "Measurement in Research and Industry". IMEKO TC4 international Symposium, Prague, Aug. 30 – Sept. 4, 2015.
- P25. M.N. Armenise, C. Ciminelli, F. Dell'Olio, A. Di Nisio, M.Savino, M. Spadavecchia, "Out-of-Resonance Measurement Scheme for Ring Resonator Gyroscopes", in Proc. IEEE I2MTC 2015 International Instrumentation and Measurement Technology Conference, pp. 1221-1225, May 11-14, 2015, Pisa, Italy. ISBN 978-1-4799-6113-9.
- P26. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, A. Pellegrino, "Design and Implementation of Automotive Data Acquisition Platform", in Proc. IEEE I2MTC 2015 International Instrumentation and Measurement Technology Conference, pp. 272-276, May 11-14, 2015, Pisa, Italy. ISBN 978-1-4799-6113-9.
- P27. A. Di Nisio, M. Savino and M. Spadavecchia, "Challenges in Monitoring Toward a new Multi-Utility Network for Energy Sustainability," in Proc. 20th IMEKO TC4 Int. Symp. and 18th Int. Workshop on ADC Modelling and Testing, pp. 19-24, Sept. 15-17, 2014, Benevento, Italy. ISBN-14: 978-92-990073-2-7. Invited paper.
- P28. O. Losito, V. Dimiccoli, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, F. Prudeniano, "Measurements in the Hyperpolarized Helium-3 for Medical Applications," 20th IMEKO TC4 Int. Symp. and 18th Int. Workshop on ADC Modelling and Testing, pp. 637-641, Sept. 15-17, 2014, Benevento, Italy. ISBN-14: 978-92-990073-2-7
- P29. G. Andria, A. Di Nisio, V. Scarano, M. Spadavecchia, M. Bregoli, M. Franceschi and N. Tavernini, "Accelerated life tests of a new optocoupler for aerospace application," in Proc. IEEE Metrology for Aerospace, Benevento, pp.510,514, 29-30 May 2014. doi: 10.1109/MetroAeroSpace.2014.6865978.
- P30. F. Adamo, G. Andria, A. Di Nisio, N. Giaquinto, V. Scarano and M. Spadavecchia "Wideband measurement method for prognosis of soldering failure on electronic boards," in Proc. IEEE I2MTC 2014, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Montevideo, Uruguay, pp. 693-696, May 12-15 2014. ISBN 978-1-4673-6385-3. DOI:10.1109/I2MTC.2014.6860831.
- P31. F. Adamo, G. Cavone, A. Di Nisio, M. Savino and M. Spadavecchia, "Spectral estimation technique for nonstationary signals of power systems," in Proc. IEEE I2MTC 2014, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Montevideo, Uruguay, pp. 654-658, May 12-15 2014. ISBN 978-1-4673-6385-3. DOI:10.1109/I2MTC.2014.6860824.
- P32. F. Dell'Olio, A. Di Nisio, F. Indiveri, P. Lino, C. Ciminelli, M.N. Armenise, "Backscattering noise control in the readout circuit of innovative optoelectronic resonant gyroscopes," in Proc. Fotonica 2014, 16th AEIT Italian Conference on Photonics Technologies, Naples, 12-14 May 2014, pp.1,3. ISBN 978-8-8872-3718-4. print ISBN 978-8-8872-3717-7. doi: 10.1109/Fotonica.2014.6843977.
- P33. G. Andria, F. Attivissimo, G. Cavone, A. Di Nisio and M. Spadavecchia "Toward a New Smart Metering Paradigm for Microgrid," in IEEE 2013 International Workshop on Measurements and Networking (IEEE M&N 2013), Naples, Italy, pp. 79-82, October 7-8 2013. ISBN 978-1-4673-2873-9. DOI: 10.1109/IWMN.2013.6663781

