



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **VALERIO GAGLIARDI**
E-mail valerio.gagliardi@uniroma3.it
valerio_gagliardi@hotmail.it
Cell.: -
Nazionalità Italiana
Data di nascita 21/09/1992

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a) 1/11/2021 - In corso
- Nome e indirizzo del datore di lavoro e ruolo svolto
Assegnista di Ricerca, (Postdoctoral Researcher) presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche, dell'Università degli Studi Roma Tre dal 1/11/21. Attività di Ricerca inerente all'applicazione di tecniche innovative di rilievo non distruttivo (NDT) e satellitari per il monitoraggio di infrastrutture di trasporto
Dottorato di ricerca – Ph.D. in Ingegneria Civile (34° Ciclo), conseguito il 7/04/22
01/10/ 2018 –31/10/2021
Tutor: Prof. Ing. Andrea Benedetto
- Principali mansioni e responsabilità
Esperienza nelle attività di monitoraggio infrastrutture viarie e dei trasporti quali Ponti, Viadotti, Ferrovie, Piste aeroportuali
Sviluppo e applicazione di innovative procedure per il monitoraggio delle infrastrutture critiche attraverso l'integrazione di tecniche non distruttive (Georadar, FWD, Laser Scanner) e monitoraggio satellitare (InSAR, DInSAR, PS-InSAR), utilizzando dati SAR, ottici, multi-spettrali. Conoscenza avanzata di strumenti per il rilievo topografico (GNSS, stazione totale, Lidar, Droni)
Coordinamento e partecipazione in progetti scientifici internazionali e nazionali:
(dettaglio cfr. **Allegato 1: Partecipazione progetti scientifici**)

| |
|--|
| -Principal Investigator (PI) del progetto "MOBI" (ID 52479) finanziato dalla European Space Agency (ESA). Call: Eohops. Monitoraggio di ponti con tecnologie satellitari e NDT. |
| -Principal Investigator del Progetto "IMA-BA" (ID 56598), finanziato dall'ESA. Call: ESA Third Party Mission. Monitoraggio delle infrastrutture di trasporto e dei ponti storici di Roma, con prodotti TerraSAR-X. |
| -Principal Investigator del Progetto "M.Bridge" finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) nell'ambito del Bando "Open Call" per l'acquisizione di immagini SAR commerciali (COSMO-SkyMed). |
| -Membro del Gruppo di Lavoro del Progetto "MLAZIO", finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito dell'Accordo di collaborazione (art. 15 L. n. 241 del 7 agosto 1990) |
| -Co-investigatore dei progetti: "STRAIN" (ID 46829) e "STRAIN2" (ID 53071) finanziati dall'ESA |
| -Partecipante al Progetto Nazionale "EXTRA-TN", Prot. 20179BP4SM, PRIN 2017, finanziato dal Ministero dell'Istruzione e della Ricerca. PI: Prof. A. Benedetto. |
| -Membro del Gruppo di Lavoro del Progetto "VAGARE", finanziato dalla Regione Lazio, Call: "Gruppi di Ricerca 2020" |

Autore di oltre 30 pubblicazioni a stampa su riviste internazionali peer-reviewed e agli atti di congressi nazionali ed internazionali (dettaglio cfr. **Allegato 2: pubblicazioni scientifiche**)

INDICATORI BIBLIOMETRICI alla data: 07/09/2023

H-index: 12

Citazioni: 419 (fonte Scopus), Link: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203893100>

H-index: 12

Citazioni: 499 (Google Scholar) Link: <https://scholar.google.it/citations?user=9rGGfw0AAAAJ&hl=it&oi=ao>

ABILITAZIONI PROFESSIONALI

• **Abilitazione alla professione di Ingegnere Civile e Ambientale - Iscrizione all'Albo degli Ing. della Prov. di Roma** in data 29/04/2019 - N. di iscrizione: **38147**- Sezione A

• **Abilitazione ad Ispettore di Ponti, Viadotti e Passerelle, Livello 1**, n. 22F100244PN12, emessa da RINA in accordo al "Reg. per la certificazione degli ispettori di ponti, viadotti e passerelle" - RC/C 6, dal 18/07/22

• **Abilitazione al ruolo di RSPP**: "Responsabile del servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi", ai sensi del "D.Lgs. 81/08".

COMPETENZE PROFESSIONALI E DI RICERCA

• **Competenze nelle principali tecniche di rilievo topografico: Stazione totale, GNSS, Laser Scanner, Fotogrammetria, Droni, Rilievo satellitare, GPS** ed applicazioni su opere civili

• Monitoraggio di infrastrutture critiche attraverso l'utilizzo di dati satellitari (MT-InSAR)

• Conoscenza avanzata di strumenti GIS e analisi dati con tecniche di Machine Learning

• **Partecipazione a Progetti di ricerca nazionali ed internazionali (cfr. Allegato 1)**

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

• Nome e tipo di istituto di istruzione

Dottorato di Ricerca (Ph.D.) in Ingegneria Civile – 34° Ciclo (2018-2021)

Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre

• **Titolo Tesi**: "Integration of Remote Sensing and Non-destructive Testing for The Assessment of Transport Infrastructure Resilience"

Tutor: Prof. Andrea Benedetto. Revisori Tesi: Dr. Francesco Soldovieri e Prof. Imad Al-Qadi

Laurea Magistrale in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti (LM-23), (a.a. 2017/2018) - Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre

Titolo Tesi: "L'utilizzo dell'Interferometria Radar Satellitare per il monitoraggio delle Infrastrutture Viarie e Ferroviarie"

• **Relatore**: Prof. Ing. Andrea Benedetto; **Votazione: 110 con Lode**

Laurea Triennale in Ingegneria Civile (a.a.2014-2015)

Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre

• **Titolo Tesi**: "Analisi dell'incidentalità del Rione Testaccio di Roma".

