

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** MAURO  
**Cognome** LO BRUTTO  
**Recapiti** DICAM - Tel. 09123896226 -09123842403  
**E-mail** mauro.lobrutto@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

Nel triennio 1998-2001 ha frequentato il **Corso di Dottorato in "Scienze Geodetiche e Topografiche"** presso l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope". Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca nel Febbraio del 2002 discutendo una tesi dal titolo "Metodi fotogrammetrici digitali per il controllo di un movimento franoso".

Dal 1996 al 1997 ha collaborato presso il Dipartimento di Rappresentazione dell'Università degli Studi di Palermo per le attività di ricerca nel campo della fotogrammetria digitale, della cartografia numerica e dei sistemi GPS.

Nel 1995 ha svolto attività di ricerca sul tema "**Impiego di immagini da satellite e di fotogrammi aerei per il controllo dell'erosione**" presso il Dipartimento di Rappresentazione dell'Università degli Studi di Palermo, in qualità di vincitore di una borsa di studio bandita dalla SINTESI (Sinergie Tecnologiche in Sicilia - Palermo).

Nel 1993 ha partecipato, in qualità di vincitore di una borsa di studio, al "**Corso di specializzazione sui G.I.S. (Geographical Information Systems) e Telerilevamento**" presso il FORMEZ (Centro di Formazione e Studi - Napoli).

Nel 1992 si è laureato in Scienze Geologiche presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi di Palermo con la votazione 110/110 e lode.

## ATTIVITA' DIDATTICA

Docente del modulo di "Rilievo fotogrammetrico dell'architettura" (corso integrato con il modulo di "Laboratorio di disegno") nel Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura (U.E.).

Docente dell'insegnamento di "Elementi di Topografia e Fotogrammetria" nel Corso di Laurea in Beni Culturali della Facoltà di Lettere e Filosofia (sede di Agrigento) dell'Università di Palermo.

Fino all'anno accademico 2009/10 ha svolto l'incarico di docenza dell'insegnamento di "Topografia" nei Corsi di Laurea in Ingegneria Edile ed Edile-Architettura (U.E.).

Fino all'anno accademico 2007/08 ha svolto l'insegnamento di "Fotogrammetria" nel Corso di Laurea in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Palermo.

Ha svolto inoltre l'incarico di tutorato per l'insegnamento di "Cartografia Numerica II" nel Corso di Laurea in Sistemi Informativi Territoriali - Consorzio Nettuno Università di Palermo e numerose docenze in Master Universitario di I e II livello.

## PUBBLICAZIONE

### Pubblicazioni dal 2002 al 2012

F. Di Salvo, M. Lo Brutto (2012) - Il Laser scanner terrestre per il rilevamento e la modellazione di zone "instabili": il versante sottostante il Tempio di Giunone (Agrigento) Atti della 16ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le

Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Vicenza, 6-9 Novembre 2012, pp. 627-634. ISBN 978-88-903132-7-1

M. Lo Brutto, P. Meli (2012) - Computer Vision Tools for 3D Modelling in Archaeology. [International Journal of Heritage in the Digital Era](#), Editor Multi Science Publishing, Vol. 1, Supplement 1, pp. 1-6, ISSN 2047-4970 (Print), DOI 10.1260/2047-4970.1.0.1

M. Lo Brutto, A. Borruso, A. D'Argenio (2012) - UAV Systems for Photogrammetric Data Acquisition of Archaeological Sites. [International Journal of Heritage in the Digital Era](#), Editor Multi Science Publishing, Vol. 1, Supplement 1, pp. 7-14, ISSN 2047-4970 (Print), DOI 10.1260/2047-4970.1.0.1

M. Lo Brutto, M.G. Spera (2011) - Sperimentazione di procedure automatiche in fotogrammetria close-range per il rilievo di Beni Culturali. Atti della 15ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Reggio di Colorno (Parma), 15-18 Novembre 2011, pp. 1427-1438. ISBN 978-88-903132-6-4

F. Di Salvo, M. Lo Brutto, P. Meli, P. Orlando, B. Villa (2011) - Rilevamento e modellazione 3D del teatro antico di Palazzolo Acreide. Problematiche nell'elaborazione e gestione dei dati laser-scanning. Atti della 15ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Reggio di Colorno (Parma), 15-18 Novembre 2011, pp. 929-938. ISBN 978-88-903132-6-4

M. Lo Brutto, M.G. Spera (2011) – Image-Based and Range-Based 3D Modelling of archaeological Cultural Heritage: the Telamon of the Temple of Olympian Zeus in Agrigento (Italy). Atti del 4° ISPRS International Workshop 3D-ARCH 2009 "3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures" Trento, Italy, 2-5 Marzo 2011. International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVIII-5/W16, ISSN 1682-1777.

