

Salvatore Barba
CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

1.	GENERALITÀ	- 1 -
2.	ATTIVITÀ DIDATTICA	- 5 -
2.1.	ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO L'ATENEO DI SALERNO	- 5 -
2.2.	ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ALTRI ATENEI	- 8 -
2.3.	ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA ALL'ESTERO E DI VISITING PROFESSOR	- 8 -
2.4.	ATTIVITÀ DIDATTICA POST-LAUREA	- 9 -
2.5.	ATTIVITÀ DIDATTICA 'NON ISTITUZIONALE'	- 11 -
3.	ATTIVITÀ SCIENTIFICA	- 12 -
3.1.	RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA DI PROGETTI DI RICERCA	- 12 -
3.2.	TERZA MISSIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	- 18 -
3.3.	DIREZIONE DI ORGANISMI DI RICERCA	- 19 -
4.	ATTIVITÀ ISTITUZIONALE	- 20 -
5.	PUBBLICAZIONI, RELAZIONI A CONVEGNI E CONFERENZE	- 22 -
5.1.	PARTECIPAZIONE A COMITATI DI COLLANE E RIVISTE	- 24 -
6.	PREMI	- 24 -

1. GENERALITÀ

Allievo di Vito Cardone, è Ingegnere Civile con Lode e Dottore di Ricerca in Ingegneria delle Strutture e del Recupero Edilizio ed Urbano. Dal 2006 al 2011 è Ri-cercatore per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/17 - DISEGNO presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno. Nel 2010 è idoneo in una valutazione comparativa a un posto di Professore Associato presso la Facoltà del Design del Politecnico di Milano e, nel 2011, è chiamato dall'Università degli Studi di Salerno (ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 240/2010), afferendo poi al locale Dipartimento di Ingegneria Civile.

Nell'ambito della tornata 2012 dell'Abilitazione Scientifica Nazionale è abilitato alla prima fascia per il Settore Concorsuale 08/E1 - DISEGNO. Nel 2019 è vincitore di una valutazione comparativa a un posto di Professore Ordinario (mediante chiamata ai sensi dell'art. 18, comma 1, Legge 240/2010), prendendo servizio, nel gennaio 2020, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno di cui è nominato Direttore Vicario.

Dal 2007 al 2013 è stato Professore esterno, a supplenza, presso la Facoltà di Architettura e Società del Politecnico di Milano con l'affidamento degli insegnamenti di "Rappresentazione dell'Ambiente e del Territorio", "Fondamenti e Applicazioni di Geometria Descrittiva" e di "Disegno dell'Architettura". Per l'a.a. 2018/19 è Professore esterno, a supplenza, presso il Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo dell'Università degli Studi della Basilicata con l'affidamento dell'insegnamento di "Disegno Esecutivo" e Profesor Contratado presso la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño della Universidad Nacional de Córdoba (Argentina) per l'insegnamento di Master "Técnicas y prácticas de relevamiento avanzado en sistemas patrimoniales".

Presso l'Ateneo di Salerno gli è assegnato, negli anni, il carico didattico degli insegnamenti di "Disegno dell'Architettura II", "Informatica Grafica" e "Rilievo dell'Architettura" per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile-Architettura e i "Laboratori di Fotogrammetria e Rilievo Architettonico" per la Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici del Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale.

Componente - fin dalla sua prima attivazione, nel 2008 - del collegio dei docenti del Dottorato Internazionale in "Architecture and Urban Phenomenology" presso l'Università degli Studi della Basilicata. Dal 2013 afferisce al locale collegio dei docenti del nuovo Dottorato in "Rischio e Sostenibilità nei Sistemi dell'Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale" attivato dall'Ateneo salernitano, dove è docente dell'insegnamento "Remote Sensing technologies for Civil and Environmental Engineering Applications". Ha co-diretto quattro tesi di dottorato europeo, una anche presso la Escuela Técnica Superior de Arquitectura della Universidad de Valladolid. Dal 2020 sono Profesor y Miembro del Cuerpo Académico del Dottorato in "Ciencias Exactas e Ingeniería" presso la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología della Universidad Nacional de Tucumán (Argentina), per l'insegnamento di "Relevamiento 3D to BIM: teorías y aplicaciones".

Nel marzo 2015 è eletto Membro della Giunta del Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno; nominato, quindi, Delegato alla Mobilità Internazionale.

In maniera continua dal 2006 ha svolto attività di "teaching mobility" nell'ambito del progetto Erasmus ed Erasmus+ (con la responsabilità di più "bilateral agreement"). Ha avuto attribuzione di incarichi di insegnamento e/o di ricerca ufficiale all'estero, anche come Visiting Professor, in istituzioni in Argentina, Colombia, Egitto, Spagna, Stati Uniti d'America e Sud Africa; è nominato Profesor Visitante Periódico dalla Universidad

Tecnológica Nacional - Facultad Regional Delta. Dal 2010 ha tenuto numerosi corsi post-laurea all'estero, tra i quali, il Corso-Taller internazionale "Técnicas avanzadas de relevamiento: fotogrametría digital y láser escáner" dichiarato di interesse accademico dalla Universidad Nacional de Córdoba, le Summer School "Architectural Surveying" e "Training and digital measuring at Moxomatsi" organizzate con la Tshwane University of Technology di Pretoria.

Promotore - da 'visionario', come ebbe modo di definirlo/definirsi il prof. Vito Cardone, nell'introduzione agli Atti del Congresso di EGraFIA che si tenne a La Plata nel 2012 - dell'Accordo sottoscritto nel 2010 tra l'Università degli Studi di Salerno e la Universidad Nacional de Córdoba - e poi, con Enzo Martinelli, con la Universidad Nacional de Tucumán - per il rilascio di Doppie Titoli nell'area dell'Ingegneria e dell'Architettura. Accordi che hanno fatto registrare, ad oggi, 158 percorsi di mobilità strutturata con rilascio di Doppio Titolo e 343 short mobilities, in ingresso e uscita.

È coordinatore, altresì, di accordi internazionali di cooperazione scientifica con: la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional de Rosario e la Universidad Católica de Córdoba (Argentina); la Universidad Tecnológica de Pereira, la Universidad Católica de Colombia, la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería e la Universidad Católica de Pereira (Colombia); la Universidad Arturo Prat (Cile); la Tshwane University of Technology (Sudafrica); la Duke University (Stati Uniti d'America).

Anche grazie ai rapporti maturati in questi anni con le istituzioni universitarie spagnole è stato valutatore per i progetti per le AZIONI INTEGRATE ITALIA-SPAGNA 2006 e analoga attività ha svolto anche per i progetti PRIN 2012, FUTURO IN RICERCA 2013, FARE 2016 ed H2020. Esperto dell'albo REPRISE.

È stato coordinatore del progetto di ricerca scientifica "Modelli digitali e modelli fisici nella rappresentazione della città e nelle valutazioni di compatibilità paesaggistica" finanziato dalla Regione Campania. Ricercatore dell'Unità di Ricerca "Ensayos de restitución fotogramétrica de bajo coste mediante fotografía digital" - Plan Nacional I+D+i, presso la Universidad de Valladolid e di un Progetto Internazionale presso la Universidad Nacional de Córdoba. Responsabile scientifico di progetti per la ricerca di base: "Una proposta metodologica per il rilievo integrato dell'architettura: dal laser scanner alla prototipazione (FARB 2010), "Sistemi range-based 3D modeling per la documentazione di beni architettonici e archeologici" (FARB 2011), "Painted tombs of Paestum: 3D reconstruction through stereoscopic restitution" (FARB 2012), "Tecniche avanzate di image editing per i beni culturali: una variante al metodo della Reflectance Transformation Imaging" (FARB 2013), "Tecnologie innovative e attività di formazione per la conservazione e valorizzazione di siti architettonico-archeologici" (FARB 2014), "Per un restauro su base fotogrammetrica del malecón e del patrimonio architettonico de La Habana Vieja" (FARB 2015), "L'Anfiteatro dell'antica Abella, dalle origini al digitale: l'architettura, gli apparati, il paesaggio, la rappresentazione virtuale, le innovazioni per la conoscenza e la fruizione" (FARB 2016), "Dalle points cloud dello stato di fatto alla rappresentazione 3D di interventi progettuali in BIM" (FARB 2017), "Verso una fruizione ampliata di architetture storiche patrimonio dell'umanità. Il caso di Villa Rufolo a Ravello" (FARB 2018), "Modelli di azione integrata di fruizione/promozione e monitoraggio/tutela: Abellinum" (FARB 2019).

Ammesso a finanziamento nell'ambito del Fondo Finanziamento della Attività Base di Ricerca - annualità 2017 - con un punteggio della produzione scientifica FFABR di 42 (valore medio per il S.S.D. pari a 24,1). Responsabile per il Dipartimento di Ingegneria Civile dei progetti PON-POR "Vasari" e "Kroton Lab".

Coordinatore del Progetto congiunto Italia/Sudafrica "A social and spatial investigation at the Moxomatsi village, Mpumalanga" per la mobilità di ricercatori italiani e sudafricani, finanziato per il triennio 2018-21 nell'ambito della Call "Italy/South Africa Joint Research Programme". Sempre con il partenariato della Tshwane University of Technology di Pretoria è stato promotore della proposta "Documentazione e valorizzazione del paesaggio culturale in Sudafrica" anch'essa ammessa a finanziamento dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale nella Call "Scambi Giovanili" 2018, 2019 e 2020.

È stato responsabile delle attività di laboratorio del progetto di Cooperazione Interuniversitaria Internazionale "DRAWING and structural analysis", cofinanziato dal MIUR nel 2009 per l'Argentina, con il sostegno del programma PROMEI (programma per il miglioramento dell'insegnamento dell'ingegneria). L'impegno consapevole in termini di attrattività e di confronto con partner dell'Argentina è proseguito con la partecipazione a più recenti progetti congiunti finanziati nell'ambito del "7° Programma Quadro", del "Programma HORIZON 2020" e del "Programma Mobilità Ricercatori del MAE".