Relatore: Prof. Ing. Stefano Gori

Diploma di istruzione secondaria superiore ad indirizzo scientifico

2005- 2010

Liceo Scientifico Marcello Malpighi

CORSI ACCADEMICI E ISTITUZIONALI

• Date (da – a)

• tipo di corso

• Tipo di corso

• Tipo di corso

Novembre 2019

• Corso sull'acquisizione e processing di dati Georadar (GPR) con software di elaborazione (GRED HD, Matlab) tenuto da: "Boviar- Sistemi integrati per la diagnostica e il monitoraggio"

• Corso avanzato di Inglese "Academic English" presso il CLA (Centro Linguistico Ateneo), Università degli studi Roma Tre.

• Partecipazione Winter School SIIV 2023, e 2019 "Fundamentals for Innovative Research in Sustainable Transportation" organizzata dalla Società Italiana Infrastrutture Viarie(SIIV)

MADRELINGUA

ITALIANA

ALTRE LINGUA

• Capacità di lettura

• Capacità di scrittura

• Capacità di espressione orale

INGLESE

ECCELLENTE (LIVELLO B2)

ECCELLENTE (LIVELLO B2)

ECCELLENTE (LIVELLO B2)

COMPETENZE INFORMATICHE

-Ottima padronanza Sistema operativo: Windows, Mac Os, Linux

Ottima conoscenza software:

- di rilievo (**Laser Scanner e analisi nuvole di punti**): Cloud Compare, Atlas Scan

**PARTECIPAZIONI AD EVENTI E
FIERE SULL'INNOVAZIONE E
DIVULGAZIONE SCIENTIFICA**

**PARTECIPAZIONE A
CONFERENZA
INTERNAZIONALI**

**ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE E
REFERAGGIO PER ENTI DI RICERCA E
RIVISTE SCIENTIFICHE**

**ATTIVITÀ ACCADEMICHE ED
ISTITUZIONALI**

- **Software GIS (Geographic Information System):** Quantum Gis (Qgis) e ArcGIS (ESRI)
- **calcolo numerico e analisi statistica:** Matlab
- **elaborazione di dati radar Satellitari** e per analisi interferometriche (Envi, Snap Desktop, SarScape, SarProz, Google Earth Engine).
- **pacchetto Office:** (Excel, Word, Power Point, Access)
- **disegno tecnico** ed elaborazione grafica: (Autocad 2D,3D; Photoshop CS5, Corel DRAW);
- **calcolo strutturale e progettazione in BIM:** (Sap2000, Autodesk Revit)
- **progettazione 3D, rendering e video-editing:** (SketchUp, Pinnacle Studio)
- sviluppo di codici con i principali **linguaggi di programmazione** (Java, C++, Python)

Partecipazione a numerosi eventi di rilevanza nazionale sull'innovazione e divulgazione scientifica:

- Partecipante in rappresentanza del gruppo di Ricerca "Strade, Ferrovie, Aeroporti" del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre nell'ambito dell'evento:
 - **"Maker Faire (2018 – 2023)** per conto del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Roma Tre (sezione Infrastrutture Viarie-Ingegneria Civile).
 - **"Salone dello Studente"**, (Novembre 2019), per la presentazione offerta didattica, Dipartimento di Ingegneria presso "Fiera di Roma"
 - **"RomeCup 2019"**, evento nazionale sulla robotica e l'automazione evento per la presentazione dell'offerta didattica ed i servizi del Laboratorio NDTs ed attrezzatura per il monitoraggio.

Partecipazione a conferenze scientifiche di rilevanza internazionale:

Partecipazione in qualità di relatore (Speaker) a diverse conferenze internazionali e di divulgazione scientifica tra cui:

EGU 2019-2022, SPIE Remote Sensing 2020-2023; IEEE Radar Conference 2020, EUROSTRUCT 2021, IGARSS 2021-2022, ESA FRINGE 2021-2023, SPIE Future Sensing Technologies 2020, ISETT 2019, IEEE AGERS 2021, SPIE Optical Metrology 2023.

•Organizzatore (Program Committee) e Chair della Special Session "Satellite Remote Sensing and Ground-Based Nondestructive Technologies in Civil and Environmental Engineering" della conferenza SPIE Remote Sensing 2021, 2022 e 2023.

•Partecipazione al simposio internazionale **ISETT 2019 (Oral Session)**. International Symposium on Emerging Trends in Transportation (ISETT 2019). Organized and sponsored by the Chinese Overseas Transportation Association (COTA).

•Partecipazione al Workshop organizzato dall' **ESA "FRINGE 2021"** (Poster Presentation). La presentazione è disponibile nel canale Youtube ufficiale dell'ESA "EO Open Science".