M. Lo Brutto, M.G. Spera (2010) - Rilievo 3D di reperti archeologici con tecniche fotogrammetriche. Atti della 14ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Brescia, 9-12 Novembre 2010, pp. 1177-1182. ISBN 978-88-903132-5-7

L. Barazzetti, F. Remondino, M. Scaioni, M. Lo Brutto, A. Rizzi, R. Brumana (2010) – Geometric and radiometric analysis of paintings. ISPRS Commission V, mid-term Symposium "Close Range Image Measurement Techniques", Newcastle, Gran Bretagna, 22-24 Giugno 2010. International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVIII, Part. 5, ISSN 1682-1777. pp. 62-67

M. Lo Brutto, D. Pennacchio (2009) - Analisi multitemporale della linea di costa con tecniche di fotogrammetria area ed immagini QuickBird. Atti della 13ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Bari, 1-4 Dicembre 2009, pp. 1275-1280. ISBN 978-88-903132-2-6

S. D'Amelio, M. Lo Brutto (2009) - Analisi e comparazione di modelli di superficie di reperti archeologici realizzati tramite laser scanner e fotogrammetria. Atti della 13ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Bari, 1-4 Dicembre 2009, pp. 841-846. ISBN 978-88-903132-2-6

M. Lo Brutto, D. Pennacchio (2009) - Verifica di DSM ottenuti da coppie stereoscopiche EROS B. Atti del Convegno Nazionale SIFET "Dalle misure al modello digitale". Mantova, 24-26 Giugno 2009, su CD. ISBN 88-901939-7-2.

M. Lo Brutto, D. Pennacchio, B. Villa (2009) - Monitoring the evolution of coastline in Sicily by aerial photos and high resolution satellite imagery. 29th Annual EARSeL Symposium, 15-18 Giugno 2009, Chania (Creta).

S. D'Amelio, M. Lo Brutto, B. Villa (2009) – Cartografia archeologica di base del sito di Elaiussa Sebaste da immagini satellitari ad alta risoluzione geometrica. Boll. SIFET (Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia), n.2/2008, ISSN 1721-971X

G. Dardanelli, V. Franco, M. Lo Brutto (2009) - Accuracy and reliability in NRTK GNSS. Convegno internazionale ENC-GNSS 2009 (European Navigation Conference - Global Navigation Satellite Systems 2009) Napoli, 3-6 maggio 2009 ISSN 1120-6977

S. D'Amelio, M. Lo Brutto (2009) – Close range photogrammetry for measurement of paintings surface deformation Atti del 3° ISPRS International Workshop 3D-ARCH 2009 "3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures" Trento, Italy, 25-28 Febbraio 2009. International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVIII-5/W1, ISSN 1682-1777.

G. Dardanelli, V. Franco, M. Lo Brutto (2008) – La rete GNSS per il posizionamento in tempo reale dell'Università di Palermo: progetto, realizzazione e primi risultati. Boll. SIFET (Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia), n.2/2008, pp.107-124. ISSN 1721-971X

F. Agnello, M. Cannella, A. Gentile, M. Lo Brutto, A. Santangelo, B. Villa (2008) - Surveying, modeling and communication techniques for the documentation of medieval wooden painted ceilings in the Mediterranean area. Proceedings of the 14th International Conference on Virtual Systems and Multimedia, Limassol, Cyprus, 20-25 October 2008, ISBN 978-963-8046-99-4. pp. 100-107

F. Agnello, M. Cannella, A. Gentile, M. Lo Brutto, A. Santangelo, B. Villa (2008) - Innovative techniques for survey and communication of cultural heritage. Atti del XXI Congresso Internazionale ISPRS, The International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVII, Part. B5, Pechino (Beijing), 3-11 luglio 2008, ISSN 1682-1750

G. Dardanelli, V. Franco, M. Lo Brutto (2008) – Sperimentazione di servizi di posizionamento in tempo reale nella rete GNSS dell'Università di Palermo. Atti del Convegno Nazionale SIFET "La topografia per le opere di ingegneria: metodi, strumenti ed applicazioni". Sorrento, 18-20 Giugno 2008, su CD. ISBN 88-901939-8-0. pp. 71-77