Nel 2014, ha partecipato, con il CNR-ITAB, al progetto "Terra di Ninive, formazione per la valorizzazione del patrimonio culturale del Kurdistan settentrionale" e nel 2018-19 al progetto "Missione Antonio Raimondi: ricerche nella Valle del Calchaqui (Salta, Argentina)", affidati e cofinanziati dal MAE. Inoltre, è stato membro del gruppo di ricerca di altri progetti finanziati dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionali, quali i programmi esecutivi di cooperazione scientifica e tecnologica con gli USA (2015), con l'Egitto (2018), con India e Argentina (nel 2019).

Dal 2011 ha organizzato e coordinato, con la Fondazione Bruno Kessler di Trento e il supporto del MIBAC, la Summer School "Rilievo e Modellazione 3D" presso l'Area Archeologia di Paestum.

Ha partecipato ai seguenti Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale: "Rilievo e rappresentazione del sottosistema urbano dei servizi tecnologici" (PRIN 2002), "Riconoscimento dell'architettura di influenza spagnola dell'estremo meridione d'Italia" (PRIN 2003), "Codifica della documentazione per la rappresentazione e la gestione informatizzata finalizzata alla trasformazione dell'architettura e della città" (PRIN 2004), Prospettive Architettoniche: conservazione digitale, divulgazione e studio (PRIN 2010-11).

Promotore del progetto di Social Innovation "SPH3RA - Smart Paestum Heritage: 3D Reconstruction of Antiquity", risultato finanziato nell'ambito del PON Ricerca e Competitività 2007-13 promosso dal MIUR. Un progetto che dal 2012 al 2015 si è proposto di strutturare un'attività di trasferimento tecnologico e ricerca applicata interdisciplinare, riferita all'ambito delle "Smart Culture e Turismo", con l'obiettivo di promuovere, attraverso l'utilizzo di tecnologie emergenti, lo sviluppo di applicazioni delle ICT volte al rilievo, alla catalogazione e conservazione digitale, alla diffusione, divulgazione e sostenibilità del patrimonio archeologico e architettonico del sito di Paestum.

Co-direttore dell'Unità "Técnicas de relevamiento no convencionales para la representación gráfica de naturaleza técnica. Aplicaciones en el campo de la ingeniería inversa, el diseño industrial y la conservación de patrimonio", accreditata per la Facoltà di Ingegneria della Universidad Nacional de La Plata nell'ambito del Programa argentino "Incentivos a la Investigación"; è, inoltre, Consigliere esterno del Laboratorio "L'egraph" della locale Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

Ha preso parte a seminari scientifici internazionali instaurando rapporti di collaborazione coi docenti delle discipline del disegno che si ritrovano nella UID, di cui è socio, come in EGA, EGraFIA, APEGA, ISGG, SELPER e CIPA. Dal 2004, in qualità di relatore invitato, tiene conferenze in tutto il Sud America.

È autore di oltre centoquaranta pubblicazioni scientifiche, tra scritti in volumi collettivi, monografie, e-book, curatele, atti di convegni e riviste (DISEGNARE IDEE IMMAGINI, EGA, ISPRS, REMOTE SENSING, CSSH, ecc.), con 12 prodotti pubblicati in "riviste di classe A". Il libro "Il Disegno dei Viaggiatori" per la Collana "Incontri sul Disegno", così come lo specifico contributo "Dai suoi disegni di viaggio si vede che Aalto amava l'Italia" sono stati più volte citati e recensiti, ad esempio da G. Orefice su "Storia dell'Urbanistica/Toscana XI" e da F. Linares García. Analogamente il lavoro "3D Surveying and modelling of the Archaeological Area of Paestum, Italy" apparso nel 2013 sul Vol. 4 (N. 8) della rivista scientifica VIRTUAL ARCHAEOLOGY REVIEW conta 74 citazioni (fonte Google Scholar). È co-autore dei lavori "3D digitization and mapping of heritage monuments and comparison with historical drawings", premiato come CIPA Best Paper Award 2013 (il lavoro è stato successivamente tradotto in mandarino, dal prof. Shang Jin della Tsinghua University, ed è stato pubblicato anche in cinese sul World Heritages Magazine, edito dal Ministero cinese degli Affari Esteri, in una edizione speciale del 2015 per il 30° anniversario della ratifica della convenzione UNESCO), e "Quality assessment of UAV photogrammetric archaeological survey", premiato come ISRS/CIPA/ICOMOS 3D-ARCH Best Paper 2019. Ha curato la nuova edizione critica – la terza –, riveduta e ampliata, del libro di Vito Cardone "Modelli grafici dell'architettura e del territorio". Le ultime curatele "I droni per il rilievo di siti archeologici e la documentazione del paesaggio" e "D-SITE, Drones - Systems of Information on cultural heritage. For a spatial and Social investigation", sono stati pubblicati con il contributo del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale.

Dalla fondazione della Collana è stato redattore dei Quaderni della Conferenza per l'Ingegneria - CopI, di cui ha curato personalmente l'ottavo volume, "L'Ingegneria Edile-Architettura". Partecipa a comitati editoriali, anche come revisore, quali quelli dell'Asociación Argentina de Profesores de Expresión Gráfica, della Collana Amea, di Rehabend, dei Congressi ISPRS e della stessa Unione Italiana per il Disegno.

Dal 2010 è prima Responsabile poi Direttore del Laboratorio Modelli del Dipartimento di Ingegneria Civile – e delle relative convenzioni per ricerca conto terzi –, risultato vincitore, nel 2015, della procedura aperta per l'affidamento del "Piano della conoscenza, servizi di diagnosi e monitoraggio dello stato di conservazione di Pompei" del lotto "Regio II e extra moenia" nell'ambito del Progetto "Grande Pompei".

I risultati di cui sopra sono stati raggiunti anche grazie alla responsabilità di numerosi contratti di ricerca, borse per lo svolgimento di attività di perfezionamento all'estero, borse Erasmus+ traineeship per post-laurea, percorsi formativi di dottorato, borse di studio post-doc, assegni di ricerca (di Tipo A e di Tipo B), visiting professor, visiting research e proposte per l'attrazione e la mobilità di ricercatori (RTDa).

2. ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal 1 ottobre 2006 sono stato in servizio in qualità di **Ricercatore** per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/17 - DISEGNO, presso la Facoltà di Ingegneria di Salerno – afferendo al Dipartimento di Ingegneria Civile –, in quanto vincitore di una procedura di valutazione comparativa, indetta con D.R. 26/09/2005, n. 2210 e pubblicata sulla G.U. 4a Serie Speciale n. 80 del 07/10/2005 (data di certificazione regolarità atti: 19/07/2006; decreto di nomina 2653 del 26/09/2006). Poi, a decorrere dal 2 ottobre 2009, in qualità di **Ricercatore Confermato**, visto il parere della Facoltà di Ingegneria di Salerno sull'attività didattica e scientifica svolta nel triennio precedente e la relazione favorevole della Commissioni di Conferma in Ruolo.

Dal dicembre 2011 sono in servizio in qualità di **Professore Associato** (L. 240) per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/17 - DISEGNO, presso la Facoltà di Ingegneria di Salerno – sempre afferendo al Dipartimento di Ingegneria Civile –, in quanto vincitore di una procedura di valutazione comparativa indetta presso la Facoltà del Design del Politecnico di Milano per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/17 - DISEGNO (data di approvazione degli atti: 13/12/2010), chiamato dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Salerno ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge 240/2010.

Successivamente, sono stato **abilitato alla prima fascia** per il Settore Concorsuale 08/E1 - DISEGNO, nell'ambito della tornata 2012 dell'Abilitazione Scientifica Nazionale, prendendo servizio, nel gennaio 2020, come **Professore Ordinario** presso il Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno.

2.1. ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO L'ATENEO DI SALERNO

Dall'a.a. 2006/07 mi sono stati assegnati i seguenti compiti didattici (*carico didattico*):

- | | |
|----------------------|---|
| <u>a.a. 2006/07,</u> | esercitazioni dell'insegnamento di Disegno (3/6 CFU), per il CdS di Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio esercitazioni dell'insegnamento di Disegno I (3/6 CFU) per il CdS di Ingegneria Civile; |
| <u>a.a. 2007/08,</u> | esercitazioni dell'insegnamento di Disegno (6/12 CFU) per il CdS di Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio; |
| <u>a.a. 2008/09,</u> | esercitazioni dell'insegnamento di Disegno (6/12 CFU) per il CdS di Ingegneria Civile; |
| <u>a.a. 2009/10,</u> | esercitazioni dell'insegnamento di Disegno (6/12 CFU) per il CdS di Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio, insegnamenti di Informatica Grafica (2/6 CFU) e di Rilievo dell'Architettura per il CdS specialistico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura (6/9 CFU); |
| <u>a.a. 2010/11,</u> | esercitazioni dell'insegnamento di Disegno (6/12 CFU) per il CdS di Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio, insegnamenti di Informatica Grafica (2/6 CFU) e di Rilievo dell'Architettura (6/9 CFU) per il CdS specialistico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura; |

- a.a. 2011/12, esercitazioni dell'insegnamento di **Disegno** (6/12 CFU) per il CdS di Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio, insegnamenti di **Informatica Grafica** (2/6 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (6/9 CFU) per il CdS specialistico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2012/13, esercitazioni dell'insegnamento di **Disegno** (6/12 CFU) per il CdS di Ingegneria Civile per l'Ambiente e il Territorio, insegnamenti di **Informatica Grafica** (2/6 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (6/9 CFU) per il CdS specialistico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2013/14, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU) e di **Informatica Grafica** (2/6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura, insegnamento di **Rilievo dell'Architettura** (6/9 CFU) per il CdS specialistico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2013/14, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU), di **Informatica Grafica** (3/6 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2014/15, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU), di **Informatica Grafica** (3/6 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (3/6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2015/16, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU), di **Informatica Grafica** (2/6 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (3/6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2016/17, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU), di **Informatica Grafica** (2/6 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (3/6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2017/18, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (3/6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2018/19, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (3/6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;
- a.a. 2019/20, insegnamento di **Disegno dell'Architettura II** (12 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura.
- a.a. 2020/21, insegnamenti di **Disegno dell'Architettura II** (9/12 CFU) e di **Rilievo dell'Architettura** (6 CFU) per il CdS magistrale quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura;

In particolare per l'insegnamento di **Rilievo dell'Architettura** il carico didattico è stato condiviso – su idea condivisa con l'allora Preside della mia Facoltà, il prof. Vito

Cardone – con studiosi stranieri ospiti dell'Università degli Studi di Salerno nell'ambito di una politica di internazionalizzazione volta a incentivare la mobilità e così ampliare i risultati dell'attività didattica e di ricerca (in questo modo ho avuto modo di approfondire le relazioni con l'area della rappresentazione, soprattutto della spagnola e dell'Argentina).

