



PROF. GIOVANNI NICO

CURRICULUM SCIENTIFICO:

DATI PERSONALI:

Nato a Gioia del Colle il 20 Agosto 1969.

Nationalità: Italiana

Indirizzo di Lavoro: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone" – Sezione di Bari
Via Giovanni Amendola, 122 / I, 70126 Bari
E-mail: g.nico@ba.iac.cnr.it

Senior Member della IEEE Geoscience and Remote Sensing Society (GRSS).

• **FORMAZIONE**

- **Dottorato** in Fisica, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Bari, 3 Agosto 1999.
Titolo della Tesi: "Algoritmi in interferometria SAR. Inferenza Bayesian, sinergia di dati e geolocalizzazione".
- **Laurea** in Fisica, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Bari, 20 Dicembre 1993.
Titolo della tesi: "Transizioni di fase dinamiche in sistemi disordinati".

• **ATTIVITA' DI RICERCA**

- **Ricercatore** presso l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo (IAC), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Bari. L'attività di ricerca è svolta principalmente nei settori del Radar ad Apertura Sintetica (SAR) e GPS con enfasi nella focalizzazione di dati SAR e nella interferometria SAR con sensori satellitari e/o basati a terra. Svolge ricerche anche nel settore delle reti di telecomunicazione (Multi-hop ad-hoc networks) e legate all'applicazione di tecniche avanzate di elaborazione statistica dei segnali (ICA; FastICA, CCA, HLSVD, Matrix-Pencil) a dati biomedicali. Dal 13 Luglio 2005.
- **Ricercatore invitato** presso l'Istituto Dom Luíz, Laboratório Associado da Universidade de Lisboa, Lisbona, Portogallo. Ha svolto attività di ricerca concernente la stima di parametri geofisici e atmosferici da dati GPS e SAR interferometrici. 1 Marzo 2008 – 31 Luglio 2010.
- **Ricercatore** presso l'Istituto di RadioAstronomia (IRA), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Matera. Ha svolto attività di ricerca nel settore del Telerilevamento e della Geodesia Spaziale con enfasi nelle tecniche GPS e Interferometria SAR con sensori radar satellitari e basati a terra. 1 Gennaio 2002 – 12 Luglio 2005.
- **Ricercatore** presso lo Institute for the Protection and Security of the Citizen (IPSC), Centro di Ricerca Comune della Commissione Europea (CCR), Ispra (VA). Ha svolto attività di ricerca in Interferometria SAR polarimetrica con enfasi sui sensori radar basati a terra. Ha contribuito allo sviluppo del sistema radar basato a terra Linear Synthetic Aperture radar (LISA) e alla sua applicazione al monitoraggio di frane e strutture quali dighe e ponti. 1 Ottobre 2001 – 31 Dicembre 2001.
- **Borsista Post-Doc** presso il Remote Sensing Exploitation Department, Agenzia Spaziale Europea, Frascati (RM). Ha svolto attività di ricerca nel settore del grid computing con enfasi sullo sviluppo di applicazione Telerilevamento in ambiente grid.nell'ambito del progetto europeo DataGRID. 15 Gennaio 2001 – 30 Settembre 2001.
- **Borsista Post-Doc** presso lo Space Applications Institute (SAI), Centro di Ricerca Comune della Commissione Europea (CCR), Ispra (VA). Ha svolto attività di ricerca in Interferometria SAR polarimetrica con enfasi sui sensori radar basati a terra. Ha contribuito allo sviluppo del sistema radar basato a terra Linear Synthetic Aperture radar (LISA) e alla sua applicazione al monitoraggio di frane e strutture quali dighe e ponti.. Ha anche svolto attività di ricerca nel settore delle tecniche computazionali numeriche in Elettromagnetismo (MoM, Conjugate Gradient Fast Fourier Transform, Field approximations to low and high frequencies) con applicazione all'identificazione di oggetti 3D interrati (metallici o dielettrici). 15 Gennaio 1999 – 14 Gennaio 2001.
- **Ricercatore Ospite** presso il German Remote Sensing Data Center (DFD), Agenzia Spaziale Tedesca (DLR), Oberpfaffenhofen, Germania. Ha svolto attività di ricerca nel settore delle tecniche Bayesiane nell'elaborazione dei segnali con applicazione ai problemi del phase unwrapping di dati SAR interferometrici e estrazione di informazione da dati di telerilevamento. 1 Novembre 1997 – 31 Luglio 1998.