- P34. A. Di Nisio, A. N. M. Lanzolla, V. L. Scarano, M. Spadavecchia and A. Carigano "Methodology for implementing accelerated life stress on stepper motors," in Proc. 12th IMEKO TC10 Workshop on Technical Diagnostics, Florence, Italy, pp. 220-225, June 6-7 2013. ISBN 978-88-903149-8-8.
- P35. F. Adamo, G. Cavone, A. Di Nisio, A. Lanzolla and M. Spadavecchia "A proposal for an open source energy meter," in Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2013 IEEE International, Minneapolis, MN, USA, pp. 488-492, May 6-9 2013. ISSN 1091-5281. ISBN 978-1-4673-4621-4. DOI:10.1109/I2MTC.2013.6555466.
- P36. G. Andria, F. Attivissimo, A. Di Nisio, G. Guglielmi, A. Lanzolla and R. Terlizzi "Diagnostic radiography: An experimental study for estimation of optimal patient dose," in Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2013 IEEE International, Minneapolis, MN, USA, pp. 11-15, May 6-9 2013. ISSN 1091-5281. ISBN 978-1-4673-4621-4. DOI:10.1109/I2MTC.2013.6555371.
- P37. F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, A. Carullo, A. Vallan and F. Spertino "Validation of a Photovoltaic electrical model against experimental data," in Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), 2012 IEEE International, Graz, pp. 571-575, May 13-16 2012. ISSN 1091-5281. ISBN 978-1-4577-1773-4. DOI:10.1109/I2MTC.2012.6229484.
- P38. A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla and M. Savino, "Simultaneous A/D and D/A converters linearity testing with deterministic dithering," in Proc. IEEE I2MTC 2011, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Binjiang, China, May 10-12 2011, pp. 208 - 212. ISSN 1091-5281. ISBN 978-1-4244-7933-7. DOI:10.1109/I2MTC.2011.5944236
- P39. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio and M. Spadavecchia, "Analysis of the uncertainty of the double-diode model of a photovoltaic panel," in Proc. IEEE I2MTC 2011, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Binjiang, China, May 10-12 2011, pp. 616 - 620. ISSN 1091-5281. ISBN 978-1-4244-7933-7. DOI:10.1109/I2MTC.2011.5944253
- P40. F. Adamo, F. Attivissimo and A. Di Nisio, "An integrated system for the management of medical data," in Proc. IEEE MeMeA 2011, International Workshop on Medical Measurements and Applications Proceedings, Bari, Italy, May 30-31 2011, pp. 241 - 243. ISBN 978-1-4244-9336-4. DOI:10.1109/MeMeA.2011.5966765
- P41. A. M. L. Lanzolla, A. Di Nisio, N. Giaquinto and M. Savino, "Cramér-Rao lower bound for A/D and D/A converters linearity testing," in Proc. IEEE I2MTC 2010, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Austin, TX, USA, May 3-6 2010, pp. 530-534. ISSN 1091-5281 ISBN 978-1-4244-2832-8 DOI:10.1109/I2MTC.2010.5488081
- P42. A. Di Nisio, N. Giaquinto and M. Savino, "Loop-back linearity test of ADCs and DACs," in Proc. IEEE I2MTC 2009, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Singapore, May 5-7 2009, pp. 852-855. ISSN 1091-5281 ISBN 978-1-4244-3352-0 DOI:10.1109/imtc.2009.5168569
- P43. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio and M. Savino, "An online defects inspection system for satin glass based on machine vision," in Proc. IEEE I2MTC 2009, International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Singapore, May 5-7 2009, pp. 288-293. ISSN 1091-5281 ISBN 978-1-4244-3352-0 DOI:10.1109/imtc.2009.5168461
- P44. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla and M. Spadavecchia, "Parameters estimation for a model of photovoltaic panels," in Proc. XIX IMEKO World Congress, Lisbon, Portugal, September 6-11 2009, pp. 964-967. ISBN 978-963-88410-0-1
- P45. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio and M. Savino, "An automated visual inspection system for the glass Industry," in Proc. 16th IMEKO TC-4 International Symposium and 13th Workshop on ADC Modelling and Testing, Florence, Italy, September 22-24 2008, pp. 442-447. Tipolitografia Contini s.r.l., Sesto Fiorentino, Italy. ISBN 978-88-903149-3-3
- P46. G. Cavone, A. Di Nisio, N. Giaquinto and M. Savino, "A maximum likelihood estimator for ADC and DAC linearity testing," in Proc. 16th IMEKO TC-4 International Symposium and 13th Workshop on ADC Modelling and Testing, Florence, Italy, September 22-24 2008, pp. 1127-1132. Tipolitografia Contini s.r.l., Sesto Fiorentino, Italy. ISBN 978-88-903149-3-3
- P47. A. Di Nisio, F. Attivissimo and N. Giaquinto, "Measuring dynamic nonlinearity in high-speed digital scopes," in Proc. IEEE IMTC 2007, Instrumentation and Measurement Technology Conference, Warsaw, Poland, May 1-3 2007, pp. 1-6. ISSN 1091-5281 ISBN 1-4244-0588-2 DOI:10.1109/imtc.2007.379390
- P48. A. Di Nisio, G. Cavone, N. Giaquinto, L. Fabbiano and M. Savino, "Improved static testing of A/D converters for DC measurements," in Proc. IEEE IMTC 2007, Instrumentation and Measurement

- Technology Conference, Warsaw, Poland, May 1-3 2007, pp. 1-5. ISSN 1091-5281 ISBN 1-4244-0588-2 DOI:10.1109/imtc.2007.378994
- P49. A. Di Nisio, L. Fabbiano, N. Giaquinto and M. Savino, "Statistical properties of an ML estimator for static ADC testing," in Proc. 12th IMEKO TC-4 International Workshop on ADC Modelling and Testing, Iasi, Romania, September 19-21 2007, pp. 98-104. CERMI Publishing House, Iasi, Romania. ISBN 978-973-667-264-4
- P50. L. Fabbiano, A. Di Nisio, F. Adamo and G. Cavone, "Development of a system for soil microclimatic analysis," in Proc. IEEE VECIMS 2007, Symp. Virtual Environments, Human-Computer Interfaces and Measurement Systems, Ostuni, Italy, June 25-27 2007, pp. 110-112. ISBN 978-1-4244-0820-7 DOI:10.1109/vecims.2007.4373938
- P51. F. Attivissimo, A. Di Nisio, N. Giaquinto and M. Savino, "Measuring time base distortion in analog-memory sampling digitizers," in Proc. IEEE IMTC 2006, Instrumentation and Measurement Technology Conference, Sorrento, Italy, April 24-27 2006, pp. 271-275. ISSN 1091-5281 ISBN 0-7803-9359-7 DOI:10.1109/imtc.2006.328413

### **12.3 Pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali**

- R1. Adamo F, Attivissimo F, Cavone G, Di Nisio A, Spadavecchia M, "Stima spettrale per segnali non stazionari della rete elettrica", AEIT, no. 11-12, pp. 34-39, nov-dic 2014. ISSN: 1825-828X
- R2. A. Di Nisio, M. Savino, M. Spadavecchia, "Politiche energetiche e sistemi di monitoraggio", Tutto\_Misure, vol.XIV, no. 2, giugno 2012, pp. 135-137. ISSN 2038-6974
- R3. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, "Pannelli fotovoltaici. Un sistema per la caratterizzazione e il monitoraggio", Tutto\_Misure, vol.XII, no. 4, Dicembre 2010, pp. 279-283. ISSN 2038-6974
- R4. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, "Sistema di visione artificiale per l'ispezione in linea di vetro satinato", Tutto\_Misure, vol. XI, no. 1, marzo 2009, pp. 9-11. Stampa: Diffusioni Grafiche S.p.A 15030 Villanova Monferrato (AL).