Svolge attività di revisore scientifico (reviewer) per le seguenti riviste internazionali (indicizzate su Scopus) e paper di conferenze internazionali:

•NDT&E International (Elsevier); Transportation geotechniques (Elsevier), Advances in Transportation Studies, Remote Sensing (MDPI); Sensors (MDPI), Infrastructures (MDPI); IGARSS 2021 International Conference, TIS 2019, SPIE 2022

•**Membro di Commissione d'Esame di profitto e assistenza esami** (a.a. 2019-2023), in qualità di cultore della materia, per numerosi insegnamenti del SSD ICAR/04 impartiti nell'ambito della Laurea Triennale in Ingegneria Civile e della Laurea Magistrale in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti dell'Università degli Studi Roma Tre:

- *"Strade Ferrovie Aeroporti"*, Prof. A. Benedetto;
- *"Tecnica dei Lavori Stradali e Ferroviari"*, Prof. F. Bella;
- *"Sovrastrutture Stradali e Ferroviarie"*, Prof. F. Bella;
- *"Materiali Stradali"*, Prof. A. Calvi;
- *"Sicurezza Stradale e Grandi Rischi"*, Prof. A. Calvi e Prof. A. Benedetto
- *"Progettazione Integrata delle Infrastrutture Viarie"*, Prof. F. D'Amico

•**Membro effettivo e supplente in Commissioni di Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Magistrale** in Ingegneria delle Infr. Viarie e dei Trasporti, Dip. DICITA, Università Roma Tre.

PREMI E RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI

-19/07/2021

Vincitore del Premio nazionale per la migliore Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria conferita dal "Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI)" su argomento attinente alla ottimizzazione e alle procedure innovative dei processi manutentivi della rete ferroviaria. Partecipazione alla presentazione tesi nella giornata di premiazione e conferimento del premio "Borsa di Studio Montermini" per il valore di 2000 €.

-30/09/2021

Vincitore del Premio internazionale "Best Paper Award" nell'ambito della conferenza internazionale "2021 IEEE Asia-Pacific Conference on Geoscience, Electronics, and Remote Sensing Technology (IEEE AGERS 2021)" with the Paper Titled: "Integration of Remote Sensing and Ground-Based Non-Destructive Methods in Transport Infrastructure Monitoring: Advances, Challenges and Perspectives. Tosti F., Gagliardi V., et al.

-20/09/2022

Vincitore del contributo premiale del Bando "Fare Ricerca" della Regione Lazio: "Contributi premiali per ricercatori e assegnisti di ricerca per rafforzarne la condizione professionale e potenziare il sistema dellaricerca del Lazio", Annualità 2022.

ATTIVITÀ, APPARTENENZA A COMITATI ISTITUZIONALI, COMITATI SCIENTIFICI

- **Presidente della Commissione "Innovazione, Università e Ricerca"**, istituita presso l'Ordine degli Ingegneri di Roma, approvata con Delibera del Consiglio in carica (dal 01/11/2022)
- **Membro della European Geosciences Union (EGU)** dal 4-03-2019;
- **Membro della Società Italiana delle Infrastrutture Viarie (SIIV)** dal 17-2-2020;
- **Membro dell'International Society of Optical Engineering (SPIE)** dal 27-05-2019;
- **Membro junior dell'ASCE: American Society of Civil Engineers** dal 2021, 8-02-2021;
- **Adesione e partecipazione alla rete internazionale della "Copernicus Academy"**
- **Socio del Collegio Ingegneri Ferroviari Italiani (CIFI)** dal 2019 al 2022

ATTIVITÀ ACCADEMICHE, ISTITUZIONALI SVOLTE NELL'AMBITO DEL DOTTORATO DI RICERCA

- **Contratto di supporto alla Didattica** (ai sensi della Legge 30 dicembre 2010, n.240)
-Laboratorio Didattico, per l'anno 2019-2020 nell'ambito del Corso di "Sicurezza Stradale e Grandi Rischi" (SSD ICAR/04, Prof. Calvi).
- **Attività di correlatore per tesi di Laurea Triennale in Ingegneria Civile** e per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti dell'Università degli Studi Roma Tre,
- **Corso di Alta formazione:** "Fundamentals for Innovative Research in Sustainable Transportation", organizzato dalla SIIV (Società Italiana Infrastrutture Viarie) – SIIV Winter School 2019, Moena, Italy.
- **Invited External Speaker** at the University of West London (Research Seminar) presso la "School of Computing and Engineering", University of West London (UWL), (corso tenuto in modalità virtuale). Seminario sull'utilizzo di tecniche di Remote Sensing per il monitoraggio di infrastrutture di trasporto e integrazione con tecniche non distruttive.