• **AREE DI RICERCA**

- Elaborazione Digitale dei Segnali
- Radar ad Apertura Sintetica (SAR) e Interferometria SAR
- Elaborazione di segnali biomedicali

Scuola di Ingegneria – Via dell'ateneo Lucano, 10 – 85100 Potenza

ATTIVITA' DIDATTICA mail: scuolaingegneria.segreteria@unibas.it - tel 0971.205032/33 - fax (+39)0971 22115



- **Professore a Contratto** presso il Politecnico di Bari.
Corso di Fisica II, A.A: 2012-2013.
- **Professore a Contratto** presso il Politecnico di Bari.
Corso di Fisica II, A.A: 2011-2012.
- **Professore a Contratto** presso l'Università della Basilicata.
Corso di Fisica II, A.A: 2010-2011, 2011-2012.
- **Professore** presso l'Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portogallo.
Corso di "Princípios e Aplicações de Detecção Remota", A.A. 2008-2009, 2009-2010.
- **Professore a contratto** presso il Politecnico di Bari.
Corso di Elaborazione Numerica dei Segnali, A.A: 2004-2005, 2006-2007.
- **Professore a contratto** presso l'Università della Basilicata.
Corso di Teoria dei Segnali, A.A. 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008.
- **Professore a contratto** presso l'Università della Basilicata.
Corso di Telerilevamento delle Risorse Ambientali, A.A: 2004-2005, 2005-2006
- **Docente a contratto** presso l'Università di Ferrara.
Modulo di Tecnologie Informatiche Avanzate del corso di Sistemi Operativi, A.A: 2002-2003.
- **Docente a contratto** presso l'Istituto Superiore per la Formazione Interdisciplinare (ISUFI), Università di Lecce.
Modulo di Applicazioni del Telerilevamento, A.A: 2000-2001.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

(aggiornato al 18 Luglio 2012)