### **12.4 Pubblicazioni in atti di congressi scientifici nazionali**

- C1. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, M. A. Ragolia, M. Scarpetta, "Development and thermal characterization of new 3D printed strain sensors," in Atti del V Forum Nazionale delle Misure, Giardini Naxos (Messina), 16-18 settembre 2021, pp. 405-406. ISBN 978-8894561326
- C2. F. Attivissimo, F. Adamo, A. Di Nisio, M. Ragolia, "Rilevamento di xylella fastidiosa mediante APR e analisi multispettrale," in Atti del IV Forum Nazionale delle Misure, online, 10-12 Settembre 2020, pp. 81-82. ISBN 9788894561302
- C3. A. Di Nisio, A.M.L. Lanzolla, M. Spadavecchia, E. Allegretti, L. De Palma, E. Sibilano, "Characterization and calibration of heart rate measuring devices and algorithms," in Atti del IV Forum Nazionale delle Misure, online, 10-12 Settembre 2020, pp. 169-170. ISBN 9788894561302
- C4. F. Lamonaca, A. Di Nisio, "Rete italiana di laboratori didattici remoti in risposta alle esigenze formative di studenti stem al tempo di COVID-19," in Atti del IV Forum Nazionale delle Misure, online, 10-12 Settembre 2020, pp. 171-172. ISBN 9788894561302
- C5. F. Attivissimo, F. Adamo, A. Di Nisio, "Telerilevamento di aree infette da Xylella Fastidiosa con tecniche multispettrali," in Atti del III Forum Nazionale delle Misure, Perugia, 12-14 Settembre 2019, pp. 341-342. Benevento: AESSE Grafica, ISBN: 978-88-9440-942-0
- C6. F. Adamo, G. Andria, F. Attivissimo, G. Cavone, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla. "Diagnostica per immagini con tomosintesi." in Atti del II Forum Nazionale delle Misure, Padova, 17-19 Settembre 2018, p. 239-240. ISBN: 978-88-31901-06-2
- C7. Adamo F.; Andria G; Di Nisio A.; Lanzolla A.M.L.; Spadavecchia M., "Measurement of Performance of Propulsive Subsystems of Drones," 4° Convegno Nazionale Sensori, Catania 21-23 febbraio 2018.
- C8. Adamo, F.; Attivissimo, F.; Cavone, G.; Di Nisio, A.; Guarnieri Calò Carducci, C.; Lanzolla, A. M. L.; Spadavecchia, M. "Procedure innovative per la caratterizzazione di moduli termoelettrici," in Atti del I Forum Nazionale delle Misure, Modena 13-16 settembre 2017, pp. 71-72. ISBN 978-88-903149-9-5.