S. D'Amelio, M. Lo Brutto (2008) – Foto storiche per il controllo e il monitoraggio del degrado superficiale di manufatti architettonici. Atti del Convegno Nazionale SIFET "La topografia per le opere di ingegneria: metodi, strumenti ed applicazioni". Sorrento, 18-20 Giugno 2008, su CD. ISBN 88-901939-8-0. pp. 65-70

S. D'Amelio, M. Lo Brutto (2008) – Recupero degli archivi fotogrammetrici storici per lo studio e la conservazione dei Beni Architettonici In: Esedra 2008, "Disegno Rilievo Progetto Comunicazione Visiva" Collana a cura del Dipartimento di Rappresentazione dell'Università di Palermo, Edizioni Caracol s.n.c. Palermo, 2008, ISBN 978-88-89440-88-9. pp. 255-266

F. Agnello, M. Cannella, G. Giordano, M. Lo Brutto, B. Villa (2008) – Misura, Interpretazione, Racconto: il soffitto della Sala Magna nello Steri di Palermo. In: Esedra 2008, "Disegno Rilievo Progetto Comunicazione Visiva" Collana a cura del Dipartimento di Rappresentazione dell'Università di Palermo, Edizioni Caracol s.n.c. Palermo, 2008, ISBN 978-88-89440-88-9. pp. 221-230

V. Armetta, A. Giordano, M. Lo Brutto, A. Tumminello (2007) – Tecniche fotogrammetriche digitali per la conservazione e il restauro di apparati decorativi. Scienza e patrimonio culturale nel mediterraneo. Diagnostica e conservazione: esperienze e proposte per una carta del rischio. I Quaderni di Palazzo Montalo n.15 - Atti del III International Meeting "The Material and the Signs of History" Palermo, 18-21 Ottobre 2007, ISBN 978-88-6164-086-3. pp 489-502

F. Agnello, M. Lo Brutto, B. Villa (2007) – Tecniche innovative per il rilievo, la rappresentazione e la fruizione dei Beni Culturali. Il soffitto della Sala Magna di Palazzo Steri a Palermo. Scienza e patrimonio culturale nel mediterraneo. Diagnostica e conservazione: esperienze e proposte per una carta del rischio. I Quaderni di Palazzo Montalo n.15 - Atti del III International Meeting "The Material and the Signs of History" Palermo, 18-21 Ottobre 2007, ISBN 978-88-6164-086-3. pp 458-463

G. Dardanelli, V. Franco, M. Lo Brutto (2007) – Il progetto della rete di stazioni permanenti GNSS dell'Università di Palermo. Bollettino dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo. Settembre/Dicembre 2007. Dario Flaccovio Editore, Palermo, pp.50-55 ISSN 1972-2117

F. Agnello, M. Lo Brutto (2007) - Integrated surveying techniques in cultural heritage documentation. Atti del 2° ISPRS International Workshop 3D-ARCH 2007 "3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures" ETH Zurich, Switzerland, 12-13 July 2007. International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVI-5/W47, ISSN 1682-1777

S. D'Amelio, M. Lo Brutto (2007) – Valutazione delle procedure di calibrazione di camere digitali non metriche per il rilievo dei Beni Architettonici. Atti del Convegno Nazionale SIFET “Dal rilevamento fotogrammetrico ai database topografici”. Arezzo, 27-29 Giugno, su CD. ISBN 88-901939-4-8

G. Dardanelli, V. Franco, M. Lo Brutto (2007) – La rete sperimentale di stazioni permanenti GNSS della Sicilia occidentale per il posizionamento in tempo reale. Atti del Convegno Nazionale SIFET “Dal rilevamento fotogrammetrico ai database topografici”. Arezzo, 27-29 Giugno, su CD. ISBN 88-901939-4-8

D. Emmolo, S. D'Amelio, M. Lo Brutto, B. Villa (2007) – Applicazioni fotogrammetriche su superfici a semplice e doppia curvatura: la Cappella Palatina di Palermo. In: Esedra 2007, “Disegno Rilievo Progetto Comunicazione Visiva” Collana a cura del Dipartimento di Rappresentazione dell'Università di Palermo, Edizioni Caracol s.n.c. Palermo, 2007, pp.187-196. ISBN 978-88-89440-15-5.

M. Lo Brutto, D. Pennacchio (2006) – Impiego di coppie stereoscopiche Ikonos per la produzione di modelli digitali del terreno. Atti della 10ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Bolzano, 14-17 Novembre 2006.