➤ Riviste Internazionali

- 1 G. Nico, "An application of the principle of minimal frustration to phase unwrapping", *Digital Signal Processing*, 23(3), 91-796, 2013. (doi:10.1016/j.dsp.2012.12.002)
- 2 R. Caliendo, G. Nico, G.L. Tiscia, V. De Stefano, E. Rossi, T. Za, G. Favuzzi, F. Cappucci, L. Fischietti, D. Colaizzo, F. Giuliani, E. Grandone, "Structural investigation of protein Z mutations within the exon 8 in patients with fetal losses", *Thrombosis Research*, 131(1), 76-77, 2013.
- 3 P. Mateus, G. Nico, R. Tome, J. Catalao, P.M.A. Miranda, "Experimental study on the atmospheric delay based on GPS, SAR interferometry and numerical weather model data", *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 51(1), 6-11, 2013. (doi:10.1109/TGRS.2012.2200901)
- 4 P. Mateus, G. Nico, J. Catalao, "Can spaceborne SAR interferometry be used to study the temporal evolution of PWV?", *Atmospheric Research*, 119(SI), 70-80, 2013. (doi:10.1016/j.atmosres.2011.10.002)
- 5 G.L. Tiscia, R. Caliendo, G. Nico, V. De Stefano, E. Rossi, T. Za, G. Favuzzi, F. Cappucci, L. Fischietti, D. Colaizzo, F. Giuliani, E. Grandone, "Protein Z mutations in patients with fetal losses: structural analysis", *Thrombosis Research*, 130(1), S146-S146, 2012 (doi:10.1016/j.thromres.2012.08.116)
- 6 R. Caliendo, D. Dibeneditto, G.L. Cascarano, A. Mazzone, G. Nico, "Automatic alpha-helix identification in Patterson maps"; *Acta Crystallographica Section D – Biological Crystallography*, 68, 1-12, 2012. (doi:10.1107/S0907444911046282)
- 7 G. Nico, R. Tome, J. Catalao, P.M.A. Miranda, "On the use of the WRF model to mitigate tropospheric phase delay effects in SAR interferograms", *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 49(12), 4970-4976, 2011. (doi:10.1109/TGRS.2011.2157511)
- 8 J. Catalão, G. Nico, R. Hanssen, C. Catita, "Merging GPS and atmospherically corrected InSAR data to map 3D terrain deformation velocity", *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 49(6), 2354-2360, 2011.
- 9 D. Gioia, M. Schiattarella, M. Mattei, G. Nico, "Quantitative morphotectonics of the Pliocene to Quaternary Auletta basin, southern Italy", *Geomorphology*, 134(3-4), 326-343, 2011.
- 10 F. Giuliani, M. De Petris, G. Nico, "Assessing scientific collaboration through coauthorship and content sharing", *Scientometrics*, 85(1), 13-28, 2010.
- 11 C. Martino, G. Nico, M. Schiattarella, "Quantitative analysis of InSAR Digital Elevation Models for identification of areas with different tectonic activity in southern Italy", *Earth Surface Processes and Landforms*, 34(1), 3-15, 2009.
- 12 G. Nico, M. Tesauro, "On the existence of azimuth coverage and integration time regimes in bistatic SAR configurations", *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 4(3), 2007.
- 13 M. Ladisa, A. Lamura, T. Laudadio, G. Nico, "Application of the HLSVD technique to the filtering of X-ray diffraction data", *EURASIP Signal Processing*, doi:0.1155/2007/39575, 2007.
- 14 M. Ladisa, A. Lamura, T. Laudadio, G. Nico, "Deblurring powder diffraction patterns by HLSVD technique", *Digital Signal Processing*, 17, 327-334, 2007.
- 15 G. Nico, P. Rutigliano, C. Benedetto, F. Vespe, "Modeling earth morphology by kinematical GPS surveying", *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 5, 293-299, 2005.
- 16 F. Catani, P. Farina, S. Moretti, G. Nico, T. Strozzi, "SAR interferometry contribution to geomorphological studies", *Geomorphology*, 66(1-4), 119-131, 2005.
- 17 M. Ladisa, A. Lamura, G. Nico, D. Siliqi, "Solvent content of protein crystals from diffraction intensities by independent



- components analysis", *Physica A*, 349, 571-581, 2005.
- 18 G. Nico, D. Leva, G. Antonello, J. Fortuny, D. Tarchi, "Generating Digital Terrain Models by a ground-based Synthetic Aperture Radar interferometer", *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 43(1), 45-49, 2005.
 - 19 G. Nico, D. Leva, G. Antonello, D. Tarchi, "Ground-based SAR interferometry for terrain mapping: theory and sensitivity analysis", *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 42(6), 1344-1350, 2004.
 - 20 G. Antonello, N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Ground-based SAR interferometry for monitoring mass movements", *Landslides*, 1(1), 21-28, 2004.
 - 21 D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, J. Fortuny, A.J. Sieber, "Temporal analysis of a landslide by means of a ground-based SAR interferometer", *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 41(4), 745-752, 2003.
 - 22 G. Nico, J. Fortuny, "Using the Matrix-Pencil Method to solve Phase Unwrapping", *IEEE Transaction on Signal Processing*, 51(3), 886-888, 2003.
 - 23 G. Nico, "A closed-form geolocation algorithm for SAR interferometry", *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, vol. 40, no. 1, 220-222, 2002.
 - 24 G. Nico, "Phase image reconstruction via Simulated Tempering", *Physics Letters A*, vol. 280, no. 5-6, 386-395, 2001.
 - 25 G. Nico, "Noise-residue filtering of interferometric phase images", *Journal of Optical Society of America A*, vol. 17, no. 11, 1962-1974, 2000.
 - 26 G. Nico, G. Palubinskas, M. Datcu, "Bayesian approaches to phase unwrapping: theoretical study", *IEEE Transactions on Signal Processing*, vol. 48, no. 9, 2545-2556, 2000.
 - 27 G. Nico, M. Pappalepore, G. Pasquariello, A. Refice, S. Samarelli, "Comparison of SAR amplitude vs. coherence flood detection methods – A GIS application", *International Journal of Remote Sensing*, vol. 21, no. 8, 1619-1632, 2000.
 - 28 G. Sylos Labini, S. Samarelli, G. Pasquariello, G. Nico, A. Refice, J. Béquignon, "Integrating SAR data into Geographical Information Systems (GIS)", *ESA Bulletin*, vol. 93, 73-75, 1998
 - 29 L. Guerriero, G. Nico, G. Pasquariello, S. Stramaglia, "A new regularization scheme for phase unwrapping", *Applied Optics*, vol. 37, no. 14, 3053-3058, 1998