- C9. Adamo, F.; Andria, G.; Di Nisio, A.; Guarnieri Calò Carducci, C.; Savino, M.; Spadavecchia, M. "Sistema di misura delle prestazioni di droni," in Atti del I Forum Nazionale delle Misure, Modena 13-16 settembre 2017, pp.89-90. ISBN 978-88-903149-9-5.
- C10. Andria, G.; Attivissimo, F.; Di Nisio, A.; Lanzolla, A. M. L.; Spadavecchia, M.; Trotta, A. "Caratterizzazione dosimetrica e valutazione della qualità delle immagini nei sistemi di tomosintesi," in atti del I Forum Nazionale delle Misure, Modena 13-16 settembre 2017, pp.37-38. ISBN 978-88-903149-9-5.
- C11. Adamo F.; Cavone G.; Di Nisio A.; Guarnieri Calò Carducci C.; Savino M.; Spadavecchia M. "Misurazione accurata ad ampia banda del consumo di energia di nodi wireless e di sistemi a microcontrollore," in Atti del XXXIII Congresso GMEE, Benevento 19-21 settembre 2016, pp. 129-130. ISBN 978-88-940453-6-9
- C12. Andria G.; Di Nisio A.; Lanzolla A.M.L.; Spadavecchia M.; Trotta A., "Valutazione della qualità di immagini tomografiche", in Atti del XXXIII Congresso GMEE, Benevento 19-21 settembre 2016, pp. 59-60. ISBN 978-88-940453-6-9
- C13. F Adamo, F. Attivissimo , G. Cavone, A. Di Nisio, M. Savino, M. Spadavecchia, "Carico fittizio per la simulazione di disturbi arbitrari della rete elettrica". pp.51-52. In XXXII Congresso Nazionale GMEE 2015. ISBN:9788891612144
- C14. F. Attivissimo , G. Cavone, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, M. Spadavecchia, "Analisi delle prestazioni di un generatore di energia ibrido. pp.73-74. In XXXII Congresso Nazionale GMEE 2015. ISBN:9788891612144
- C15. F. Adamo; G. Andria; F. Attivissimo; N. Bellantuono; M. Ben Meftah; G. Cavone; D. Ettore; F. De Serio; D. De Padova; G. De Santis; A. Di Nisio; D. Laneve; G. Intini; A.M.L. Lanzolla; L. Liberti; M. Mossa; M. Notarnicola; G. Palma; A. F. Petrillo; P. Pontrandolfo; V. Portosi; Prudenzano F; W. Scarzia; B.Scozzi; M. Spadavecchia, "Development of a Flexible and Scalable System for Environmental Measurement Network," in Proc. of 1st Workshop on the State of the art and Challenges of Research Efforts at Politecnico di Bari, vol. Track A, Bari, 3-5 dicembre 2014, pp.381-387. ISBN:978-88-492-2964-6
- C16. F. Adamo, F. Attivissimo, G. Cavone, A. Covitti, A. Di Nisio, M. Savino, M. Spadavecchia, "Electric Measurement – Smart sensors, smart metering and power quality measurements in distribution systems," in Proc. of 1st Workshop on the State of the Art and Challenges of Research Efforts at Politecnico di Bari, vol. Track A, Bari, 3-5 dicembre 2014, pp. 257–258. ISBN:978-88-492-2964-6
- C17. G. Abbatantuono et al., "Findings from the RES NOVAE Project: new scenarios, devices and applications for smart grids and active distribution grids," in Proc. of 1st Workshop on the State of the Art and Challenges of Research Efforts at Politecnico di Bari, vol. Track A, Bari, 3-5 dicembre 2014, pp.253-263. ISBN:978-88-492-2964-6
- C18. Adamo, F. Attivissimo, G. Cavone, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, "Tecnica di stima spettrale per segnali non stazionari della rete elettrica," in Atti del XXXI Congresso Nazionale GMEE, Ancona, 11-13 settembre 2014, pp. 377-386. Univeristas Studiorum S.r.l. - Casa Editrice via Sottoriva, 9 – 46100 Mantova (MN), ISBN: 978-88-97683-66-7. Relazione invitata.
- C19. G. Andria, A. Di Nisio, M. Savino, V. L. Scarano, M. Spadavecchia, "Metodo di misura ad ampia banda per la prognosi di guasto di saldature su schede elettroniche," in Atti del XXXI Congresso Nazionale GMEE, Ancona, 11-13 settembre 2014, pp. 107-108. Univeristas Studiorum S.r.l. - Casa Editrice via Sottoriva, 9 – 46100 Mantova (MN), ISBN 978-88-97683-66-7.
- C20. Attivissimo, A. Carullo, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, A. Vallan., "Stima del punto di massima potenza di una stringa fotovoltaica con il modello a due diodi", in Atti del XXX Congresso Nazionale GMEE, Trento, 8-11 sett. 2013, pp. 155-156, Servizio Comunicazione UNITN, ISBN: 978-88-8443-496-8
- C21. F. Attivissimo, A. Carullo, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, A. Vallan., "Validazione sperimentale outdoor del modello a due diodi per pannelli fotovoltaici", in Atti del XXIX Congresso Nazionale GMEE, Monopoli, 2-5 sett. 2012, pp. 145-146. ISBN 978-88-548-5000-2
- C22. F. Adamo, F. Attivissimo, G. Cavone, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, "Prototipo per la misura dell'energia elettrica e della sua qualità", in Atti del XXIX Congresso Nazionale GMEE, Monopoli, 2-5 sett. 2012, pp. 165-166. ISBN 978-88-548-5000-2
- C23. F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, M. Savino, "Un sistema integrato per la gestione delle cartelle cliniche", in Atti del XXIX Congresso Nazionale GMEE, Monopoli, 2-5 sett. 2012, pp. 289-290. ISBN 978-88-548-5000-2.
- C24. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Spadavecchia, "Stima parametrica e caratterizzazione metrologica del modello a due diodi per pannelli fotovoltaici", relazione ad invito in in Atti del XXVIII Congresso Nazionale GMEE, Genova 12-14 sett. 2011, pp. 363-372.