ESPERIENZE PROFESSIONALI

- **Contratto di prestazione d'opera occasionale nell'ambito del Progetto "VAGARE"**, finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito del bando "Gruppi di Ricerca 2020":
 - catalogazione di file vettoriali e ottimizzazione di un geodatabase informativo relativo a sistemi informativi territoriali interoperabili in ambiente gis con interfaccia online (web-gis)
 - sviluppo di una piattaforma informatica gis-based con interfaccia online (web-gis) con la definizione dell'architettura software comprendente la creazione del repository dei dati e loro integrazione
- **Consulenza specialistica di Ingegneria - Contratto di prestazione d'opera occasionale** (ai sensi del D.L. 165/2001): per lo Studio di Ingegneria "I.R.I.D.E SRL" (Settembre 2019); Produzione di elaborati e Relazioni tecniche (VIA, Relazione C.A.M: Criteri Minimi Ambientali) nell'ambito della partecipazione di una gara d'appalto.
- **Consulenza specialistica di Ingegneria, Responsabile elaborazione dati per A.C.I. Vallelunga S.p.a.**

Analisi e interpretazione dei dati nell'ambito della consulenza specialistica "Rilievi georadar nell'ambito della pista dell'autodromo di Vallelunga" (Referente Prof. F. D'Amico)

- **Consulenza specialistica di ingegneria per il Comitato "Maremma Viva"** (05/2021- 08/2021)
Progetto: "Ottimizzazione ambientale e paesaggistica dell'adeguamento della SS1 Aurelia nel tratto da Pescia Romana ad Ansedonia", (Totale importo 15k €). Progetto di un intervento di adeguamento e di ottimizzazione ambientale dell'attuale sedime della SS1 Aurelia nel tratto tra Pescia Romana e Ansedonia.

**CAPACITÀ E COMPETENZE
RELAZIONALI**

Ottime capacità di lavorare e relazionarsi con altre persone acquisite durante la carriera universitaria, di ricerca e lavorativa. Elevate capacità comunicative e di relazione in contesti anche internazionali. Mi ritengo in grado di dare la corretta priorità ai lavori assegnati al fine di rispettare le scadenze programmate ed organizzare le risorse a disposizione. Competenza nella predisposizione di documentazione tecnica per la partecipazione a bandi competitivi di ricerca. Ottime capacità di comunicazione sviluppate nel corso di studio universitario e durante seminari, conferenze, organizzazione di convegni.

**COMPETENZE GESTIONALI E
ORGANIZZATIVE
E SEMINARI ED
EVENTI SCIENTIFICI**

Elevato senso dell'organizzazione nella gestione del lavoro e delle scadenze, di responsabilità e management dei ruoli all'interno di gruppo di lavoro. Elevate capacità organizzative e di relazione con enti pubblici e istituzioni sviluppate nel corso degli anni e in partecipazione in progetti di ricerca finanziati (tra cui si cita ESA, ASI, MUR, Regione Lazio, Roma Capitale, RFI, Italferr, Astral, ASPI, ADR, Società private e Start-up).

• **Organizzatore e moderatore** del Ciclo di 3 Seminari **"Infrastrutture, mobilità e ambiente all'epoca della transizione green"** con Crediti Formativi Professionali (CFP) in collaborazione del DICITA dell'Università degli Studi Roma Tre e dell'Ordine degli Ingegneri di Roma in qualità di Presidente della Commissione *"Innovazione, Università e Ricerca"* coinvolgendo Professori universitari, rappresentanti di P. A., enti pubblici e di Governo.

- [Seminario N.1](#) – "Mobilità Sostenibile" (3 CFP) in data 20/06/2023
- [Seminario N.2](#) – "Prospettive ed innovazioni su materiali, costruzione e produzione" (3 CFP), in data 4/07/2023
- [Seminario N.3](#) – "Sostenibilità Ambientale Di Strade, Ferrovie E Aeroporti" (3 CFP) in data 12/07/2023

• **Organizzatore e relatore** del seminario presso l'Ordine degli Ingegneri di Roma (P.zza della Repubblica) su **"Nuove tecnologie e analisi dati nel settore dell'ingegneria civile"** (3CFP)

• **Relatore su invito** al seminario tematico "Infrastrutture, Sistemi e Servizi GNSS per il Settore Automotive" e presentazione di un intervento dal titolo **"Monitoraggio delle infrastrutture tramite droni: sviluppi e prospettive"**

• **Chair e Membro del Comitato Organizzatore** (Program Committee) della Sessione *"Satellite Remote Sensing and Ground-Based NDT in Civil and Environmental Engineering"* della Conferenza Internazionale "SPIE Sensors+Imaging/Remote Sensing/Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XIV" attualmente alla terza edizione (2021-2023). La conferenza, tenutasi ad Amsterdam (Olanda) dal 3-6/09/2023, è tra gli eventi europei di maggiore rilievo relativi al Remote Sensing, ai sensori e alle tecnologie non distruttive. (<https://spie.org/ESI23R/conferencedetails/earth-resources-environmental-remote-sensing-gis-applications?enableBackToBrowse=true&SSO=1>)

Il sottoscritto, consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità. Il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003

Roma, 07/09/2023

Ing. Valerio Gagliardi

ALLEGATO 1: Partecipazione a progetti di ricerca nazionali e internazionali

Dott. Ing. Valerio Gagliardi, PhD

Il sottoscritto ha partecipato a progetti di ricerca, svolgendo numerose attività, sia in ambito nazionale che internazionale. Nel seguito si elencano i principali progetti nei quali il sottoscritto ha partecipato, e tuttora partecipa, come coordinatore (Principali Investigator) e come componente del gruppo di ricerca.