➤ **Capitoli di Libri**

- 30 G. Nico, L. Guerriero, G. Palubinskas, M. Datcu, "Overview and Bayesian perspective of phase unwrapping", *Maximum Entropy and Bayesian Methods*, W. von der Linden ed., Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 301-308, 1999.
- 31 G. Sylos Labini, S. Samarelli, G. Pasquariello, G. Nico, A. Refice, J. Béquignon, Ready to use GIS information from remotely sensed SAR data", *GIS technologies and their environmental applications*, Pascolo and Brebbia ed., 261-268, 1998

➤ **Atti di Conferenze Internazionali**

- 32 F. Soares, J. Catalao, G. Nico, "Using K-means and morphological segmentation for intertidal flats recognition", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS)*, Munich, July 2012.
- 33 P. Mateus, G. Nico, J. Catalao, "Using Terrasar-X interferometric data to derive maps of the atmospheric wet phase delay", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS)*, Munich, July 2012.
- 34 A. Mazzone M. Di Benedetto, G. Nico, G. Cascarano, R. Caliandro, "Automatic identification of alpha-helices in X-ray diffraction patterns" *Proceedings of the IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA)*, (in press).
- 35 G. Nico, M. Morgese, P. Taurisano, G. Blasi, T. Popolizio, A. Bertolino, "Processing of fMRI images acquired in a Variable Attentional Control Task experiment", *Proceedings of the IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA)*, (in press).
- 36 G. Nico, M. Lallone, P. Taurisano, G. Blasi, T. Popolizio, A. Bertolino, "Analysis of fMRI data acquired in a 2-Back Task related experiment", *Proceedings of the IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA)*, (in press).
- 37 J. Catalão, G. Nico, V. Conde, "Detection of ground subsidence in the city of Lisbon: comparison of InSAR and topographic measurements", *Proceedings of the IEEE Joint Urban Remote Sensing Event (JURSE)*, 417-420, 2011.
- 38 F. Soares, G. Nico, "A waterfall segmentation algorithm for coastline detection in SAR images", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 7830, 78300G, (doi:10.1117/12.864700), 2010.
- 39 F. Soares, G. Nico, "Waterline extraction in optical images and InSAR coherence maps based on the geodesic time computation", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 7830, 782712, (doi:10.1117/12.864687), 2010.
- 40 P. Mateus, G. Nico, R. Tomé, J. Catalão, P. Miranda, "Interpolating MERIS and GPS measurements of Integrated Precipitable Water (IPW) to estimate atmospheric phase delay maps", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 7827, 782713, (doi:10.1117/12.864731), 2010.
- 41 P. Mateus, G. Nico, J. Catalão, "Mapping temporal evolution of water vapour in troposphere by interferometric SAR data", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 7827, 782712, (doi:10.1117/12.864727), 2010.
- 42 P. Mateus, G. Nico, R. Tomé, J. Catalão, P. Miranda, "Comparison of Integrated Precipitable Water (IPW) maps