D. Emmolo, S. D'Amelio, M. Lo Brutto, B. Villa (2006) - Il rilievo e la rappresentazione delle superfici curve della Cappella Palatina di Palermo. “Boll. SIFET” Bollettino della Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia, n4/2006, pp.43-59. ISSN 1721-971X

D. Emmolo, S. D'Amelio, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2005) – 3D Techniques for the survey of cultural heritages. Atti del XX Congresso Internazionale CIPA 2005. The ISPRS International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVI-5/C34, Torino, 26-30 Settembre – 1 Ottobre 2005, pp. 215-219. ISSN 1682-1750

F. Agnello, M. Lo Brutto, G. Lo Meo (2005) - DSM and digital orthophotos in cultural heritage documentation. Atti del XX Congresso Internazionale CIPA 2005. The ISPRS International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVI-5/C34, Torino, 26-30 Settembre – 1 Ottobre 2005, pp. 49-54. ISSN 1682-1750

V. Armetta, M. Lo Brutto (2005) - Applicazione di tecniche fotogrammetriche per il progetto di restauro dell'Istituto Agrario “Castelnuovo” a Palermo. Atti del Convegno Nazionale SIFET “Integrazione tra le tecniche innovative del rilievo del territorio e dei beni culturali”. Palermo, 29-30 Giugno – 1 Luglio 2005, su CD. ISBN 88-901939-1-3

F. Sansò, G. Sona, B. Villa, M. Lo Brutto, G. Forlani, L. Pinto, V. Casella R. Galetto, M. Franzini, F. Radicioni, S. Grassi, A. Manzano, M. Roggero (2004) – Stime rigorose di accuratezza e parallassi residue su blocchi acquisiti industrialmente. “Boll. SIFET” Bollettino della Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia, n. 2/2004, pp. 9-55. ISSN 0392-4424

A. Ammoscato, G. Dardanelli, D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2004) – Verifiche metriche e qualitative di immagini IKONOS. Volume monografico dal titolo “COFIN 2001 – L'uso delle immagini satellitari ad alta risoluzione per le analisi territoriali. Torino, Dicembre 2004, pp. 41-52. ISBN 88-900943-8-9

A. Ammoscato, G. Dardanelli, D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2004) – Uso di immagini QUICKBIRD Standard per le analisi territoriali. Volume monografico “COFIN 2001 – L'uso delle immagini satellitari ad alta risoluzione per le analisi territoriali. Torino, Dicembre 2004, pp. 65-72. ISBN 88-900943-8-9

A. Ammoscato, G. Dardanelli, D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2004) – Immagini satellitari IKONOS per l'aggiornamento di cartografia tecnica regionale. Atti della 8ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Roma, 14-17 Dicembre 2004, pp. 75-80.

F. Agnello, R. Corsale, M. Lo Brutto, G. Lo Meo (2004) – Un'esperienza di rilevamento architettonico con tecniche integrate. Atti della 8ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Roma, 14-17 Dicembre 2004, pp. 27-32.