Coordinamento e partecipazione alla ricerca nell'ambito dei seguenti progetti di ricerca Nazionali ed Internazionali, (National and International Research Projects)

- MOBI: Monitoring of Bridges and Infrastructure networks - Project approved and funded by ESA (European Space Agency-Agenzia Spaziale Europea).**
Principal Investigator – responsabile acquisizione, processing e interpretazione dei dati satellitari.
Call: EoHops
Durata: 09/ 2019 -03/2020
Titolo Progetto: MOBI: Monitoring Bridges and Infrastructure Networks (ID 52479).
Progetto basato sull'impiego di tecnologie InSAR e GPR per il monitoraggio di Ponti e Viadotti e caratterizzazione di criticità di infrastrutture di trasporto. Il presente progetto è stato presentato all'ESA (European Space Agency-Agenzia Spaziale Europea) e approvato sulla base di criteri di fattibilità tecnico-scientifica. Il progetto si basa sull'applicazione di tecniche di Interferometria Radar Satellitare (InSAR) per l'individuazione e la caratterizzazione di anomalie e criticità in corrispondenza delle infrastrutture viarie di trasporto e delle opere in elevazione (viadotti e ponti storici) ai fini del monitoraggio delle stesse. In particolare è stata ottenuta la licenza di applicativi software di elaborazione dei dati SAR (Envi 5.4 e applicativo SarScape), per un valore di circa 15k €.
- STRAIN: Sensing TRANsport Infrastructures - Project approved and funded by ESA (European Space Agency- Agenzia Spaziale Europea).**
Co-Investigatore, (Partecipante alla ricerca) – responsabile acquisizione, processing e interpretazione dei dati satellitari.
Call: EOHops
Durata :02/2019 – 08/2019
Titolo Progetto: STRAIN: Sensing TRANsport Infrastructures (ID 46829).
Progetto basato sull'impiego di tecnologie satellitari per il monitoraggio delle infrastrutture di trasporto. Il presente progetto è stato presentato all'ESA (European Space Agency- Agenzia Spaziale Europea) e approvato sulla base di criteri di fattibilità tecnico-scientifica. I risultati ottenuti sono stati recentemente pubblicati su riviste scientifiche internazionali di settore (e.g. Surveys in Geophysics) nell'ambito di conferenze internazionali (EGU),
- STRAIN2: Sensing TRANsport INfrastructures 2. Project approved and funded by ESA (European Space Agency)**
Co-Investigatore, (Partecipante alla ricerca) – responsabile acquisizione, processing e interpretazione dei risultati derivanti da analisi MT-InSAR
Call: Eohops
Durata :09/2020 – 05/2021
Titolo Progetto: STRAIN2: Sensing TRANsport Infrastructures2 (ID 46829).
Il progetto è stato approvato come continuazione del progetto "STRAIN", finanziato e approvato dall'ESA sulla base di criteri di fattibilità tecnico- scinetifica
- Progetto "IMA-BA" Id. 56598, finanziato dall'ESA e approvato dalla German Aerospace Agency – Agenzia spaziale Tedesca (DLR)**
Call: ESA Third Party Mission, Category-1 Proposal
Titolo Progetto: "IMA-BA: Integrated Health Monitoring Approach for Bridge Assessment",
Principal Investigator del Progetto "IMA-BA" (ID 56598), finanziato dall'ESA. Progetto basato sull'applicazione di tecniche di Interferometria Radar Satellitare (InSAR) e GPR. Il progetto ha consentito di acquisire un dataset di prodotti commerciali della missione TerraSAR-X, prodotti del DLR al fine di monitoraggio di ponti storici nella città di Roma. Più in particolare sono stati ottenuti i seguenti prodotti:
 - 20 TerraSAR-X/TanDEM-X Interferometry package-StripMap products (archive)

5. **Accordo Dip. di Ingegneria, Univ. Roma Tre e Agenzia Spaziale Italiana (ASI). (2020.0008289)** per l'acquisizione di dati SAR commerciali (COSMO-SkyMed) sull'Italia, approvato dall'ASI. (in-corso).
Co-Investigatore del progetto, referente attività tra il Dipartimento di Ingegneria, Univ. Roma Tre e l'ASI. Il PI dell'Accordo è il Prof. A. Benedetto.

L'Accordo firmato con l'ASI si basa sull'applicazione di tecniche di Interferometria Radar Satellitare multi-temporale (PS-InSAR) e di integrazione di tecniche ground-based. Il progetto, attualmente in corso e di durata 2 anni dalla sua sottoscrizione, consente di programmare analisi satellitari ad-hoc sull'intero territorio nazionale italiano. In tale contesto l'ASI potrà fornire al Dipartimento di Ingegneria dell'Università Roma Tre i prodotti satellitari commerciali richiesti ai fini di ricerca e per il monitoraggio di infrastrutture critiche quali ponti, viadotti, ferrovie e piste aeroportuali. In tale contesto è bene ricordare che i prodotti satellitari commerciali (con costo nell'intorno di 400 euro per prodotto di archivio e 1000 euro per nuove acquisizioni) sono forniti ai fini di ricerca senza costi per il Dipartimento, secondo le policy ASI. Più in particolare sono stati approvati i prodotti "Stripmap HIMAGE" ad alta risoluzione acquisiti della missione COSMO-SkyMed (Banda-X) con risoluzione a terra di 3m x 3m.