- derived by GPS, SAR interferometry and numerical forecasting models", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 7827, 782714, (doi:10.1117/12.864733), 2010.
- 43 F. Soares, G. Nico, "Fringe detection in SAR interferograms", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 7830, 783014, (doi:10.1117/12.864581), 2010.
- 44 G. Nico, S.C. Oliveira, J. Catalão, J.L. Zezere, R.A.C. Garcia, "Landslide susceptibility mapping based on Persistent Scatterers inventories", *Proceedings of the ESA Symposium 2010*.
- 45 P. Mateus, G. Nico, R. Tomé, J. Catalão, P. Miranda, "On the tropospheric water vapour mapping: GPS, SAR interferometry and numerical forecasting models", *Proceedings of the ESA Symposium 2010*.
- 46 J. Catalão, G. Nico, R. Hanssen, C. Catita, "Measuring the vertical deformation in Azores Islands, enhances PS-InSAR processing by tropospheric phase delay corrections", *Proceedings of the ESA Symposium 2010*.
- 47 G. Nico, P. Mateus, J. Catalão, "Building a time series of water vapour maps: a first step towards assimilation of interferometric SAR data in forecasting models", *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 12, EGU2010-5238, 2010.
- 48 P. Mateus, G. Nico, R. Tomé, J. Catalão, P. Miranda, "Study on the properties of the Integrated Precipitable Water (IPW) maps derived by GPS, SAR interferometry and numerical forecasting models", *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 12, EGU2010-5414, 2010.
- 49 J. Catalão, G. Nico, C. Catita, "Present day vertical deformation of Pico and Faial islands revealed by merged InSAR and GPS data", *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 12, EGU2010-8624, 2010.
- 50 S.C. Oliveira, G. Nico, J.L. Zezere, J. Catalão, R.A.C. Garcia, P. Benevides, A. Piedade, "Application of Persistent Scatterers deformation inventories to assess regional landslide susceptibility", *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 12, EGU2010-6143, 2010.
- 51 G. Nico, R. Tomé, P. Benevides, Interferometric SAR analysis of atmospheric water vapor properties, *Geophysical Research Abstract*, Vol. 11, EGU2009-7904, 2009.
- 52 G. Nico, S. Oliveira, J. Catalão, J.L. Zêzere, Statistical assessment of Persistent Scatterers location in different landslide prone geological units, *Geophysical Research Abstract*, Vol. 11, EGU2009-8011, 2009.
- 53 G. Nico, P. Benevides, J. Catalão, Persistent Scatterers analysis of InSAR times series, *Geophysical Research Abstract*, Vol. 11, EGU2009-8071, 2009.
- 54 P. Mateus, G. Nico, R. Tomé, J. Catalão, P. Miranda, Approaches to mitigate atmosphere artefacts in SAR interferograms: GPS vs. WRF model, *Proceedings of FRINGE 2009, ESA-ESRIN, Frascati*, 2009.
- 55 D. Gioia, C. Martino, G. Nico, M. Schiattarella, *On the morphometric analysis of palaeosurfaces in southern Italy*, *Geophysical Research Abstracts*, vol. 11, 8035, 2009.
- 56 J. Catalão, G. Nico, R. Hanssen, C. Catita, Integration of InSAR and GPS for vertical deformation monitoring: a case study in Faial and Pico islands, *Proceedings of FRINGE 2009, ESA-ESRIN, Frascati*, 2009.
- 57 G. Nico, S. Oliveira, J. Catalão, J.L. Zêzere, On the statistical properties of Persistent Scatterers location to discriminate landslide predisposing factors, *Proceedings of FRINGE 2009, ESA-ESRIN, Frascati*, 2009.