- C25. A. Di Nisio, N. Giaquinto, A.N.M. Lanzolla, M. Savino, "Limite di Cramér-Rao per il test di linearità di ADC e DAC," in Atti del XXVII Congresso Nazionale GMEE, Gaeta, 13-15 sett. 2010.
- C26. A. Di Nisio, N. Giaquinto, M. Savino, "Implementazione di un test di linearità simultaneo per ADC e DAC mediante stima di massima verosimiglianza," in Atti del XXVI Congresso Nazionale GMEE, Fisciano (Salerno), 16-19 sett. 2009, pp. 175-176. ISBN 978-88-95028-43-9.
- C27. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. Lanzolla, M. Spadavecchia, "Stima dei parametri di un modello circuitale per pannelli fotovoltaici," in Atti del XXVI Congresso Nazionale GMEE, Fisciano (Salerno), 16-19 sett. 2009, pp. 163-164. ISBN 978-88-95028-43-9.
- C28. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, M. Savino, "Un algoritmo per la rilevazione di difetti su vetro satinato," in Atti del XXVI Congresso Nazionale GMEE, Fisciano (Salerno), 16-19 sett. 2009, pp. 123-124. ISBN 978-88-95028-43-9.
- C29. A. Di Nisio, N. Giaquinto, G. Cavone, M. Savino, "Test di linearità simultaneo di convertitori A/D e D/A mediante stima di massima verosimiglianza," in Atti del XXV Congresso Nazionale GMEE, Monte Porzio Catone (RM), 7-10 sett. 2008, pp. 157-158. Libreria universitaria TEXMAT, Roma. ISBN 88-8874-831-8
- C30. F. Adamo, F. Attivissimo, A. Di Nisio, A. M. L. Lanzolla, M. Savino, "Sistema di ispezione automatico per vetro satinato", relazione ad invito in Atti del XXV Nazionale Congresso GMEE, Monte Porzio Catone (RM), 7-10 sett. 2008, pp. 377-384. Libreria universitaria TEXMAT, Roma. ISBN 88-8874-831-8
- C31. A. Di Nisio, F. Attivissimo, N. Giaquinto, "Misura di non linearità dinamica di oscilloscopi digitali ad alta velocità", in Atti del XXIV Congresso GMEE, Torino, 5-8 sett. 2007, pp. 165-166. C.L.U.T. Editrice, Stampato in Italia da MG Servizi Tipografici – Vignolo (CN). ISBN 978-88-7992-261-6.
- C32. A. Di Nisio, N. Giaquinto, L. Fabbiano, G. Cavone, M. Savino, "Test statico di convertitori A/D per misure DC," in Atti del XXIV Congresso GMEE, Torino, 5-8 sett. 2007, pp. 163-164. C.L.U.T. Editrice, Stampato in Italia da MG Servizi Tipografici – Vignolo (CN). ISBN 978-88-7992-261-6.
- C33. F. Attivissimo, A. Di Nisio, N. Giaquinto, M. Savino, "Misura di distorsione della base dei tempi asincrona rispetto al trigger," in Atti del XXIII Congresso Nazionale GMEE, L'Aquila, 11-13 sett. 2006, pp. 151-152.

## 13 Capacità e competenze tecniche

### **Progettazione**

- Read out board, basato su FPGA Xilinx Virtex 5, per il controllo in anello chiuso di un giroscopio laser, dotato di interfaccia di comunicazione con PC per configurazione e monitoraggio del regolatore e lettura dei segnali campionati: programmazione di FPGA e di due soft processor intercomunicanti.
- Sistema embedded (dotato di DSP Texas Instruments TMS320C6748) per misure di Power Quality: progettazione del sistema; sviluppo del firmware e dei driver.
- Progettazione di wireless sensor networks e applicazioni IoT basate su ESP32, ESP8266, NRF24L e Arduino, includendo applicazioni web lato server per l'archiviazione, l'elaborazione e la presentazione dei dati.
- Prototipazione rapida mediante stampa 3D.
- Sistemi di automazione industriale che integrano PLC Siemens S7-1200, robot industriale Mitsubishi MELFA, telecamere industriali.
- Progettazione di sistemi di sorveglianza e monitoraggio mediante computer su scheda in Linux (Raspberry, Orange PI).
- Enterprise service bus: realizzazione di una data service gateway mediante WSO2 ESB (framework Apache Axis2 e Apache Synapse) per l'intermediazione tra servizi di cartella clinica online; realizzazione di moduli Java.
- System administrator e web designer per la realizzazione dei siti del congresso GMEE 2012 e della scuola di dottorato Gorini per gli anni 2012 e 2014: uso di server Dell T310, MS Windows Server 2008 R2, Wamp, Joomla; creazione di form e report per l'iscrizione agli eventi e la sottomissione di documenti; programmazione PHP e Javascript.
- Sistema di riconoscimento automatico mediante OCR dei dati contenuti in test clinici di

laboratorio, implementato in Python: sviluppo del software di elaborazione immagini (pre-processing); integrazione con TesseractOCR; segmentazione dei documenti (individuazione righe, colonne, parole); riconoscimento di test, risultati e unità di misura; creazione di output XML.

- Sistema di ispezione automatico per il riconoscimento di difetti superficiali su lastre di vetro satinato: progettazione del sistema; creazione del software di controllo e dei driver per movimentazione lastre, acquisizione e buffering immagini utilizzando SDK delle videocamere; sviluppo di algoritmi innovativi di image processing in MATLAB (calibrazione del sistema, identificazione dei difetti).
- Sistemi innovativi per la caratterizzazione automatica di strumentazione elettronica di misura: sviluppo del software di controllo; sviluppo di algoritmi di signal processing.

#### **Strumentazione di misura e da laboratorio**

Strumentazione per la misura di grandezze elettriche e meccaniche, sistemi ATE; uso di MATLAB e LabVIEW per il controllo di generatori di segnali, oscilloscopi e schede di acquisizione; metodi per la misura degli errori e per l'analisi del rumore in ADC/DAC nel dominio del tempo e della frequenza; sensori di temperatura, pressione, spostamento.

#### **Sistemi operativi**

MS Windows, Linux (Debian, Ubuntu, Raspbian), MSDos.

#### **Linguaggi di programmazione**

C, C++, Python, PHP, Java, Javascript, LabVIEW, Pascal, Visual Basic, Ladder Logic, Lua, Lisp (in ambiente Autocad), Melfa Basic, HTML, CSS, SQL, Assembly (Intel 586, gestione delle periferiche in DOS, ottimizzazione di codice), software reverse engineering e code debugging (con SoftICE).

#### **CAD**

Tanner L-Edit (IC layout), Spice (analogico, digitale), Autocad, 3D Studio, Onshape, SimScale.

#### **Software di calcolo**

MATLAB, Mathematica.