Così, nell'a.a. 2009/10, ho condiviso l'affidamento di questo insegnamento con *Juan Manuel Báez Mezquita* della Escuela Técnica Superior de Arquitectura della Universidad de Valladolid; nell'a.a. 2010/11, con *Elida Sara Genoveva Folchi* della Facultad de Arquitectura della Universidad Nacional de La Plata (Argentina); nell'a.a. 2011/12, con *Victoria Ferraris* della Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño della Universidad Nacional de Córdoba (Argentina); nell'a.a. 2014/15, con *Renata Valeria Pinedo Valdiviezo* della Facultad de Arquitectura della Universidad Nacional de La Plata (Argentina); nell'a.a. 2015/16, con *José Ignacio Sánchez Rivera* della Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Valladolid; nell'a.a. 2016/17, con *Bruno Succurado* della Universidad Nacional de Plata (Argentina); nell'a.a. 2018/19, con *Tomas Enrique Martínez Rojo* della Universidad Teológica de La Habana.

Inoltre, sempre presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno, ho coperto, in qualità di professore supplente, i seguenti insegnamenti (a titolo retribuito, ai sensi degli artt. 12 e 16 della legge n. 341/1990):

a.a. 2006/07, **Informatica Grafica** per il CdS specialistico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura (2/6 CFU);

a.a. 2007/08, **Informatica Grafica** per il CdS specialistico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura (2/6 CFU);

ciò dato che nello stesso a.a. 2006/07 in cui prendevo servizio, la Facoltà di Ingegneria di Salerno completava l'attivazione del CdS specialistico a ciclo unico quinquennale di Ingegneria Edile-Architettura ai sensi della direttiva europea 85/384/CE (Classe delle Lauree Specialistiche 4/S: Architettura e Ingegneria, ora LM4.).

La documentazione dell'attività dell'insegnamento di Rilievo dell'Architettura è qui disponibile: www.unisa.it/docenti/salvatorebarba/rilievo_dell_architettura. Mentre, i risultati generali della valutazione della didattica, dal 2013/14, sono pubblicati in: www.unisa.it/docenti/salvatorebarba/materiale_didattico/index.

Tra le esperienze didattiche quella di seguire la redazione di Tesi di Laurea – più di 50 relative alla Laurea Specialistica/Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura, dal 2010 ad oggi – sia come relatore sia come co-relatore, mi ha spesso fornito l'occasione per intraprendere nuovi studi. Si segnalano, in particolare, solo tra le più recenti, molti elaborati svolti all'estero nell'ambito di Accordi Erasmus+ di cui sono il promotore.

Ho poi seguito direttamente 13 lavori di *Tesis* nell'ambito dell'Accordo di Doppio Titolo con la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina) – <https://docenti.unisa.it/020173/risorse?categoria=348&risorsa=1856> – avendo come co-relatori prestigiosi Colleghi argentini, tra i quali: Roberto Ferraris, Hugo Peschiutta, Horacio Gnemmi Bohogú, Ana Etkin, ecc.

2.2. ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ALTRI ATENEI

Una significativa attività didattica è stata svolta anche presso altre sedi universitarie, italiane e straniere (cfr. § 2.3).

Nel 2007/08, sulle tematiche scientifiche che stavo sviluppando, ho avuto l'affidamento del corso di **Rappresentazione dell'Ambiente e del Territorio** (4 CFU) presso la *Facoltà di Architettura e Società* del *Politecnico di Milano*.

Nell'a.a. 2008/09 mi sono stati affidati, sul CdS di Architettura e Produzione Edilizia – sempre della *Facoltà di Architettura e Società* del *Politecnico di Milano* – gli insegnamenti di **Fondamenti e Applicazioni di Geometria Descrittiva** (4 CFU) e di **Disegno dell'Architettura** (4 CFU), nell'ambito di un laboratorio integrato di "Progettazione e Rappresentazione dell'Architettura".

La valutazione di questi insegnamenti, in base ai questionari somministrati agli studenti, è risultata sempre superiore alla media dei giudizi espressi per gli altri insegnamenti della Facoltà. Così, gli affidamenti di **Fondamenti e Applicazioni di Geometria Descrittiva** (4 CFU) e di **Disegno dell'Architettura** (4 CFU) mi sono stati rinnovati anche per l'a.a. 2009/10, 2010/11, 2011/12, 2012/13 e 2013/14 (sempre con la disponibilità di fondi per la cosiddetta didattica integrativa).

Nell'a.a. 2018/19 mi è stato poi affidato, sul CdS magistrale a ciclo unico in Architettura, della *Facoltà di Architettura* della *Università degli Studi della Basilicata*, l'insegnamento di **Disegno Esecutivo** (3 CFU), nell'ambito di un laboratorio integrato di "Progettazione".

2.3. ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA ALL'ESTERO E DI VISITING PROFESSOR

In maniera continua dal 2006 ho svolto attività di **Teaching Mobility** nell'ambito del progetto Erasmus ed Erasmus+, in particolare presso istituzioni spagnole come la Escuela Politécnica Superior de Algeciras, la Universidad de Alicante, la Escuela Politécnica Superior de Ávila, la Escuela Politécnica de Cáceres, la Universidad de Cádiz, la Universidad de Castilla - La Mancha, la Universidad de Extremadura, la Universidad Nebrija de Madrid, la Universidad Católica San Antonio de Murcia, la Universidad de Salamanca, la Universidad de Sevilla, la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad de Valladolid. Ciò anche grazie alla responsabilità di 10 accordi Erasmus+ per Studio e per Traineeship: <https://docenti.unisa.it/020173/international>.

Analogamente ho ricevuto inviti accademici presso la Tshwane University of Technology di Pretoria (Sudafrica), il National Research Centre di Il Cairo (Egitto), la NewSchool of Architecture & Design di San Diego (USA), per svolgere attività didattiche all'interno di corsi regolari della locale offerta formativa e/o seminari nell'ambito dell'offerta didattica erogata.

Ho svolto attività di docenza post-laurea all'interno del Corso Internazionale *Más allá de las columnas de Hércules: experiencias internacionales en ingeniería industrial y civil* del Campus di Algeciras della Universidad de Cádiz, del Corso di Perfezionamento *Técnicas y aplicaciones del láser escáner* nell'ambito di un Master Oficial della Escuela Politécnica de Cáceres, della II Escuela Internacional para la *Documentación Gráfica del Patrimonio* a Sevilla, del Corso-Taller Internazionale *Técnicas avanzadas*

de relevamiento: fotogrametría digital y láser escáner dichiarato di interesse accademico dalla Universidad Nacional de Córdoba, ecc.

Quindi, ho avuto attribuzione di incarichi di insegnamento e/o di ricerca ufficiale all'estero, come **Visiting Professor**, presso le seguenti istituzioni dell'Argentina: *Universidad Nacional de Tucumán*, dal 7 agosto al 4 ottobre 2014; *Universidad de Buenos Aires*, dal 5 gennaio all'8 febbraio 2019; e in Colombia, presso la *Universidad Católica de Colombia - Bogotá*, dal 14 febbraio al 2 marzo 2019 e dal 13 al 29 febbraio 2020.

Nel 2018 sono stato nominato **Profesor Visitante Periódico** dalla Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Delta (Argentina). Sempre in Argentina, nel 2014, ero stato nominato, dal Departamento de Ciencia y Tecnología della Universidad Nacional de Quilmes, **Director** – con la Collega Elida Folchi –del Proyecto de fin de Carrera in Ingeniería en Automatización y Control Industrial “Reconocimiento y medición de objetos por medio de la fotogrametría”.

Dal 2018 sono **Profesor Contratado** presso la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño della Universidad Nacional de Córdoba (Argentina) per l'insegnamento “Técnicas y prácticas de relevamiento avanzado en sistemas patrimoniales” del Master – acreditado – in “Diseño y gestión del sistemas patrimoniales”.

Dal 2020 sono **Profesor y Miembro** del Cuerpo Académico del Doctorado en Ciencias Exactas e Ingeniería presso la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología della Universidad Nacional de Tucumán (Argentina) per l'insegnamento di “Relevamiento 3D to BIM: teorías y aplicaciones”.

2.4. ATTIVITÀ DIDATTICA POST-LAUREA

Componente – fin dalla sua prima attivazione – del Collegio dei Docenti del **Dottorato Internazionale in “Architecture and Urban Phenomenology”** presso l'Università degli Studi della Basilicata.