- 58 G. Nico, M. Tesauro, "On the connectivity of ad hoc networks: role of the power level distribution", *Proc. SoftCOM 2007, 15th International Conference on Software, Telecommunications & Computer Networks*, 1-5, (doi:10.1109/SOFTCOM.2007.4446089), 2007.
- 59 G. Nico, M. Tesauro, "Performance analysis of bistatic SAR configurations", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS)*, Barcelona, July 2007.
- 60 G. Nico, M. Tesauro, "On the coverage and resolution properties of bistatic SAR configurations", *Proceedings of the Sixth European Conference on Synthetic Aperture Radar*, Dresden, May 13-18, 2006.
- 61 M. Labriola, M. Moretti, G. Nico, M. Tropeano, E. Gueguen, P. Pieri, L. Sabato, "Anthropogenic-induced hazard processes in a coastal plain linked to a karstic area of the Metaponto plain – Southern Italy", *International Conference and Field Trips on Late Quaternary Coastal Changes, Sea Level, Sedimentary Forcing and Anthropogenic Impacts*, Joint INQUA-IGCP 495 Meeting, Dunquerque, June 28 – July 2, 2005.
- 62 G. Antonello, N. Casagli, P. Farina, L. Guerri, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "A ground-based interferometric radar for monitoring deformations on an active volcano: the case of Stromboli", *Proceedings of the 32nd International Geological Congress*, (on CD-ROM), 2004.
- 63 G. Ferraiuolo, D. Leva, G. Nico, V. Pascazio, G. Schirinzì, D. Tarchi, "A Bayesian approach for terrain mapping using multi-frequency ground-based SAR systems", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 469-472, 2004.
- 64 G. Antonello, J. Fortuny, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Ground-based SAR interferometry for updating DTMs in landslide areas and evaluating morphological changes", *Geophysical Research Abstracts*, vol. 6, 06827, 2004.
- 65 D. Leva, G. Nardin, G. Nico, C. Rivolta, C. Valle, G. Zampedri, "On the use of LISA SAR interferometer for the monitoring and modelling of terrain deformations in a porphyry mine", *Geophysical Research Abstracts*, vol. 6, 07933, 2004.
- 66 G. Antonello, N. Casagli, P. Farina, L. Guerri, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Ten months of monitoring the Stromboli volcano with ground-based InSAR", *Geophysical Research Abstracts*, vol. 6, 04006, 2004.
- 67 P. Canuti, N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Some examples of slope movements monitored by ground-based SAR interferometry", *International Workshop on occurrence and mechanisms of flows in natural slopes and earth fills*, Sorrento, May, 14-16, 2003.
- 68 N. Casagli, P. Farina, J. Fortuny, L. Guerri, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Preliminary results of SAR monitoring of the Sciara del Fuoco on the Stromboli volcano", *International Workshop on occurrence and mechanisms of flows in natural slopes and earth fills*, Sorrento, May, 14-16, 2003.
- 69 N. Casagli, P. Farina, J. Fortuny, L. Guerri, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Monitoring landslides on the Stromboli Volcano: Preliminary results of radar interferometry", *ICL Newsletter*, 3, 2003.
- 70 N. Casagli, P. Farina, J. Fortuny, L. Guerri, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Monitoring landslides on the Stromboli volcano: preliminary results of radar interferometry", *Proceedings of Landslides and Natural Resources*, Vancouver, October 30, 2003.