6. **Progetto "MoTIB-ASI Open Call for Science ID 742"**, approvato dall'ASI (Agenzia Spaziale Italiana).
Co-investigatore del progetto: Acquisizione, processing di prodotti SAR commerciali "Stripmap HIMAGE" COSMO-SkyMed su Londra, UK. Analisi risultati attraverso un approccio integrato.

Il progetto ha previsto l'acquisizione di prodotti satellitari COSMO-SkyMed sulla città di Londra e l'acquisizione di prodotti ad-hoc su un'orbita definita, al fine del monitoraggio delle infrastrutture di trasporto (con particolare riferimento al Rochester Bridge, Kent, UK). I risultati sono stati recentemente pubblicati nell'ambito di conferenze internazionali di settore tra cui: Spie Remote Sensing2021, Egu2021, International Airfield and Highway Pavements Conference 2021 (ASCE 2021), IGARSS 2021. La referente ASI del progetto è la Dott.ssa ML. Battagliere, che ha dato supporto alle attività di ricerca collaborando anche come autore in alcuni articoli sottomessi.

7. **Accordo di Collaborazione ai fini di Ricerca per la Conduzione di Prove Georadar su Ponti Storici a Roma con il Comune di Roma, "Dipartimento di Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana (SIMU)", U.O. Opere Stradali, Roma Capitale.** Referenti Accordo del Dip. SIMU: Arch. Luzi e Ing. C. Miceli.
Durata: 05/05/2021 – in corso
Riferimento n. protocollo: Prot. QN20210091949

Investigatore e partecipante alla ricerca nell'ambito dell'Accordo tra il Dipartimento SIMU del Comune di Roma ed il Dipartimento di Ingegneria dell'Università Roma Tre per la conduzione di prove Georadar sui ponti storici della città di Roma, al fine del monitoraggio delle infrastrutture di trasporto e ponti storici. In particolare sono state effettuate prove GPR sul Ponte Sisto, al fine di integrare i risultati con le informazioni derivanti da analisi di Interferometria Radar Satellitare (PS-InSAR) al fine della definizione di un nuovo approccio integrato per il monitoraggio e manutenzione di ponti storici.

8. **Bando PRIN 2017 (Progetti di Rilevante Interesse Nazionale) – (in-corso).** Progetto di Ricerca: "Extended resilience analysis of transport networks (EXTRA TN)". Il progetto, risultato vincitore finanziato dal MIUR nell'ambito del Bando PRIN 2017, (680 k€), si basa sulla cooperazione di diverse università (Università Roma Tre, Università Tor Vergata di Roma, Università di Salerno e Università di Pisa); Coordinatore del Progetto (PI): Prof. Benedetto Andrea
Call: Bando PRIN 2017. Durata: 2018-2022
Co-Investigatore e Partecipante alle attività del Gruppo di Ricerca, Unità Roma Tre.

9. **Archaeo Track:** Use of ground-penetrating radar for preventive conservation of buried archaeology towards the development of a virtual museum. Partecipante alle attività ricerca per il progetto "ArchaeoTrack" finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito del Bando "Gruppi di Ricerca" (LR 13/2008, 150k€) 2017. Tale progetto si basa sull'applicazione di tecniche non distruttive per l'individuazione e la caratterizzazione di resti archeologici sepolti, in corrispondenza di opere di ingegneria civile.
Co-Investigatore e Partecipante alle attività del Gruppo di Ricerca, Unità Roma Tre.

10. **Progetto VAGARE (in corso):** "Valorizzazione Green di AREE fragili ad elevato potenziale culturale, storico e naturalistico". **Partecipazione attività di ricerca** nell'ambito dell'assegno di ricerca dal titolo: "Valutazione dell'efficacia dell'applicazione di tecnologie avanzate per la realizzazione e gestione di infrastrutture di trasporto in una rete di interesse". Il progetto è risultato vincitore del Bando "Progetti di Gruppi di Ricerca 2020" con fondi "POR FESR Lazio 2014-2020". Vincitore di Concorso per Assegno di ricerca dal 01/11/2021 al 31/10/2022, interamente a carico del progetto.

Il sottoscritto, consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità. Il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003

Roma, 07/09/2023
Ing. Valerio Gagliardi

ALLEGATO 2: ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU RIVISTE SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI E AGLI ATTI DI CONGRESSI