Dall'a.a. 2011/12 ho afferito al locale collegio dei docenti del Dottorato attivo presso il Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno e dal 2013/14 al nuovo Dottorato – accreditato – in **“Rischio e Sostenibilità nei Sistemi dell'Ingegneria Civile, Edile e Ambientale”**. Quindi, mi sono stati affidati i seguenti insegnamenti:

a.a. 2016/17, **Remote Sensing technologies for Civil and Environmental Engineering Applications** per il Dottorato in Rischio e Sostenibilità nei Sistemi dell'Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (6 ore), oltre al **Laboratorio di Fotogrammetria** per la Scuola Specializzazione del Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale (25 ore);

a.a. 2017/18, **Remote Sensing technologies for Civil and Environmental Engineering Applications** per il Dottorato in Rischio e Sostenibilità nei Sistemi dell'Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (7 ore), oltre al **Laboratorio di Fotogrammetria** per la Scuola Specializzazione del Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale (25 ore);

- a.a. 2018/19, **Remote Sensing technologies for Civil and Environmental Engineering Applications** per il Dottorato in Rischio e Sostenibilità nei Sistemi dell'Ingegneria Civile, edile e Ambientale (7 ore), oltre al **Laboratorio di Fotogrammetria** per la Scuola Specializzazione del Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale (25 ore);
- a.a. 2019/20, **Remote Sensing technologies for Civil and Environmental Engineering Applications** per il Dottorato in Rischio e Sostenibilità nei Sistemi dell'Ingegneria Civile, edile e Ambientale (7 ore).
- a.a. 2020/21, **Remote Sensing technologies for Cultural Heritage Applications** per il Dottorato in Rischio e Sostenibilità nei Sistemi dell'Ingegneria Civile, edile e Ambientale (7 ore), oltre al **Laboratorio di Rilievo Architettonico** per la Scuola Specializzazione del Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale (20 ore);

Ho così diretto e co-diretto molte **Tesi di Dottorato**, quali: nel 2011, presso l'Università degli Studi di Salerno, *Matrici geometriche del decoro architettonico. Photo scanning, reverse engineering e processi CAD/CAM* di Maria Giordano; nel 2013, presso l'Università degli Studi della Basilicata, *Digital models for the representation of the architecture and the historical city* di Fausta Fiorillo (attualmente RTDa di Disegno al Politecnico di Milano); nel 2014, presso l'Università degli Studi di Salerno, *Un nuovo processo di analisi, gestione e controllo del processo edilizio sul patrimonio storico*, di Saverio D'Auria (attualmente RTDa di Disegno all'Università degli Studi di Napoli "Federico II"); nel 2015, presso l'Università degli Studi di Salerno, *Proposte metodologiche per la progettazione e gestione del patrimonio edilizio mediante strumenti ICT*, di Davide Barbato (attualmente Docente a Contratto al Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno); nel 2016, presso l'Università degli Studi di Salerno, *Abitare la sanità: la riqualificazione dell'edilizia ospedaliera mediante il Building Information Modelling*, di Carla Giordano (attualmente Docente a Contratto al Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno); nel 2017, presso l'Università degli Studi di Salerno, *Vehículos Aéreos No Tripulados para el levantamiento y monitoreo de áreas arqueológicas*, di Marco Limongiello - "Doctor Europaeus" (attualmente Assegnista di Ricerca triennale al Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno); nel 2018, presso l'Università degli Studi di Salerno, *Architetture nascoste. Storia e disegni delle torri "non viste" della provincia di Salerno*, di Sara Morena "Doctor Europaeus" (attualmente Borsista di Ricerca al Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno).

Presso la Escuela Técnica Superior de Arquitectura dell'Universidad de Valladolid ho diretto, nel 2010-12, un'altra **Tesi di Dottorato Europeo** *Torres Medievales en la Baja Moraña (Ávila): análisis constructivo, histórico y artístico a partir de su documentación gráfica*, di Elena Merino Gómez (attualmente Professore e Coordinatrice dell'Area dell'Architettura della Universidad de Nebrija di Madrid).

Altresì sono stato il responsabile di diverse borse di studio - post-laurea - per studiosi stranieri e per la frequenza di corsi di laurea magistrale nell'Area dell'Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Salerno: Tomás Enrique Martínez Chao (cubano), Juan Pablo Panero (dall'Argentina), Johannes Stefa-

nus van Vuuren e Khutso Chuene (sudafricani), Sandra Stojanovic (serba). Analogamente, ho avuto la responsabilità scientifica di borse di studio per la frequenza – outcoming – di corsi post-laurea e per lo svolgimento di attività di perfezionamento all'estero.

Anche a testimonianza della mia attività, sono stato più volte invitato all'estero, ad esempio e con il prof. Cardone, dal Coordinatore del Gruppo di Ingegneria Grafica Applicata attivo presso della Facultad de Ingeniería della Universidad Nacional de La Plata (Buenos Aires, Argentina) a tenere Seminari di “Capacitación” per docenti e dottorandi. Quindi, la locale cattedra di Grafica para Ingeniería y Sistemas de Representación, nell'ambito della **Escuela de Postgrado y Educación Continua** e del **Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería**, ha così organizzato, a partire dall'aprile del 2009 un Corso di “Actualización” che si è poi sviluppato nel ciclo di lezioni: *ejemplos de utilización de nuevas tecnologías en la representación gráfica, la representación del medio ambiente y del territorio; ejemplos de utilización de nuevas tecnologías en la representación gráfica, la fotogrametría no convencional; el tratamiento digital de imágenes.*

2.5. ATTIVITÀ DIDATTICA ‘NON ISTITUZIONALE’

Parallelamente all'attività didattica istituzionale ho collaborato e organizzato corsi di formazione e specializzazione post-laurea.

In particolare, sono stato docente nei corsi di formazione di **Disegno assistito dal calcolatore** organizzati dall'ASSOCIAZIONE LAUREATI E DOCENTI DI INGEGNERIA DELL'UNIVERSITÀ DI SALERNO a partire dall'a.a. 2004/05. Nel 2006 ho organizzato il Workshop **Introduzione ad ARCGIS** promosso dal Coordinamento Scientifico Nazionale del PRIN 2004-06 “Codifica della documentazione per la rappresentazione e la gestione informatizzata finalizzata alla trasformazione dell'architettura e della città”. Nel 2007 ho progettato i contenuti degli insegnamenti di Disegno (CdS in Ingegneria Civile) per l'**E-Learning** dell'UNIVERSITÀ DI SALERNO. Nel 2008 sono stato incaricato allo svolgimento di attività di docenza per l'insegnamento **La cultura del recupero e il problema diagnostico e conoscitivo**, Corso di Formazione Professionale PIT S20 - TECNICO PER IL RECUPERO EDILIZIO-AMBIENTALE.

Nel 2012 ho svolto attività di docenza nell'ambito del progetto della REGIONE BASILICATA **Un Ponte per l'Occupazione: Catalogo dei percorsi formativi settoriali e specialistici**, in qualità di esperto in modellazione 3D.

Nel luglio 2014 ho svolto attività didattica presso il centro CONOIR della Università degli Studi di Napoli “Federico II” per il Corso di Alta Formazione in “Management dei Beni Culturali ed Ambientali”, progetto MITO, Informazioni Multimediali per Oggetti Territoriali, occupandomi della formazione relativa al sub-modulo A “Progettazione degli atlanti”, Unità didattica 3 - **Metodologie e tecniche per rilevare e documentare in 3D.**

Dal 2012 al 2016 ho organizzato e coordinato, con i Colleghi Alfonso Santoriello del DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL PATRIMONIO CULTURALE e Fabio Remondino della FONDAZIONE BRUNO KESSLER, le prime cinque edizioni della **Summer School Rilievo e Modellazione 3D**, che mi ha poi visto partecipare anche come docente e tutor. L'attività ha voluto fornire, a laureati, dottorandi e professionisti nel

settore del rilievo e dei beni culturali, l'opportunità di approfondire la conoscenza delle metodologie e tecnologie utilizzate per rilevare e documentare in 3D oggetti archeologici, strutture architettoniche e siti di interesse culturale.

Nel 2014 sono stato docente per i PERCORSI ABILITANTI SPECIALI - PAS (Classe A016, "Costruzioni, Tecnologia delle costruzioni e Disegno tecnico"), di cui sono stato anche coordinatore per il Dipartimento di Ingegneria Civile – con un utile di € 15.000,00 –, per l'insegnamento **Il disegno tecnico: applicazioni di proiezioni centrali inverse e CAD architettonico**.

Nel 2017, poi, sono stato docente nell'ambito dei Percorsi FIT - PERCORSI FORMATIVI 24 CFU, dell'insegnamento **La didattica pratica del BIM come metodologia per l'insegnamento e apprendimento del disegno**.

3. ATTIVITÀ SCIENTIFICA

L'attività di ricerca è stata condotta seguendo inclinazioni personali e riconducendole nell'ambito dei più generali temi di ricerca del Gruppo ICAR/17 dell'Ateneo di Salerno. L'attività scientifica, quindi, si è andata sviluppando in stretta correlazione con le attività e le collaborazioni alla didattica e con gli interessi culturali maturanti. I lavori svolti riflettono le diverse esperienze approfondite, articolate secondo più filoni nell'ambito del Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno: le tematiche del rilievo dell'architettura, le metodologie della rappresentazione infografica e la rappresentazione del territorio e dell'ambiente.

Gli interessi culturali e sperimentali, incentrati su questi e altri temi analoghi, hanno consentito riscontri applicativi e offerto occasioni di trasferimento di concetti teorici in applicazioni concrete in campo tecnico oltre che didattico.

Sin dall'inizio, ad esempio, l'attività è stata sviluppata in modo da trasferire i risultati e le competenze acquisite nel nascente Laboratorio MODELLI e nell'allestimento ed organizzazione dei Laboratori di Rappresentazione Infografica della Facoltà di Ingegneria di Salerno, occupandomi di applicazioni innovative di disegno architettonico e fotogrammetria.

Tutto ciò ha comportato l'adozione di metodologie e procedure operative innovative attuate e riversate su supporti informatizzati. Tutti questi aspetti sono presenti nei relativi progetti di ricerca.

3.1. RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA DI PROGETTI DI RICERCA

Ogni anno e in maniera continuativa coordino progetti, così come di seguito riportato: ciò mi ha indubbiamente aiutato a sviluppare la ricerca, ad affrontare nuovi temi, anche con approcci differenti – sempre con un taglio proprio dell'Ingegneria Civile – e mi ha dato l'opportunità di stabilire contatti e relazionarmi con le comunità scientifiche nazionali e internazionali del Disegno.

2010 Responsabile scientifico del Progetto «**Una proposta metodologia per il rilievo integrato dell'architettura: dal laser scanner alla prototipazione**» - Fondo per la Ricerca di Base. L'obiettivo è stato quello di rispon-

dere all'esigenza di codificare innovative metodologie di rilievo integrato per restituire infograficamente gli elementi che concorrono alla definizione dell'immagine architettonica (individuando un processo integrato per rilevare, documentare e comunicare le trasformazioni). Gli aspetti sperimentali del progetto hanno riguardato la possibilità di rappresentare l'architettura secondo tecniche di restituzione tridimensionali e prototipazione, in grado di mettere in luce quelle relazioni volumetriche che le forme architettoniche hanno tra loro e con lo spazio che le circonda. Importo: € 6.282,14.