- 71 G. Antonello, N. Casagli, P. Farina, L. Guerri, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "SAR interferometry monitoring of landslides on the Stromboli volcano", *Proceedings of FRINGES 2003*, 2003.
- 72 F. Catani, P. Farina, S. Moretti, G. Nico, "Spaceborne radar interferometry: a promising tool for erosion assessment in ungauged basins", *IAHS Publications series (Red Books). Erosion Prediction in ungauged basins (PUBs): integrating methods and techniques*. Int. Ass. Hydrol. Sciences, 279, 241-248, 2003.
- 73 D. Colombo, P. Farina, S. Moretti, G. Nico, C. Prati, "Land subsidence in the Firenze-Prato-Pistoia basin measured by means of spaceborne SAR interferometry", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 2927-2929, 2003.
- 74 G. Antonello, N. Casagli, P. Farina, J. Fortuny, D. Leva, G. Nico, A.J. Sieber, D. Tarchi, "A ground-based interferometer for the safety monitoring of landslides and structural deformations", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 218-220, 2003.
- 75 G. Antonello, J. Fortuny, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Assessment of local topographic maps obtained by ground-based SAR interferometry", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 4338-4340, 2003.
- 76 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Ground-based SAR interferometry as a tool for landslide monitoring during emergencies", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 2924-2926, 2003.
- 77 F. Catani, P. Farina, S. Moretti, G. Nico, "The contribution of space-borne SAR interferometry to geomorphological analyses", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 3323-3325, 2003.
- 78 F. Catani, P. Farina, S. Moretti, G. Nico, "On the use of SAR interferometry for the estimation of landform attributes", *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 5, 06632, 2003.
- 79 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Ground-based SAR interferometry: a tool for landslide risk management during emergencies", *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 5, 06926, 2003.
- 80 N. Casagli, P. Farina, J. Fortuny, D. Leva, G. Nico, A.J. Sieber, D. Tarchi, "Ground-based SAR interferometry: a new operational tool for the monitoring of natural and technological hazards", *Proceedings of Eurisy Conference*, 2003.
- 81 L. Fusco, J. Linford, G. Nico, "Grid technology for the storage and processing of remote sensing data: description of an application", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 4881, 322-329, 2003.
- 82 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Landslide monitoring on a small and long time scale by using ground-based SAR interferometry", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 4886, 322-329, 2003.
- 83 G. Nico, D. Leva, G. Antonello, D. Tarchi, "Elevation information derived from ground-based SAR data", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 4883, 677-685, 2003.
- 84 D. Tarchi, N. Casagli, F. Catani, P. Farina, D. Leva, G. Nico, "Monitoring landslide displacement fields at different temporal scale by using GB-InSAR", *EOS Trans. AGU*, 83(47), Fall Meet. Suppl., 2002.
- 85 J. Fortuny-Guasch, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, A.J. Sieber, "Selection of the optimal image formation algorithm for a ground-based synthetic aperture radar", *Proceedings of AMTA 2002*, 3-8 November 2002, Cleveland, Ohio (USA), AMTA Proc. On CD-ROM – ORA/PRO 63202.
- 86 P. Farina, D. Leva, G. Nico, S. Moretti, D. Tarchi, M. Rinaldi, "Control of morphological changes in gravel bed rivers by means of differential SAR interferometry", *Proceedings (abstracts) of IAG (International Association of Geomorphologists) Symposium on the relationship between man and mountain environment in terms of geomorphological hazards and human impact in Europe, Dornbirn, Austria, 14 July 2002*, 66.
- 87 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, A. Pasuto, S. Silvano, D. Tarchi, "Ground-based interferometry for landslides monitoring: application and assessment of the measurement accuracy to the Tessina landslide", *Proceedings (abstracts) of IAG (International Association of Geomorphologists) Symposium on the relationship between man and mountain environment in terms of geomorphological hazards and human impact in Europe, Dornbirn, Austria, 14 July 2002*, 93-94, 2002.
- 88 P. Farina, D. Leva, G. Nico, S. Moretti, D. Tarchi, M. Rinaldi, "Estimating the morphological changes in fluvial beds by means of differential SAR interferometry", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 2924-2926, 2002.
- 89 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Monitoring the Tessina landslide by a ground-based SAR interferometer and assessment of the system accuracy", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 2915-2917, 2002.
- 90 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, A. Pasuto, S. Silvano, D. Tarchi, "Integration of SAR interferometry information from satellite and ground-based systems for landslide monitoring: application to the Tessina landslide", *Proceedings (abstracts) of the 4th Sino-British-Italian Geological Conference: Landslide and debris flows in active geodynamic environments: tools and methods for risk mitigation*, Padova, Italy, June 30 – July 06 2002.
- 91 D. Tarchi, N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, "Application of a ground-based interferometer for the landslide monitoring", *Proceedings of the European Association of Geoscientist and Engineers (EAGE) Conference, New Technologies for land monitoring: from digital elevation models to subsidence estimation*, Florence, Italy, 27 May 2002.
- 92 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, A. Pasuto, S. Silvano, D. Tarchi, "Monitoring the Tessina landslide by a ground-based SAR interferometer and assessment of the system accuracy", *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 4, abstract number EGS02-A-03457, 2002.
- 93 G. Nico, "Geolocation of InSAR interferograms", *Proceedings of the ERS-ENVISAT Symposium*, Gothenburg, Sweden, 16-20 October, 2000, ESA-SP-461.
- 94 G. Nico, "A baseline estimation method for SAR interferometry", *Proceedings of the ERS-ENVISAT Symposium*, Gothenburg, Sweden, 16-20 October, 2000, ESA-SP-461.
- 95 J. Fortuny, G. Nico, G. Nesti, A.J. Sieber, "High-frequency bistatic imaging of complex targets", *Proceedings of the Workshop at the 30th European Microwave Week*, Paris, 2-6 October, 2000.