List of Publications, Peer-reviewed journal papers

- [1] **Gagliardi, V.**; Tosti, F.; Bianchini Ciampoli, L.; Battagliere, M.L.; D'Amato, L.; Alani, A.M.; Benedetto, A. Satellite Remote Sensing and Non-Destructive Testing Methods for Transport Infrastructure Monitoring: Advances, Challenges and Perspectives. *Remote Sensing* 2023, 15, 418. <https://doi.org/10.3390/rs15020418>
- [2] Bianchini Ciampoli L., **Gagliardi V.**, Clementini C., Latini D., Del Frate F., Benedetto A. (2020). Transport Infrastructure Monitoring by InSAR and GPR Data Fusion. *Surveys in Geophysics*, vol. 41, p. 371-394, ISSN: 0169-3298, doi:10.1007/s10712-019-09563-7
- [3] D'Amico, F., **Gagliardi, V.**, Bianchini Ciampoli L., Tosti, F. (2020). Integration of InSAR and GPR Techniques for Monitoring Transition Areas in Railway Bridges. *NDT & E International*, ISSN: 0963-8695, doi:10.1016/j.ndteint.2020.102291
- [4] **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L., Trevisani S., D'amico F., Alani A. M., Benedetto A., Tosti F. (2021). Testing sentinel-1 sar interferometry data for airport runway monitoring: A geostatistical analysis. *Sensors*, vol. 21, ISSN: 1424-8220, doi:10.3390/s21175769
- [5] D'Amico F., Bertolini L., Napolitano A., Bianchini Ciampoli L., Manalo J. R. D., **Gagliardi V.**, Calvi A. (2023). A possible implementation of non-destructive data surveys in the definition of BIM models for the analysis of road assets. *Transportation Research Procedia*, vol. 69, p. 187-194, ISSN: 2352-1457, doi:10.1016/j.trpro.2023.02.161
- [6] Tosti F., **Gagliardi V.**, D'Amico F., Alani A. M. (2020). Transport infrastructure monitoring by data fusion of GPR and SAR imagery information. *Transportation Research Procedia*, vol. 45 (2020), p. 771-778, ISSN: 2352-1465, doi: 10.1016/j.trpro.2020.02.101
- [7] Bertolini, L., D'Amico, F., Napolitano, A., Bianchini Ciampoli, L., **Gagliardi, V.**, Romer Diezmos Manalo, J. (2023). A BIM-Based Approach for Pavement Monitoring Integrating Data from Non-Destructive Testing Methods (NDTs). *INFRASTRUCTURES*, vol. 8, ISSN: 2412-3811, doi:10.3390/infrastructures8050081
- [8] Bianchini Ciampoli L., **Gagliardi V.**, Ferrante C., Calvi A., D'Amico F., Tosti F. (2020). Displacement monitoring in Airport Runways by Persistent Scatterers SAR Interferometry. *REMOTE SENSING*, vol. 12, ISSN: 2072-4292, doi:10.3390/rs12213564

Conference proceedings (indexed in Scopus)

- [9] **Gagliardi V.**, Benedetto A., Bianchini Ciampoli L., D'Amico F., Alani A. M., Tosti F., Health monitoring approach for transport infrastructure and bridges by satellite remote sensing Persistent Scatterer Interferometry (PSI), *Proc. SPIE* 11534. 2020. <https://doi.org/10.1117/12.2572395>
- [10] **Gagliardi, V.**, Bianchini Ciampoli, L., D'Amico, F., Alani, A., Tosti, F. and Benedetto, A. Remote sensing measurements for the structural monitoring of historical masonry bridges. In: 1st Conference of the European Association on Quality Control of Bridges and Structures – Proceedings of EUROSTRUCT 2021 –, (2021) 29 Aug - 01 Sept, Padova, Italy
- [11] Bianchini Ciampoli L., **Gagliardi V.**, Calvi A., D'Amico F., Tosti F., Automatic network-level bridge monitoring by integration of InSAR and GIS catalogues. *Proceedings Volume 11059, Multimodal Sensing: Technologies and Applications*; 110590I (2019) <https://doi.org/10.1117/12.2527299>
- [12] **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L., D'Amico F., Alani A. M., Tosti F., Benedetto A., Multi-Temporal SAR Interferometry for Structural Assessment of Bridges: The Rochester Bridge Case Study. *International Airfield and Highway Pavements Conference 2021*. <https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/9780784483510.028>