- 2011 Responsabile scientifico del Progetto «**Sistemi range-based 3D modeling per la documentazione di beni architettonici e archeologici**» - Fondo per la Ricerca di Base. Documentazione grafica del patrimonio architettonico e archeologico con l'utilizzo di tecnologie laser scanner combinate a metodologie low-cost di acquisizione dati, per la codificazione di sistemi di monitoraggio dello stato di conservazione dei reperti, con inventario e catalogazione implementati per gli esperti del settore. Creazione di modelli 3D per visualizzazioni in remoto; ipotesi di ricostruzioni tridimensionali di parti del patrimonio distrutto o scomparso; realizzazione di sistemi di e-learning. Lo scopo è stato quello di velocizzare i tempi di acquisizione dei dati, conseguendo la possibilità di interrogare il modello per un numero infinito di volte, di visualizzare, studiare e analizzare a distanza le preesistenze. Importo: € 6.586,00.
- 2012 Responsabile scientifico del Progetto «**Painted tombs of Paestum: 3d reconstruction through stereoscopic restitution**» - Fondo per la Ricerca di Base. La ricerca si è proposta di contribuire al raggiungimento di obiettivi interdipartimentali, analizzando le affascinanti tombe dipinte di Paestum. In tal senso, da un lato sono state approfondite le questioni della cosiddetta AP - "Architectural Perspective", anche con la finalità di sviluppare corrette e appropriate strategie di prevenzione. Dall'altro si è proceduto all'individuazione di nuovi possibili pattern tra diversi siti architettonico-archeologici dell'UNESCO. Gli obiettivi, in merito a questi ambiti, perseguiti mediante un approccio atto all'innovazione, lo sviluppo di metodologie e il sostegno alle tecnologie emergenti, sono stati l'implementazione di un archivio multimediale tridimensionale e la video restituzione stereoscopica. Importo: € 5.431,48.
- 2013 Responsabile scientifico del Progetto «**Tecniche avanzate di image editing per i beni culturali: una variante al metodo della Reflectance Transformation Imaging**» - Fondo per la Ricerca di Base. Il progetto, nell'ambito delle tematiche di valorizzazione per i beni culturali, si sofferma su una tecnica basata sul principio fisico della riflessione/riflettanza: la "Reflectance Transformation Imaging". Dato il potenziale interesse per gli operatori del settore, si è sperimentato un workflow approfondendo l'integrazione con la tradizionale pipeline rilievo-rappresentazione. Si è codificato, quindi, una variante alla disponibile metodologia, non open source, con il risultato di attribuire rilievi, di scoprire elementi non percepibili e micro-dettagli non evidenziabili nelle tradizionali immagini bidimensionali. Importo: € 6.590,00.

- 2014 Responsabile scientifico del Progetto «**Tecnologie innovative e attività di formazione per la conservazione e valorizzazione di siti architettonico-archeologici**» - Fondo per la Ricerca di Base. Il progetto, anche come risultato di una collaborazione interdisciplinare con la partecipazione congiunta di ricercatori e tecnici appartenenti al Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale dell'Ateneo salernitano, si sviluppa principalmente sulla codifica di un'integrata e sistematica documentazione di siti UNESCO, con particolare attenzione alle strutture che spiccano in elevato, con l'obiettivo di restituire una base di conoscenze fondamentali per ogni ulteriore attività di conservazione e restauro. Importo: € 4.223,06.
- 2015 Responsabile scientifico del Progetto «**Per un restauro su base fotogrammetrica del Malecón e del patrimonio architettonico de la Habana Vieja**» - Fondo per la Ricerca di Base. Il progetto di ricerca ha contato sull'appoggio della "Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (Cuba) - Unidad Presupuestada de Inversiones"; per le connessioni inerenti alle specificità della ricerca si è proceduto anche alla stipula di una convenzione con la "Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba". Importo: € 4.123,89.
- 2016 Responsabile dei «**Fondi per Visiting Professor**» assegnati al Dipartimento di Ingegneria Civile per il 2015 a seguito del conseguimento dell'obiettivo relativo all'indicatore che monitora il conferimento di incarichi a docenti stranieri. Importo: € 8.000,00.
- 2016 Responsabile scientifico del Progetto «**L'Anfiteatro dell'antica Abella, dalle origini al digitale: l'architettura, gli apparati, il paesaggio, la rappresentazione virtuale, le innovazioni per la conoscenza e la fruizione**» - Fondo per la Ricerca di Base. Il progetto di ricerca si è avvalso nuovamente dell'Accordo di Collaborazione scientifica con il locale Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale; la ricerca sul tema degli anfiteatri romani, infatti, è un campo di azione che ha visto prevalere settori specifici, con l'ambito archeologico che solo recentemente ha ripreso a dialogare con quello dell'ingegneria e della storia dell'architettura. Importo: € 4.198,52.
- 2017 Coordinatore del Progetto «**Modelli digitali e modelli fisici nella rappresentazione della città e nelle valutazioni di compatibilità paesaggistica**» presentato alla selezione dei progetti di Ricerca Scientifica Finanziabili dalla regione Campania ai sensi della L.R. n. 5/2002 e finanziato per l'annualità 2007. Mettere a punto, fissare gli aspetti caratterizzanti per definire l'immagine urbana, che per sua natura è dinamica e in continua trasformazione, sono gli obiettivi che il progetto si è posto. Quindi, come questi fattori possono variare e possano essere rappresentati (ricostruzione fotorealistica, modelli virtuali 3D, WebGIS, DEM), anche come strumento di supporto alle valutazioni paesaggistiche. Importo: € 32.000,00.
- 2017 Responsabile scientifico del Progetto «**Dalle points cloud dello stato di fatto alla rappresentazione 3D di interventi progettuali in BIM**» - Fondo per la Ricerca di Base. Presupposti alla base del progetto sono sia gli 'indirizzi' del Codice degli Appalti del 2016 che già invitava ingegneri, architetti

ti e Pubbliche Amministrazioni all'utilizzo del BIM, sia le richieste degli Uffici Tecnici di Ateneo che aspiravano all'adozione di tali metodologie in vista dei lavori per le Universiadi 2019. L'attualità del progetto ha trovato poi riscontro nella pubblicazione del cosiddetto Decreto BIM (entrato in vigore nel successivo gennaio 2018). Come noto l'obbligatorietà dell'adozione del BIM sarà progressiva, entrando a regime, presumibilmente, solo nel 2025; ciò nonostante il Gruppo del Disegno dell'Università degli Studi di Salerno si è mostrato lungimirante approfondendo la tematica e facendone già da tempo un importante filone di ricerca con fortissime ricadute e sperimentazioni didattiche; basti pensare che l'introduzione progressiva nella didattica dei CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile risale al 2013 (oggi un modulo specifico di 60 ore è dedicato a esercitazioni in ambiente BIM). Importo: € 6.282,00.

Al progetto ha fatto seguito un «**Accordo tra gli Uffici Tecnici di Ateneo e il Dipartimento di Ingegneria Civile per il supporto tecnico-scientifico alla progettazione BIM**». L'Università di Salerno, infatti, recependo l'importanza di tale sistema ha fortemente voluto introdurlo come strumento di supporto all'interno delle gare d'appalto, anticipandone, di fatto, l'obbligatorietà. Nel tempo, inoltre, sono stati finanziati diversi assegni di ricerca e borse di studio con lo scopo di voler essere sempre più attori attivi di questa rivoluzione chiamata BIM. Importo: € 20.000,00.

- 2018 Responsabile scientifico del Progetto di ricerca «**Verso una fruizione ampliata di architetture storiche patrimonio dell'umanità. Il caso di Villa Rufolo a Ravello**» - Fondo per la Ricerca di Base. Il progetto si iscrive nell'abito della Convenzione e delle collaborazioni in essere con la Direzione di Villa Rufolo. Importo: € 8.140,93.
- 2018 Coordinatore del Progetto internazionale congiunto Italia/Sudafrica «**A social and spatial investigation at the Moxomatsi village, Mpumalanga**» per la mobilità di ricercatori italiani e stranieri, finanziato per il triennio 2018-21 nell'ambito della Call "Italy/South Africa Joint Research Programme". Sempre con il partenariato della Tshwane University of Technology di Pretori, sono stato il promotore delle proposte «**Documentazione e valorizzazione del paesaggio culturale in Sudafrica**», anch'esse ammesse a finanziamento dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale nell'ambito delle Call "Scambi Giovani" 2018, 2019 e 2020. Le iniziative intendono promuovere 'ingegnosità' e 'cultura' mediante una serie di originali sperimentazioni con procedure di fotogrammetria multimmagine 3D e l'impiego di innovativi mezzi SAPR, rotor e/o monoala, equipaggiati con camere multisensore (RGB, NIR, ecc.), con il risultato - assolutamente non secondario - di consolidare le collaborazioni transnazionali e stabilire così un gruppo di giovani studiosi italo-sudafricano operante nell'area delle nuove tecnologie per la valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale. Le sperimentazioni si concentrano sul villaggio di Moxomatsi, con le attività di ricerca sul campo organizzate in stretta correlazione con le attività di formazione continua. Importo complessivo: € 69.000,00.

- 2019 Responsabile scientifico del Progetto di ricerca «**Modelli di azione integrata di fruizione/promozione e monitoraggio/tutela: Abellinum**» - Fondo per la Ricerca di Base. Importo: € 11.783,22.
- 2019 Responsabile, per il Dipartimento di Ingegneria Civile, del Progetto PON «**VASARI - Valorizzazione smart del patrimonio artistico delle città italiane**» (febbraio 2018 - agosto 2020). Importo: € 35.534,00.
- 2019 Referente del «**Progetto Existing BIM per la digitalizzazione e gestione del patrimonio edilizio della Regione Campania**» a valere sui Dottorati di Ricerca con Caratterizzazione Industriale e ammesso a finanziamento dalla Regione Campania nell'ambito del POR FSE 2014/2020, Asse III – Obiettivo Specifico 14 Azione 10.4.5. La ricerca ha come obiettivo principale lo sviluppo metodologico a supporto dei servizi specialistici d'ingegneria per la progettazione BIM. Gli auspicabili risultati finali consisteranno nella codifica degli elaborati di consegna, a partire dai modelli 3D dell'area di contesto e dei manufatti – anche in formato open (IFC) –, fino a quanto altro specificato dall'emergenze ingegneristiche-architettonico. La proposta, quindi, oltre a ridurre i costi per inefficienza organizzativa e a regime, si propone di costituire un'iniziativa pilota per introdurre modalità di gestione innovativa, come da best practice e normativa nazionale e internazionale. I rilievi riversati in ambiente BIM permetteranno, ad esempio, di disporre di modelli di sintesi delle strutture a vista e di quelle non visibili. Importo: € 92.338,68.
- 2019 Proponente, per l'Università degli Studi di Salerno, del Progetto POR Calabria FESR, «**Kroton Lab**». Azione a sostegno della generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs. Contributo ammesso a finanziamento: € 289.429,71.