#### **Altro software**

Eclipse, Code Composer Studio, Xilinx ISE, Siemens TIA Portal, MS Visual Studio Express, Apache HTTP Server, MySQL, Microsoft Office (VBasic scripts), editing di video grafica audio, OCR, HTML publishing, strumenti per la diagnostica dell'hardware e delle reti di comunicazione, Oracle VM VirtualBox.

## **14 Lingue straniere**

	Letto	Scritto	Parlato
<b>Inglese</b>	Eccellente	Eccellente	Eccellente
<b>Francese</b>	Scolastico	Scolastico	Scolastico

Ha perfezionato la conoscenza della lingua inglese mediante le seguenti attività.

- Corso di lingua inglese, Anglo-Irish Literature Programme, presso Morehampton Language Institute, Dublin, April 1999.
- Superamento dell'esame di lingua inglese presso il Politecnico di Bari in data 19/12/2000, nel corso di laurea in ingegneria elettronica.
- Partecipazione a comitati di programma e organizzazione di eventi e congressi scientifici internazionali
- Partecipazione in qualità di relatore a congressi internazionali

- Organizzazione, con attività di front desk reception, del seguente congresso scientifico internazionale: MEMA 2011, International Workshop on Medical Measurements and Applications, Bari, Italy, May 30-31 2011.
- Attività di revisore per riviste scientifiche internazionali in lingua inglese.
- Redazione delle pubblicazioni scientifiche in lingua inglese elencate nel curriculum.

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi del DLgs 196/2003.

Dichiaro inoltre di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui al Decreto Legislativo 196/2003 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale le presenti dichiarazioni vengono rese.

Bari, 6/3/2022

Firma del dichiarante (\*)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Attilio Di Nisio', is written over a horizontal line.

(\*) Autentica omessa ai sensi del c. 11 dell'art. 2 della L. 191/98

*Allego fotocopia del documento di identità*



**Dichiarazioni sostitutive di certificazioni**

(Art. 46 - D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

**Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà**

(Art. 47 - D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritto **DI NISIO Attilio**, codice fiscale **DNSTTL80R30A662D**, nato a **Bari**, Prov. **BA**, il **30/10/1980**, attualmente residente a **Bari**, in via **F. Troccoli n° 12N**, CAP **70132**, telefono 347-5356459, e-mail **attilio.dinasio@poliba.it**

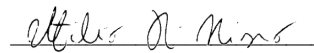
*consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia (art. 76 D.P.R. n. 445/2000),*

**DICHIARA QUANTO SEGUE:**

tutto quanto dichiarato nel Curriculum vitae et studiorum di Attilio Di Nisio, inclusi i titoli e l'elenco delle pubblicazioni, corrisponde a verità.

Dichiara inoltre di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui al Decreto Legislativo 196/2003 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale le presenti dichiarazioni vengono rese.

Bari, 6/3/2022



(\*) Autentica omessa ai sensi del c. 11 dell'art. 2 della L. 191/98.

Si allega fotocopia del documento di identità.



**BANDO D.D. 1532/2016  
SETTORE CONCURSALE 09/E4  
MISURE**

**CANDIDATO: DI NISIO Attilio - FASCIA: II**

**GIUDIZIO COLLEGIALE:**

<b>TITOLI</b>	<b>POSSESSO TITOLO (SI/NO)</b>
a - Organizzazione o partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero	Si
b - Direzione o partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale	Si
c - Responsabilita' di studi e ricerche scientifiche affidati da qualificate istituzioni pubbliche o private	No
d - Responsabilita' scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari	Si
e - Direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio	No
f - Partecipazione al collegio dei docenti ovvero attribuzione di incarichi di insegnamento, nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero	No
g - Formale attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca (fellowship) presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri o sovranazionali	No
h - Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica, inclusa l'affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore	No
i - Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti	No
l - Specifiche esperienze professionali caratterizzate da attività di ricerca attinenti al settore concorsuale per cui e' presentata la domanda per l'abilitazione	No

**VALUTAZIONE TITOLI:**

Il candidato dichiara complessivamente 10 titoli. Il candidato risulta in possesso di almeno 3 titoli tra quelli individuati e definiti dalla Commissione nella riunione del 15 novembre 2016 ai sensi dall'art. 8, comma 1, del D.P.R. 95/2016. Sulla base di quanto inserito dal candidato in domanda, la Commissione dopo approfondito esame, ritiene che non risulti accertato il possesso dei seguenti titoli:

titolo c - perché da quanto indicato non si evincono i presupposti necessari ad attestarne il possesso;

titolo e - perché da quanto indicato non si evincono i presupposti necessari ad attestarne il possesso;

titolo f - perché da quanto indicato non si evincono i presupposti necessari ad attestarne il possesso;

titolo g - perché da quanto indicato non si evincono i presupposti necessari ad attestarne il possesso;

titolo h - perché da quanto indicato non si evincono i presupposti necessari ad attestarne il possesso;

titolo i - perché da quanto indicato non si evincono i presupposti necessari ad attestarne il possesso;  
titolo l - perché da quanto indicato non si evincono i presupposti necessari ad attestarne il possesso.

#### **GIUDIZIO:**

Il dott. Attilio Di Nisio è ricercatore a tempo determinato L. 240/10 tipo A al Politecnico di Bari. L'attività di ricerca del Candidato è focalizzata sui sistemi di potenza e sull'elaborazione dei segnali di misura.