- [13] Bianchini Ciampoli L.; Calvi A.; **Gagliardi V.**; Santoni M.; Tosti F. Integrated Non-Destructive Survey for the Prediction of Remaining Servicing Life of Airfield APRONS, International Airfield and Highway Pavements Conference 2021. <https://ascelibrary.org/doi/10.1061/9780784483527.007>
- [14] **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L., D'Amico F., et al., (2021). Novel perspectives in the monitoring of transport infrastructures by Sentinel-1 and COSMO-SkyMed Multi-Temporal SAR Interferometry. In: 2021 International Geoscience and Remote Sensing Symposium, IGARSS 2021, pp. 1891-1894, doi: 10.1109/IGARSS47720.2021.9553749
- [15] **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L., D'Amico F., Alani A. M., Tosti F., Battagliere M. L., Benedetto A., Bridge monitoring and assessment by high-resolution satellite remote sensing technologies, Proc. SPIE 11525, SPIE Future Sensing Technologies. 2020. doi: 10.1117/12.2579700
- [16] **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L., D'Amico F., Tosti F., Alani A. and Benedetto A. A Novel Geo-Statistical Approach for Transport Infrastructure Network Monitoring by Persistent Scatterer Interferometry (PSI). In: 2020 IEEE Radar Conference, Florence, Italy, 2020, pp1-6. doi:10.1109/RadarConf2043947.2020.9266336
- [17] Bianchini Ciampoli L., Artagan S. S., Tosti F., **Gagliardi V.**, Alani A. M. and Benedetto A., A comparative investigation of the effects of concrete sleepers on the GPR signal for the assessment of railway ballast, 17th International Conference on Ground Penetrating Radar (GPR), Rapperswil, pp. 1-4, doi:10.1109/ICGPR.2018.8441588, 2018
- [18] **Gagliardi V.**, Tosti F., Bianchini Ciampoli L., Battagliere M. L., Alani A., Benedetto A. Monitoring of bridges by MT-InSAR and Unsupervised Machine Learning Clustering Techniques. Proc. SPIE 11863, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XII, 118630I (12 September 2021); doi: 10.1117/12.2597509
- [19] Clementini C., Latini D., **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L., D'Amico F., Del Frate F. Synergistic monitoring of transport infrastructures by multi-temporal InSAR and GPR technologies: a case study in Salerno. Proc. SPIE 11863, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XII, 118630K (2021); doi: 10.1117/12.2599784
- [20] D'Amico, F., Bertolini, L., Napolitano, A., **Gagliardi, V.**, Bianchini Ciampoli, L. Remote Sensing Data Integration: A Novel BIM Approach for supporting Technical Decision-Making Process in Transport Infrastructure Management. Proc. SPIE 11863, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XII, 118630L (2021); doi: 10.1117/12.2600140
- [21] Bianchini Ciampoli L., Calvi A., Di Benedetto A., Fiani M., **Gagliardi V.** Ground Penetrating Radar (GPR) and Mobile Laser Scanner (LS) Technologies for non-destructive monitoring of transport infrastructures. Proc. SPIE 11863, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XII, 118630M (2021); doi: 10.1117/12.2599283
- [22] Menghini L., Bella F., Sansonetti. G, **Gagliardi V.** Evaluation of road pavement conditions by Deep Neural Networks (DNN): an experimental application. Proc. SPIE 11863, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XII, 118630N
- [23] **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L., D'Amico F., Benedetto A. Integrated health monitoring of masonry arch bridges by Remote Sensing and Ground Penetrating Radar technologies. SPIE Remote Sensing 2022, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XIII, 5-7 Sept. 2022.
- [24] Bianchini Ciampoli L., **Gagliardi V.**, Benedetto A., Alani A.M. & Tosti F. InSAR analysis of C-band data for transport infrastructure monitoring. Eleventh International Conference on the Bearing Capacity of Roads, Railways and Airfields, Volume 2. 2022, ISBN 978-1-032-12049-2
- [25] **Gagliardi V.**, Tosti F., Bianchini Ciampoli L., Battagliere M.L., Tapete D., D'Amico F., Threader S., Alani A., Benedetto A. Spaceborne Remote Sensing for Transport Infrastructure Monitoring: A Case Study of the Rochester Bridge, UK, 2022 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2022), July 17-22, Kuala Lumpur, Malaysia (Virtual).

- [26] D'Amico F., Bertolini L., Napolitano A., Manalo J.R.D., **Gagliardi V.**, Bianchini Ciampoli L. Implementation of an interoperable BIM platform integrating Ground-Based and Remote Sensing Information for Network-Level Infrastructures Monitoring. SPIE Remote Sensing 2022, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XIII, 6 Sept. 2022, Berlin, Germany.
- [27] Quinci G., **Gagliardi V.**, Pallante L., Manalo J.R.D., Napolitano A., Bertolini L., Bianchini Ciampoli L., Meriggi P., D'Amico F., Paolacci F. A Novel Bridge Monitoring System Implementing Ground-Based, Structural and Remote Sensing Information into A GIS-Based Catalogue. SPIE Remote Sensing 2022, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XIII, 6 Sept. 2022, Berlin, Germany.
- [28] **Gagliardi V.**, Bella F., Sansonetti G., Previti R., Menghini L. Automatic damage detection of bridge joints and road pavements by Artificial Neural Networks (ANNs). SPIE Remote Sensing 2022, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XIII, 6. Sept. 2022, Berlin, Germany.
- [29] D'Amico F., Bertolini L., Napolitano A., Bianchini Ciampoli L., Manalo J. R. D., **Gagliardi V.**, Calvi A. A possible implementation of non-destructive data surveys in the definition of BIM models for the analysis of road assets. AIIT 3rd International Conference
- [30] **Gagliardi V.**, Napolitano A., D'Amico F., Calvi A., and Benedetto A. "Digital twin implementation by multisensors data for smart evaluation of transport infrastructure", Proc. SPIE 12621, Multimodal Sensing and Artificial Intelligence: Technologies and Applications III, 1262103 (9 August 2023); <https://doi.org/10.1117/12.2677307>
- [31] **Gagliardi V.**, Napolitano A., Tessema T., Tosti F., Benedetto A. Satellite remote sensing for transport infrastructure monitoring at the land-sea interface. SPIE Sensors+Imaging 2023/Remote Sensing, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XIV, (5 September 2023); (in press).

INDICATORI BIBLIOMETRICI alla data: 07/09/2023

H-index: 12, Citazioni: 419 (fonte Scopus)

Link: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203893100>

H-index: 12, Citazioni: 499 (fonte Google Scholar)

<https://scholar.google.com/citations?user=9rGGfw0AAAAJ&hl=en&oi=ao>

Il sottoscritto consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità. Il sottoscritto dichiara di aver preso visione dell'informativa sul trattamento dei dati personali pubblicata all'indirizzo: <http://www.uniroma3.it/privacy/>
- copia originale firmata conservata agli atti dell'Università degli Studi di Roma Tre

Roma 07/09/2023
VALERIO GAGLIARDI