Inoltre ho partecipato ai progetti di ricerca di interesse nazionale e internazionale, così come di seguito sintetizzato:

- 2002 Ho partecipato alla ricerca PRIN 2002-04 «**Rilievo e rappresentazione del sottosistema urbano dei servizi tecnologici**» co-finanziata dal MIUR, Coordinatore nazionale del programma di ricerca il prof. Cesare Cundari, Responsabile dell'Unità Locale dell'Università di Salerno il prof. Vito Cardone. Nell'ambito del progetto mi fu affidato un contratto di ricerca, semestrale, sul tema "Il rilevamento fotogrammetrico e la restituzione digitale degli elementi architettonici e tecnologici del sistema urbano" con riferimento al centro storico di Salerno. I risultati del mio contributo alla ricerca sono in parte nella pubblicazione *Note per una bibliografia sul rilievo e la rappresentazione del sottosistema urbano dei servizi tecnologici*, contenuto nel DVD "Il rilevamento urbano per sistemi complessi - Un nuovo protocollo per un sistema informativo di documentazione e gestione della città", Materiali dalla ricerca co-finanziata dal MIUR nel 2002. Nella pubblicazione dell'Unità di Ricerca con sede presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Salerno, ho scritto, invece, di *L'illuminazione in ambiti urbani storicamente consolidati*.

- 2003 Ho partecipato alla ricerca PRIN 2003 «**Ricognizione dell'architettura di influenza spagnola dell'estremo meridione d'Italia**», co-finanziata dal MIUR, Coordinatore del programma nazionale di ricerca il prof. Cesare Cundari, Responsabile dell'Unità Locale dell'Università di Salerno – dal titolo “**Per un repertorio dell'architettura d'influenza Catalano-Aragonese nell'Italia meridionale**” – il prof. Vito Cardone. Nella pubblicazione dei materiali della ricerca dell'Unità Operativa di Salerno “Verso un repertorio dell'architettura catalana” a cura di Vito Cardone (2005), sono stato autore delle schede *Repertorio dell'architettura catalana in Calabria*, vol. 2, p. 237-264.
- 2004 Componente, nell'ambito della ricerca PRIN 2004-06 «**Codifica della documentazione per la rappresentazione e la gestione informatizzata finalizzata alla trasformazione dell'architettura e della città**», co-finanziato dal MIUR – Coordinatore scientifico del programma il prof. Vito Cardone –, dell'Unità di Ricerca dell'Università degli Studi di Salerno sul programma specifico “Modello di codifica della documentazione per la rappresentazione e la gestione informatizzata dei processi di trasformazione in un ambito campione del tessuto urbano salernitano”, di cui è stato Responsabile scientifico lo stesso prof. Vito Cardone. Il progetto di ricerca si è posto la finalità di codificare le procedure di analisi e di trasposizione in grafici progettuali attraverso la prefigurazione delle possibili opzioni che si vengono a delineare in funzione di considerazioni tecniche, funzionali ed economiche. Ciò ha comportato l'adozione di metodologie e procedure operative attuate e riversate su supporto informatizzato, come nella mia pubblicazione *An informative system for the representation of a city* presentata a ICGG 2006.
- 2008 Progetto «**T.e.c.n.o. Domus**» ammesso a cofinanziamento da parte del Ministero dello Sviluppo Economico (incaricato di svolgere una missione a Sarajevo, novembre 2008).
- 2009 Responsabile dell'attività di Laboratorio nell'ambito del progetto di Cooperazione Interuniversitaria Internazionale «**DRAWING and structural analysis**», cofinanziato da MIUR per l'Argentina nell'ambito della Call “Coperlink” e Coordinato dal prof. Vito Cardone.
- 2010 Componente, nell'ambito della ricerca PRIN 2010-11 «**Prospettive Architettoniche: conservazione digitale, divulgazione e studio**», co-finanziato dal MIUR, Coordinatore scientifico nazionale il prof. Riccardo Migliari e Responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca dell'Università degli Studi di Salerno il prof. Vito Cardone. I risultati del mio contributo alla ricerca sono in parte nelle due pubblicazioni sulla Collana “Studi e Ricerca”, Vol. 26 e 55, Collezione “Scienze e Tecnologie”, edita dalla Sapienza Università Editrice.
- 2012 Ricercatore straniero, “inversitgador”, del Proyecto de Investigación «**Ensayos de restitucion fotogrametrica de bajo coste mediante fotografia digital**» finanziato dalla Dirección General de Investigación y Gestión del Plan Nacional de I+D+i e dalla Junta de Castilla y León - Consejería de Educación. Unità di Ricerca attiva presso la Universidad de Valladolid, diretta dal prof. Carlos Montes Serrano. I risultati della mia partecipazione sono nella pubblicazione *Oteiza, la scultura come disegno [Oteiza, sculpture as a drawing]*, in rivista di Classe A.

Inoltre, sono stato membro del gruppo di ricerca e/o partecipo a diversi progetti finanziati dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionali, quali: «**Terra di Ninive, formazione per la valorizzazione del patrimonio culturale del Kurdistan settentrionale**», affidato, con il CNR-ITABC, nel nel 2013-14; «**Strutture innovative per edifici energeticamente efficienti**», cofinanziato per il 2014-15; «**Executive programme for scientific and technological cooperation between the Italian republic and the Arab republic of Egypt**», per il 2016-18; «**Missione Antonio Raimondi: ricerche nella Valle del Calchaqui (Salta, Argentina)**» affidato nel 2018 e nel 2019, oltre ai programmi esecutivi bilaterali con l'India e nuovamente l'Argentina (nel 2019).

Per gli anni 2010-18 ho partecipato, con ammissione al finanziamento – per complessivi € 30.000,00 –, alla selezione a valere sui **Fondi “Funzionamento Laboratori Didattici”**, con diversi progetti riguardati: *sistema per la gestione, visualizzazione e riproduzione di modelli 3D; algoritmo per la ricomposizione automatica di differenti modelli 3D senza l'utilizzo obbligatorio di punti di controllo; modellazione fisica low-cost; stampa 3D di modelli didattici, strutturali e non, di particolare importanza architettonica, storica e tecnologica; piattaforma HDR; ecc.* Mentre, per il 2019, sono stato il responsabile di un progetto € 35.000,00 a valere sui **Fondi “Dipartimento di Eccellenza 2018-22”**, per la dotazione di un sistema di presa multi-sensoristica per rilievi da mezzi SAPR.

Sono stato quindi ammesso a finanziamento nell'ambito del **Fondo di Finanziamento della Attività Base di Ricerca** – annualità 2017 – con un punteggio della produzione scientifica FFABR di 42 (valore medio per il S.S.D. pari a 24,1).

I risultati di cui sopra sono stati raggiunti anche grazie all'apporto di **Assegni di Ricerca** attivati negli ultimi anni con fondi personali, oltre a un ultimo assegno triennale – di Tipo A – tutt'ora in essere: *Analisi e rappresentazione della città antica e delle sue architetture tramite ricerche documentarie e tecniche integrate di rilievo e modellazione digitale; L'innovazione nel processo di progettazione; BIM4S per la conservazione digitale, divulgazione e studio dell'architettura; L'implementazione delle scienze infografiche e della comunicazione visiva nel campo dell'architettura e dell'ingegneria civile; 3D Campus: digitalizzazione multi-sensoristica applicata al monitoraggio e alla gestione dei Campus dell'Università degli Studi di Salerno.*

Recentemente, infine, sono stato referente scientifico di due proposte per la selezione di due ricercatori a tempo determinato (RTDa), per il Macrosettore Concorsuale 08/E - “Disegno, Restauro e Storia dell'Architettura”, a valle del finanziamento del Progetto del Dipartimento di Ingegneria Civile sull'Area “Cultural Heritage” del **Bando AIM - “Attraction and International Mobility”**, Linea 1 e 2 (Mobilità e Attrazione dei ricercatori), per un importo totale di € 371.193,12.

La produzione scientifica sviluppata nei suddetti progetti, vede la pubblicazione dei lavori e le relazioni come elencati nel relativo § 5. Le ultime ricerche, ovviamente, sono ancora in corso.

3.2. TERZA MISSIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Smart Paestum Heritage: 3D Reconstruction of Antiquity - SPH3RA, risultato finanziato per € 250.000,00 nell'ambito del PON Ricerca e Competitività 2007-13 per

le Regioni dell'Obiettivo Convergenza, promosso dal sottoscritto presso il MIUR. Un'azione di "Social Innovation" della durata di 30 mesi – dal 1 settembre 2012 al 28 febbraio 2015 – che si è proposta di strutturare un'attività di trasferimento tecnologico e ricerca applicata interdisciplinare riferita all'ambito delle "Smart Culture e Turismo" con l'obiettivo di promuovere, attraverso l'utilizzo di tecnologie emergenti, lo sviluppo di applicazioni delle ICT volte al rilievo, alla catalogazione e conservazione digitale, alla diffusione, divulgazione e sostenibilità del patrimonio archeologico e architettonico del sito di Paestum. L'idea è nata nell'ambito delle collaborazioni in essere nel Laboratorio MODELLI – sede legale del Progetto – da me diretto presso il Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno. La proposta è stato sottoposto a valutazione comparata da una commissione di esperti indipendenti individuati dal MIUR e dal MATTM, congiuntamente all'Agenzia per la Diffusione delle Tecnologie. Analogamente, un altro progetto **Modellazione e Rilievi Digitali Archeologici - MeRiDA** è stato supportato da Italia Lavoro S.p.A. e dal Ministero del Lavoro per un importo di € 10.000,00, avendo come obiettivo il trasferimento tecnologico della metodologia, che valorizzi i risultati della ricerca in campo tecnico e umanistico.