Il Candidato è valutato positivamente in relazione al titolo di cui al numero 1 dell'Allegato A al D.M. n. 120/2016, con almeno due indicatori pari al valore soglia del settore concorsuale 09/E4. Il Candidato risulta in possesso di almeno tre titoli tra quelli definiti dalla commissione nella prima riunione ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera b) del D.M. n. 120/2016.

Il Candidato ha presentato complessivamente n. 12 pubblicazioni scientifiche. L'attività di ricerca, valutata secondo i criteri di cui all'art. 4 del DM 120/2016 sulle pubblicazioni scientifiche presentate ai sensi dell'art. 7, risulta pienamente coerente con le tematiche del settore concorsuale 09/E4 e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti. La produzione scientifica risulta di elevata qualità, con pubblicazioni che si collocano tutte in un contesto internazionale e quasi completamente su riviste di riferimento per la comunità scientifica a cui afferisce il settore concorsuale. Dall'analisi delle pubblicazioni si evincono numerosi elementi di originalità e rigore metodologico. La produzione scientifica si caratterizza per una buona continuità temporale. Dai lavori presentati non sempre è possibile evincere il contributo individuale; si ritiene pertanto che il Candidato abbia apportato un contributo paritetico agli altri Autori nello sviluppo dei temi di ricerca trattati. Le pubblicazioni risultano di chiara rilevanza per il settore concorsuale, con collocazioni editoriali che utilizzano procedure trasparenti di valutazione della qualità dei prodotti da pubblicare e di rilievo per il settore a concorso.

Alla luce delle valutazioni di cui sopra e dopo approfondito esame del profilo scientifico del Candidato la commissione, all'unanimità, ritiene che lo stesso presenti complessivamente titoli e pubblicazioni tali da dimostrare una posizione riconosciuta nel panorama della ricerca. Conseguentemente si ritiene che il Candidato possieda la maturità scientifica richiesta per le funzioni di professore di II fascia nel settore concorsuale 09/E4.

#### **GIUDIZI INDIVIDUALI:**

##### **MARCANTONIO CATELANI:**

Il candidato è valutato positivamente in relazione al titolo di cui al numero 1 dell'Allegato A al D.M. n. 120/2016, con almeno due indicatori pari al valore soglia del settore concorsuale 09/E4. Il candidato risulta in possesso di almeno tre titoli tra quelli definiti dalla commissione nella prima riunione ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera b) del D.M. n. 120/2016.

Il candidato è coinvolto in temi di ricerca che riguardano, prevalentemente, lo studio e caratterizzazione di pannelli fotovoltaici, le misure per il controllo qualità, l'elaborazione dei segnali di misura. Tali attività risultano essere pienamente coerenti con le tematiche del settore concorsuale 09/E4 e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti. Dall'analisi della documentazione prodotta dal candidato si evince una produzione scientifica di elevata qualità e continua nel tempo, con pubblicazioni che si collocano tutte in un

contesto internazionale. Da una approfondita analisi delle pubblicazioni si evincono spunti di originalità ed un approccio rigoroso nella trattazione degli argomenti. I lavori presentati sono tutti in collaborazione; si ritiene pertanto che il candidato abbia apportato un contributo paritetico nei vari ambiti della ricerca. Le pubblicazioni, tutte su rivista, risultano di rilevanza per la comunità scientifica del settore concorsuale, con collocazioni editoriali che utilizzano procedure trasparenti di valutazione della qualità dei prodotti da pubblicare e di rilievo per il settore a concorso. Si ritiene pertanto che il contributo metodologico e sperimentale apportato dal candidato sia di buon livello e tale da fornire un contributo significativo allo stato dell'arte delle tematiche di ricerca da esso trattate.

**ALFREDO CIGADA:**

Il candidato è valutato positivamente in relazione al titolo di cui al numero 1 dell'Allegato A al D.M. n. 120/2016, con almeno due indicatori pari al valore soglia del settore 09/E4. Il candidato risulta in possesso di almeno tre titoli tra quelli definiti dalla commissione nella prima riunione ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera b) del D.M. n. 120/2016.

I contenuti delle pubblicazioni presentate sono coerenti con i temi propri del settore concorsuale e con quelli interdisciplinari ad esso pertinenti: si evidenziano alcuni filoni portanti di base riguardanti l'analisi dei segnali e la conversione analogico digitale, accanto a lavori applicativi, come quelli sui pannelli fotovoltaici o sulle misure dei difetti nei vetri satinati. Vi sono elementi di elevata qualità, trattati con rigore e originalità. Le pubblicazioni selezionate sono nella quasi totalità presentate su riviste internazionali dotate di processi di revisione tra pari e ritenute di riferimento per il settore concorsuale di misure. In considerazione dell'intera documentazione fornita dal candidato, la produzione scientifica, ripartita tra presentazioni a congresso e pubblicazioni su rivista appare significativa nel tempo, in crescita negli ultimi anni.

Non è possibile dedurre in generale il contributo del candidato nei lavori in collaborazione, pertanto si assume paritetico a quello dei coautori.

Nel complesso i contributi alle ricerche delle quali si occupa il candidato sono considerati rilevanti per il settore concorsuale.

**CARMINE LANDI:**

Il candidato è valutato positivamente in relazione al titolo di cui al numero 1 dell'Allegato A al D.M. n. 120/2016, con almeno due indicatori pari al valore soglia del settore concorsuale 09/E4. Il candidato risulta in possesso di almeno tre titoli tra quelli definiti dalla commissione nella prima riunione ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera b) del D.M. n. 120/2016.