- G. Dardanelli, D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2004) – GPS/INS systems for compilation of digital large-scale orthophotos. Atti del XX Congresso Internazionale ISPRS, Volume XXXV, Part. B, Istanbul, 12-23 Luglio 2004. ISSN 1682-1777
- R. Amato, G. Dardanelli, D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2004) – Digital orthophotos at a scale of 1:5000 from high resolution satellite images. Atti del XX Congresso Internazionale ISPRS, Volume XXXV, Part. B, Istanbul, 12-23 Luglio 2004. ISSN 1682-1777
- D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2004) – Hyperspectral techniques and GIS for archaeological investigation. Atti del XX Congresso Internazionale ISPRS, Volume XXXV, Part. B, Istanbul, 12-23 Luglio 2004. ISSN 1682-1777
- S. D'Amelio, D. Emmolo, M. Lo Brutto, B. Villa (2004) – Applicazioni fotogrammetriche su superfici a doppia curvatura. Atti del Convegno E-Arcom – Tecnologie per comunicare l'architettura, ed. CLUA Ancona, Ancona, 20-22 Maggio 2004, pp. 264-268. ISBN 88-87965-17-X
- S. D'Amelio, D. Emmolo, M. Lo Brutto, B. Villa (2004) – Il rilievo delle superfici curve della Cappella Palatina di Palermo. Atti del Convegno E-Arcom – Tecnologie per comunicare l'architettura, ed. CLUA Ancona, Ancona, 20-22 Maggio 2004, pp. 269-274. ISBN 88-87965-17-X
- G. Dardanelli, D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2003) – Uso di immagini QUICKBIRD per la formazione di ortofotocarte a scala 1:5000. Atti della 7ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Verona, 28-31 Ottobre 2003.
- R. Amato, G. Dardanelli, D. Emmolo, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2003) – Produzione di ortofoto da immagini IKONOS: un'applicazione al territorio di Palermo. Atti della 7ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Verona, 28-31 Ottobre 2003.
- B. Villa, F. Agnello, G. Azzaro, R. Corsale, S. D'Amelio, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Midulla, P. Orlando (2003) - Un esempio di rilievo globale: dall'acquisizione dei dati alla loro fruizione. Rivista dell'Agenzia del Territorio, N. 3/2003. ISSN 1122-4463
- F. Agnello, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2003) - The surveying of an archaeological site. Proceedings of the ISPRS workshop "Vision techniques for digital architectural and archaeological archives", Ancona, 1-3 luglio 2003. ISSN 0256-1840
- F. Agnello, R. Corsale, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2003) – Cultural heritage and information systems, an investigation into a dedicated hypertext. Proceedings of the ISPRS workshop "Vision techniques for digital architectural and archaeological archives", Ancona, 1-3 luglio 2003. ISSN 0256-1840
- F. Agnello, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Marescalchi, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2002) – Tecniche innovative per il rilevamento di un sito archeologico: la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina. Atti della 6ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Perugia, 5-8 Novembre 2002.
- F. Agnello, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Marescalchi, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2002) – Il rilevamento di un sito archeologico: la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina. Atti della 6ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Perugia, 5-8 Novembre 2002.
- F. Agnello, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Marescalchi, P. Midulla, P. Orlando, B. Villa (2002) – Il Sistema Informativo di un sito archeologico: la Villa Romana del Casale di Piazza Armerina. Atti della 6ª Conferenza Nazionale delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali (A.S.I.T.A.), Perugia, 5-8 Novembre 2002.
- F. Agnello, V. Franco, M. Lo Brutto, P. Marescalchi, P. Orlando, B. Villa (2002) – Metodi innovativi per il rilevamento di rivestimenti musivi. Atti del XVIII° Convegno Internazionale Scienza e Beni Culturali "I Mosaici – Cultura, Tecnologia,

Conservazione”, Bressanone 2-5 Luglio 2002.

V. Franco, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2002) – Studio della precisione del posizionamento GPS cinematico con l'uso di stazioni permanenti. “Boll. SIFET” Bollettino della Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia, n. 2/2002, pp. 43-52. ISSN 0392-4424

V. Franco, M. Lo Brutto, P. Orlando, B. Villa (2002) – Tecniche integrate GPS/GIS per la gestione di autoveicoli in zone urbane. Rivista Geomedia, n. 1/2002. ISSN 1128-8132

## **ATTIVITA' SCIENTIFICHE**

L'attività di ricerca svolta dal 1995 ad oggi è stata finalizzata ad affrontare le seguenti tematiche, nell'ambito di programmi di ricerca locali e di rilevante interesse nazionale:

- impiego di reti di stazioni permanenti GPS per il posizionamento in tempo reale
  
- utilizzo di sistemi inerziali integrati GPS/INS per l'orientamento diretto di fotogrammi in fotogrammetria aerea;
  
- impiego di immagini da satellite ad alta risoluzione (IKONOS, QUICKBIRD) per la produzione e l'aggiornamento di cartografia tecnica;
  
- verifica e impiego di dati ottenuti tramite laser scanning aereo per la produzione di modelli digitali del terreno e tramite laser scanner terrestri per la creazione di modelli tridimensionali in architettura;
  
- problematiche relative all'impiego delle tecniche fotogrammetriche digitali per la rappresentazione del territorio e di beni culturali. In particolare sono stati affrontati i seguenti aspetti: precisione e affidabilità dei sistemi fotogrammetrici digitali, problematiche relative alla realizzazione di DTM tramite autocorrelazione, tecniche per la produzione di ortofoto digitali, procedure di triangolazione aerea automatica;
  
- metodi per la verifica e il controllo di modelli digitali del terreno (DTM);
  
- applicazioni del sistema satellitare GPS ai problemi topografici e cartografici;
  
- problematiche relative al controllo di movimenti franosi con tecniche GPS e fotogrammetriche digitale.

## **AMBITI DI RICERCA**

Attività di ricerca svolta nell'ambito della Geomatica; in particolare nel campo della Fotogrammetria, Topografia, Laser Scanner Terrestri e Aerei, Telerilevamento da satelliti ad alta risoluzione spaziale.