Piano della conoscenza, servizi di diagnosi e monitoraggio dello stato di conservazione di Pompei, coordinatore della équipe di ingegneri-rilevatori nell'ambito del Progetto "Grande Pompei", risultati vincitori nel 2015 della procedura aperta per l'affidamento delle "Documentazioni Laser Scanner", per un importo di € 50.000,00, del lotto "Regio II e extra moenia".

Accordo Attuativo per il rilievo della pavimentazione del Tempio di Nettuno, referente scientifico della ricerca applicata sostenuta nel 2018 dal Parco Archeologico di Paestum con un corrispettivo di € 4.000,00.

Convezione con l'Azienda NAOS Consulting (del distretto di Alta Tecnologia per i Beni Culturali "Databenc" della Regione Campania), per attività di ricerca conto terzi contrattuale, per una quota di € 61.000,00, nell'ambito del Progetto "Visualizing Innovative and Social Artworks - VISA", finanziato sul Bando Ricerca & Sviluppo della Regione Calabria 2018-20.

3.3. DIREZIONE DI ORGANISMI DI RICERCA

Dal gennaio 2012 a dicembre 2015 – poi prorogato fino a dicembre 2017 –, sono stato **Direttore della "Unità 11/I171 - UID GIGA"** presso la Facultad de Ingeniería della Universidad Nacional de La Plata (Argentina), per il Progetto «Técnicas de relevamiento no convencionales para la representación gráfica de naturaleza técnica. Aplicaciones en el campo de la ingeniería inversa, el diseño industrial y la conservación de patrimonio», accreditata nell'ambito del Programma argentino "Incentivos a la Investigación".

Per la Facultad de Arquitectura y Urbanismo della stessa Universidad Nacional de La Plata sono stato poi cooptato e nominato, fino a dicembre 2019, **Consigliere esterno del Laboratorio "L'egraph"**.

Dal giugno 2018, sono il **Direttore del Laboratorio MODELLI - Surveying and Geo-Mapping for Environment and Cultural Heritage** – di cui sono stato il respon-

sabile dal 2010 - a cui aderiscono i Settori Scientifico Disciplinari ICAR/17 - Disegno, ICAR/18 - Storia dell'Architettura, ICAR/19 - Restauro, ICAR/06 - Topografia e GEO/04 - Geografia Fisica e Geomorfologia del Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno.

4. ATTIVITÀ ISTITUZIONALE

Senatore Accademico, in rappresentanza dei dottorandi di ricerca, per l'ormai lontano biennio 2004-06. Dal 2006, ovvero da quando presi servizio come Ricercatore Universitario per il S.S.D. ICAR/17, ho svolto un'intensa attività istituzionale, con incarichi conferiti dalla Facoltà di Ingegneria, dal Dipartimento di Ingegneria Civile e dall'Ateneo. In particolare, ho fatto parte di Commissioni, permanenti e non, e partecipato all'organizzazione di mostre e seminari, come appresso sintetizzato.

Nello stesso periodo sono stato **Delegato del Preside della Facoltà di Ingegneria** di Salerno presso la Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana e l'Istituto Italo-Latino Americano e successivamente per la Missione di Sistema Italia in Argentina. Ho quindi lavorato alla sottoscrizione - avvenuta già nel 2011 e voluta da Vito Cardone - di una "Lettera di Intenti" tra l'allora Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria - CopI e il "Consejo Federal de Decanos de Facultades de Ingenieria", che di fatto anticipava il Memorandum ITARTEC.

Ho collaborato all'organizzazione del seminario della Macroarea Tecnica sull'attuazione del D.M. 270 del 2004, organizzato dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria nel marzo 2007 e che ha dato il via all'azione del mondo accademico italiano per la revisione della riforma degli ordinamenti didattici.

Ho organizzato tutte le ultime edizioni di "Incontri sul disegno": seminari, conferenze e mostre, che hanno costituito l'occasione per l'approfondimento dei temi della rappresentazione, e che hanno visto la partecipazione di docenti di altre Università, italiane e straniere (soprattutto spagnole). Per gli anni 2010-2013 sono stato promotore delle iniziative culturali "Incontri di DRAWING and structural analysis" e "Rilievo dal vero: laboratorio a cielo aperto" oltre che delle prime edizioni della Summer School "Rilievo e Modellazione 3D" svoltasi, fino al 2016, nell'Area Archeologica di Paestum.

Organizzatore, presso l'Ateneo di Salerno, di tre giornate nazionale di approfondimento e di divulgazione sulla tematica del BIM, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri e l'Associazione Nazionale Costruttori Edili: I modelli BIM per la progettazione, gestione e tutela dell'architettura (2016), La rivoluzione chiamata BIM (2018) e BIM experiences for building and Cultural Heritage (2019).

Anche grazie ai rapporti maturati in questi anni con le istituzioni universitarie spagnole sono stato nominato membro della Commissione preposta a esaminare preliminarmente i progetti per le AZIONI INTEGRATE ITALIA-SPAGNA, proposti nell'anno 2006, al fine di esprimere un parere circa la loro valenza e presentabilità al MIUR.

Analoga attività di **Valutatore** ho svolto anche per l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE (Progetti "Strategici" 2015), l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE (Progetti "Dipartimenti di Eccellenza" 2018-22, Annualità 2019 e 2020), per i progetti PRIN 2012, FUTURO IN RICERCA 2013, FARE 2016. **Esperto** dell'albo REPRISE (per

la "Ricerca di base", la "Ricerca industriale competitiva e per lo sviluppo sociale" e la "Diffusione della cultura scientifica") ed **Esperto Valutatore** per le Call 2018 e 2019 "Marie Skłodowska-Curie" - H2020 per la European Research Agency (ERA).

Per l'Area Didattica del Dipartimento di Ingegneria Civile, dal 2011 al 2014 sono stato delegato alle procedure RAD/Off del CdS in Ingegneria Edile-Architettura, responsabile delle commissioni permanenti "Guida dello Studente - Sezione Architettura" e "Internazionalizzazione". Membro delle Commissioni di Facoltà e di Dipartimento: "Piani di Studio" e "Test di Accesso". Per il Dipartimento di Ingegneria Civile, inoltre, sono stato poi membro delle commissioni "Dottorato e Ricerca" e "Programmazione e Bilancio".

Per il Dipartimento di Ingegneria Civile e il relativo Consiglio Didattico, dal 2015 al 2018, sono stato membro delle commissioni "Alternanza Scuola Lavoro", "Orientamento e Tutorato", "Programmazione e Spazi"; responsabile delle procedure "Conformità europea direttiva 2005/36/CE" e "Potenziale formativo" del CdS in Ingegneria Edile-Architettura. Per lo stesso triennio sono stato eletto **Membro della Giunta di Dipartimento**.

Presidente della Commissione Internazionalizzazione del Dipartimento di Ingegneria Civile dal 2015. **Membro della Commissione Internazionalizzazione della Unione Italiana per il Disegno**. Oltre a essere cooptato al Tavolo tecnico permanente dell'Ateneo salernitano, dal 2020 è **Delegato alla Mobilità Internazionale e Direttore Vicario del Dipartimento di Ingegneria Civile**.

Per conto del Dipartimento di Ingegneria Civile ho curato l'allestimento di una strumentazione di presa laser scanner e prototipazione per l'implementazione di un sistema CAD/CAM, finanziato con il fondo grandi attrezzature scientifiche di Ateneo.

Coordinatore di accordi internazionali di Cooperazione Scientifica, nell'area dell'ingegneria civile e architettura con: la Universidad Tecnologica Nacional - Facultad Regional Delta e la Universidad Católica de Córdoba (Argentina); la Universidad Arturo Prat (Cile); la Universidad Tecnologica de Pereira, la Universidad Católica de Colombia e la Universidad Pontificia Bolivariana de Montería (Colombia); la Tshwane University of Technology (Sudafrica); la Duke University (USA).

Promotore in Argentina di Accordi di Doppio Titolo con la Universidad Nacional de Córdoba e successivamente con la Universidad Nacional de Tucumán che hanno registrato, dal 2012 ad oggi, 147 mobilità annuali di studenti in ingresso (su Ingegneria Edile-Architettura, Civile, Gestionale, Meccanica, Chimica, Alimentare, Elettronica, ecc.), oltre a 11 studenti salernitani in uscita che hanno già partecipato ai programmi di Doppio Titolo.

Sempre nell'ambito della cooperazione interuniversitaria internazionale con l'Argentina -inizialmente cofinanziata dal MIUR per un importo di € 50.000,00 -, organizzo annualmente dal 2011 le iniziative di scambio accademico culturale "Disegni/Rilievi di viaggio", che con il tempo hanno coinvolto anche altri Partner (la Universidad Nacional de Rosario, la Universidad Tecnologica Nacional - Facultad Regional Delta, la Tshwane University of Technology di Pretoria, la NewSchool of Architecture & Design di San Diego, la Universidad Nebrija di Madrid), registrando dal 2011 ad oggi, 210 mobilità in ingresso di breve durata e 133 in uscita (studenti di II livello, dottorandi e docenti).

Il mio impegno sull'internazionalizzazione è proseguito, tra le diverse attività, anche con la responsabilità di Visiting Professor che negli anni hanno svolto attività ufficiale presso il Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno: Borja Molero Alonso, della Universidad de Sevilla, da settembre a dicembre '14; Renata Valeria Pinedo Valdiviezo, della Universidad de Nacional de La Plata (Argentina), da marzo a giugno '15; Belén Jiménez Fernández-Palacios, della Universidad de Salamanca - Escuela Politécnica Superior de Ávila, da maggio a settembre '15; Fernando Jesús Berenguer Sempere, della Universidad Católica San Antonio de Murcia, da giugno a settembre '15; José Ignacio Sánchez Rivera, della Universidad de Valladolid, da gennaio a maggio '16; Hugo Costa Barros, della Universidad Politécnica de Valencia, da maggio a settembre '16; Tomas Enrique Martínez Rojo, della Universidad Politécnica de La Habana, da maggio a giugno '19; Victoria Ferraris, della Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), dall'ottobre '20.