L'attività di ricerca del candidato è focalizzata prevalentemente sulle misure sui sistemi di potenza e sull'elaborazione di segnali di misura. La produzione scientifica, di buona qualità in termini di originalità e rigore metodologico, risulta continua sotto il profilo temporale e caratterizzata da una collocazione editoriale prevalentemente su riviste di rilievo internazionale, quasi sempre nell'ambito delle tematiche proprie del settore concorsuale. Dai lavori presentati si ritiene che il candidato abbia fornito, nello sviluppo dei temi di ricerca affrontati, un contributo paritetico agli altri autori.

Pertanto, dall'analisi delle pubblicazioni presentate, si ritiene che la novità dei contenuti tecnici delle ricerche svolte siano tali da contribuire in maniera rilevante al progresso dello stato dell'arte delle tematiche di ricerca affrontate con riferimento al settore concorsuale

09/E4.

**DARIO PETRI:**

Il candidato è valutato positivamente in relazione al titolo di cui al numero 1 dell'Allegato A al D.M. n. 120/2016, con almeno due indicatori pari al valore soglia del settore concorsuale 09/E4.

Il candidato risulta in possesso di almeno tre titoli tra quelli definiti dalla commissione nella prima riunione ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera b) del D.M. n. 120/2016.

I contenuti delle pubblicazioni presentate – focalizzati sulle misure in sistemi di potenza e sull'elaborazione di segnali di misura – risultano pienamente coerenti con le tematiche del settore concorsuale 09/E4 e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti. Le pubblicazioni sono di elevata qualità in termini di originalità e di rigore metodologico.

La produzione scientifica risulta continua sotto il profilo temporale e caratterizzata da una collocazione editoriale su riviste di rilievo internazionale nell'ambito delle tematiche proprie del settore concorsuale.

L'apporto individuale del candidato nei lavori in collaborazione è deducibile dalle sue specifiche competenze e risulta significativo e di qualità.

Nel complesso, la novità dei contenuti tecnici delle pubblicazioni presentate è tale da contribuire al progresso dello stato dell'arte delle tematiche di ricerca affrontate e risulta di rilievo per il settore concorsuale.

**BERNARDO TELLINI:**

Il candidato è valutato positivamente in relazione al titolo di cui al numero 1 dell'Allegato A al D.M. n. 120/2016, con almeno due indicatori pari al valore soglia del settore concorsuale 09/E4. Il candidato risulta in possesso di almeno tre titoli tra quelli definiti dalla commissione nella prima riunione ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera b) del D.M. n. 120/2016.

Il candidato ha presentato complessivamente n. 12 pubblicazioni scientifiche di cui all'art. 7 del D.M. 120/2016. I contenuti delle pubblicazioni presentate riguardano principalmente la caratterizzazione di convertitori A/D e di sistemi di energia rinnovabile e più recentemente di analisi di difetti di materiali; risultano pertanto pienamente coerenti con le tematiche del settore concorsuale 09/E4 e con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti.

Si ritiene che il contributo individuale del candidato nei lavori presentati, tutti in collaborazione, sia paritetico agli altri autori. Le pubblicazioni sono di elevata qualità e si evincono elementi di originalità e rigore metodologico. Tutti i dodici prodotti scientifici presentati sono collocati su riviste di rilievo internazionale. La produzione scientifica risulta continua sotto il profilo temporale. Nel complesso le pubblicazioni presentate risultano rilevanti all'interno del settore concorsuale 09/E4.

**ABILITATO: Sì**

**VALIDO DAL 19/03/2018 AL 19/03/2024 (art. 16, comma 1, Legge 240/10)**



OT 2015  
CARTA NAZIONALE DEI SERVIZI

REPUBLICA ITALIANA  
**TESSERA SANITARIA**  
CARTA REGIONALE DEI SERVIZI



**Codice Fiscale** DNSTTL80R30A662D **Sesso** M

**Cognome** DI NISIO  
**Nome** ATTILIO

**Data di scadenza** 23/05/2022

**Luogo di nascita** BARI  
**Provincia** BA  
**Data di nascita** 30/10/1980

Dati sanitari regionali

REGIONE PUGLIA

TESSERA EUROPEA DI ASSICURAZIONE MALATTIA



3 **Cognome**  
**DI NISIO**

4 **Nome** **ATTILIO** 5 **Data di nascita** **30/10/1980**

6 **Numero di identificazione personale** **DNSTTL80R30A662D** 7 **Numero di identificazione dell'istituzione** **SSN-MIN SALUTE - 500001**

8 **Numero di identificazione della tessera** **80380001600106232411** 9 **Scadenza** **23/05/2022**



Cognome... DI NISIO

Nome... ATTILIO

nato il... 30/10/1980

(atto n. 1930 p. I s. A...)

a... BARI (...)

Cittadinanza... ITALIANA

Residenza... BARI

Via... VIA FRANCESCO P. TROCCOLI 12/N

Stato civile... STATO LIBERO

Professione... ..

CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI

Statura... m. 1.65

Capelli... castani

Occhi... castani

Segni particolari... ..

DIRITTI EURO 5.42



Firma del titolare *Attilio Di Nisio*

BARI il 31/08/2015

Impronta del dito indice sinistra *[Signature]*

IL SINDACO

*[Stamp: Comune di Bari, Ufficio Stato Civile e d'Anagrafe, Adempimento Registrazione Dati, Mario SANTORO]*

*Attilio Di Nisio*