Valutatore Esterno per il Dottorato in Expresión Gráfica dalla Universidad Politécnica de Valencia (2014 e 2015) e per il Dottorato in Arquitectura y Tecnología de la Edificación della Universidad Politécnica de Cartagena (2016). Nominato **Presidente di Commissione per la valutazione finale di Dottorato** presso la Università di Salamanca (2017) e **Membro di Commissione per la valutazione finale di Dottorato** presso le Università di Sevilla (2017) e Salamanca (2019).

Designato dal Consiglio Universitario Nazionale come **Componente delle Commissioni di Conferma in Ruolo di Professore Associato** di: Maria Cristina Boido del Politecnico di Torino, Paolo Clini dell'Università Politecnica delle Marche e Chiara Vernizzi dell'Università degli Studi di Parma. **Membro di Commissioni di Concorso ICAR/17** per il reclutamento di Professori Ordinari (Iuav), Professori Associati (Campania, La Sapienza, Salerno,), RTDb (Genova, Politecnico di Milano) e RTDa (Politecnico di Milano, Salerno).

5. PUBBLICAZIONI, RELAZIONI A CONVEGNI E CONFERENZE

Nell'ambito dell'impegno scientifico, la partecipazione a convegni di studio è stata l'occasione per esporre – come invitato, spesso con intervento nella sessione plenaria o con conferenze magistrali – i risultati che emergevano dalle ricerche, verifica dunque dell'elaborazione scientifica, ma anche dell'attività didattica. In tal senso un ruolo fondamentale hanno avuto i convegni internazionali dei docenti della rappresentazione promossi dall'ABEG (Associação Brasileira de Expressão Gráfica), da APEGA (Expresión Gráfica aplicada a la Edificación), da EGA (Expresión Gráfica Arquitectónica), da EGraFIA (Expresión Gráfica en Ingeniería, Arquitectura y áreas afines in Argentina), da CIPA (International Committee of Architectural Photogrammetry), da CCIA (Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura), da INGEGRAF (Asociación de Profesores de Ingeniería Gráfica), da ISGG (International Society for Geometry and Graphics), da SELPER (Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial), da SIGRADI (Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital).

La partecipazione a questi convegni di studio, come già anticipato, è stato un momento di verifica, di puntualizzazione – anche della cosiddetta terza missione – e so-

prattutto di confronto con lo stato di evoluzione nelle altre sedi universitarie; importante, in tale direzione, è stata la partecipazione ai convegni nazionali annuali dei docenti delle discipline della rappresentazione, promossi dalla UID e da CIPA (di cui sono socio), come da ICOMOS.

Sono autore di 143 prodotti scientifici, tra atti di convegni, scritti in volumi collettivi, curatele, monografie, e-book, poster e riviste (soprattutto di classe A). In particolare, con 137 prodotti negli ultimi quindici anni, risuldo autore di: 22 articoli in rivista (di cui 12 di classe A), 25 contributi in volume, 5 prefazione/postfazione, 61 contributi in atti di convegno, 13 poster, 5 monografie (di cui 1 edizione critica), 1 nota bibliografica, 7 curatele, 1 disegno, 3 schede di catalogo e repertorio, 1 recensione in rivista.

Il tutto risulta correttamente riversato e presente in Iris - Catalogo della Ricerca dell'Ateneo: <https://docenti.unisa.it/020173/ricerca/pubblicazioni?anno=0>. Pertanto, per quanto attiene alle mediane ASN né supero 3/3 relativamente ai requisiti Commissario, ovvero: 85 articoli e contributi negli ultimi 10 anni, su una soglia di 51; 12 articoli in classe A negli ultimi 15 anni, su una soglia di 2; 5 libri negli ultimi 15 anni, su una soglia di 2. Quindi, secondo il Sistema di Supporto alla Valutazione della Produzione Scientifica della CRUI - <https://supportocrui.it/supportovalutazione/>, possiedo un indicatore del 1512,80% come scarto complessivo rispetto alle soglie per la qualifica di Commissario.

Inoltre, rispetto alla II tornata dell'anno 2020 - l'ultima disponibile -, circa la Valutazione con Parametri FFABR, i miei prodotti registrano un rapporto di 1,88 con il voto medio dell'SSD e un percentile di 98,15 del mio punteggio medio rispetto all'SSD.

Pubblicazioni che nella passata tornata della VQR hanno avuto come votazione "elevato" ed "eccellente", marcando per il gruppo di ricerca del Disegno di Salerno un ulteriore significativo incremento: primo nella graduatoria complessiva su 29 università valutate. Valutazione che hanno portato l'area 8a ad avere gli stessi indicatori positivi dell'area 8b, contribuendo, così, al posizionamento del Dipartimento di Ingegneria Civile di Salerno fra quelli di Eccellenza. Risultato di cui è stato dato riscontro anche nel "Primo rapporto sulla Ricerca 2017" prodotto dal Gruppo di Lavoro Ranking e Valutazione della Ricerca" dell'Università di Salerno.

Riconoscimento che si ritrova anche, pur afferendo a un settore non bibliometrico, nelle diverse citazioni registrate sulle principali banche dati: 290 su Google Scholar (h-index 9), 222 su ResearchGate (h-index 7), 245 su Academia.

Nell'ambito dell'attività scientifica illustrata ho quindi partecipato, con interventi a diversi seminari e convegni, nazionali e internazionali, e pubblicato così come al seguente elenco dei prodotti della ricerca (in cui si evidenzia la presenza di ben 19 co-autori della Repubblica Argentina). Infatti, nell'ambito degli stessi risultati su sintetizzati ho partecipato, con interventi, a diversi seminari e convegni, nazionali ed internazionali (Argentina, Brasile, Canada, Colombia, Cuba, Portogallo, Spagna, Sudafrica, ecc.), con relazioni pubblicate agli atti, instaurando rapporti di collaborazione scientifica coi docenti delle discipline della rappresentazione delle scuole di Ingegneria ed Architettura.

Dal 2004, in qualità di relatore invitato, ho tenuto una serie di conferenze internazionali, ad esempio: in Argentina, Argentina, presso la Universidad Nacional de Cór-

doba, La Plata Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional de Quilmes, la Universidad Nacional de Rosario, la Universidad Nacional de Tucumán e il Colegio de Agrimensores delle provincie di Córdoba e Rosario; in Colombia, presso la Universidad Pontificia Bolivariana di Montería; a Cuba, presso il Centro Nazionale di Conservazione, Restauro e Museologia del Ministero della Cultura di Cuba, il Museo e Gabinetto di Archeologia della Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana, La Casa de las Américas e la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial e Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción; in Spagna, presso la Escuela Politécnica Superior de Algeciras, la Escuela Politécnica de Cáceres, la Universidad de Valladolid;; in Sudafrica, presso la Tshwane University of Technology di Pretoria.

5.1. PARTECIPAZIONE A COMITATI DI COLLANE E RIVISTE

Dalla fondazione della Collana sono stato segretario del comitato di redazione dei QUADERNI DELLA CONFERENZA PER L'INGEGNERIA.

Partecipo ai comitati editoriali di APEGA, DIGITAL HERITAGE, ELSEVIER, REHABEND, delle riviste A&P e, come revisore, di DISEGNARE, DISÉGNARE IDEE IMMAGINI, DISEGNARE CON, SCIRES e della Unione Italiana per il Disegno, oltre ad altre riviste scientifiche e/o di Classe A, tra le quali, "AUTOMATION IN CONSTRUCTION", "IMEKO", "ISPRS", "REMOTE SENSING", "VIRTUAL ARCHAEOLOGY REVIEW", ecc.

Ad aprile 2020 è selezionato e invitato a far parte del board della rivista scientifica internazionale "Journal of Geo-Information" (Impact Factor di 2.239) della "International Society for Photogrammetry and Remote Sensing".

Membro internazionale (dal 2011) – e valutatore – dei comitati editoriali di EGRAFIA, di cui ho curato, con il Collega Héctor Carlos Lomonaco, l'edizione 2014 dei relativi atti.

Editor della Collana salernitana INCONTRI SUL DISEGNO, fondata dal prof. Vito Cardone, giunta al quattordicesimo volume e della nuova Collana DRAWING/DISEGNO, diretta da Adriana Rossi, pubblicata da libreriauniversitaria.it con il supporto dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", di cui sto curando il quarto numero.

Recentemente ho poi preso parte: nel 2017, al Comitato Organizzatore del XIV Congresso dell'Unione Italiana per il Disegno; nel 2019 al Comitato Scientifico del XIV Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación e del XXVII International Committee of Architectural Photogrammetry Symposium; per il 2020-21 al Comitato Scientifico del XVIII Congreso Internacional de Expresión Gráfica Arquitectónica e al XV Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación.

6. PREMI

La ricerca *3D digitization and mapping of heritage monuments and comparison with historical drawings* è stata premiata come **CIPA Best Paper Award 2013**. Il lavoro è

stato successivamente tradotto in mandarino, dal prof. Shang Jin della Tsinghua University, e pubblicato anche in cinese sul "World Heritages Magazine", edito dal Ministero cinese degli Affari Esteri, in una edizione speciale del 2015 per il 30° anniversario della ratifica della convenzione UNESCO.

La ricerca *Quality assessment of UAV photogrammetric archaeological survey* è stata premiata, sotto gli auspici dell'ICOMOS, come **ISRS/CIPA/ICOMOS 3D-ARCH Best Paper 2019**.

Targa "Gaspare De Fiore" 2018 della Unione Italiana per il Disegno, Menzione d'Onore a Tesi di Dottorato, con la motivazione: la ricerca *Unmanned aerial vehicle for survey and monitoring in archaeological area* – sviluppata da Marco Limongiello e di cui sono stato il tutor – svolta nell'ambito disciplinare di pertinenza e condotta secondo il protocollo del "Doctor Europaeus", indaga con senso critico gli sviluppi più recenti della fotogrammetria da mezzi aviotrasportati per applicazioni di rilievo architettonico e monitoraggio dell'ambiente finalizzate all'estrazione di nuvole di punti di elevatissima densità e qualità metrica. L'aspetto più innovativo della ricerca disciplinare ha riguardato un nuovo approccio alla teoria della misura con casi studio in ambito archeologico.

Salvatore Barba