- 96 G. Nico, J. Fortuny, "Approximation of a complex interferogram by a sum of complex exponentials: an application to phase unwrapping", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 4173, 191-198, 2000.
- 97 G. Nico, "Geolocation algorithms for SAR interferometry", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 4173, 303-310, 2000.
- 98 G. Nico, J. Fortuny, J.M. López-Sánchez, L. Sàgues, A.J. Sieber, "Coherence optimisation by polarimetric SAR interferometry for phase unwrapping", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 135-137, 2000.
- 99 G. Nico, J.M. López-Sánchez, J. Fortuny, D. Tarchi, D. Leva, A. Sieber, "Assessment of the impact of the polarimetric coherence optimisation on phase unwrapping", *Proceedings of the Third European Conference on Synthetic Aperture Radar*, 523-526, 2000.
- 100 S. Stramaglia, G. Nico, F. Lovergine, L. Guerriero, "InSAR phase unwrapping algorithm based on mean-field theory", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 1345-1347, 1999.
- 101 F. Lovergine, S. Stramaglia, G. Nico, N. Veneziani, "Fast weighted least squares for solving the phase unwrapping problem", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 1348-1351, 1999.
- 102 A. Refice, M.T. Chiaradia, L. Guerriero, G. Nico, A. Blonda, G. Pasquariello, G. Satalino, S. Stramaglia, N. Veneziani, "Local and global strategies for InSAR phase unwrapping", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 3497, 134-145, 1998.
- 103 M.T. Chiaradia, L. Guerriero, G. Nico, G. Pasquariello, A. Refice, G. Satalino, S. Stramaglia, N. Veneziani, "Evaluation of Bayesian Methods for Interferometric SAR Phase Unwrapping", *Proceedings of the Progress in Electromagnetic Research Symposium*, 548, 1998 (Invited Paper).
- 104 G. Nico, M. Walessa, M. Datcu, "Topographic mapping: a new approach", *Proceedings of the International Geoscience and Remote Sensing Symposium*, 117-120, 1998.
- 105 S. Stramaglia, G. Nico, G. Pasquariello, L. Guerriero, "Phase unwrapping method based on stochastic relaxation", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 3217, 4-12, 1997.
- 106 G. Nico, A. Refice, L. Guerriero, N. Veneziani, "A new algorithm for interferometric DEM geocoding", *Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 3217, 25-34, 1997.

➤ **Atti di Conferenze Nazionali**

- 107 F. Soares, G. Nico, "Detecção da linha de costa em imagens SAR por morfologia matemática", *Proceedings of the VII Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia*, intitolado "Cartografia e Geodesia 2011 (in press).
- 108 J. Catalão, G. Nico, V. Conde, "Monitorização da estabilidade vertical da cidade de Lisboa usando interferometria radar", *Proceedings of the VII Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia*, intitolado "Cartografia e Geodesia 2011 (in press).
- 109 G. Nico, "Ground-based SAR interferometry: principles and applications", 2° Encontro Nacional de Geodesia Aplicada (ENGA), Lisboa, 12-13 Ottobre 2009.
- 110 G. Nico, R. Tomé, P. Benevides, J. Catalão, P. Mirada, "Propriedades estatísticas e mapas do vapor de agua atmosférico por interferometria SAR", *Proceedings of the VI Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia*, intitolado "Cartografia e Geodesia 2009 (in press).
- 111 G. Nico, R. Tomé, P. Benevides, J. Catalão, P. Mirada, "Inventário de deslizamentos de terra baseado na interferometria radar", *Proceedings of the VI Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia*, intitolado "Cartografia e Geodesia 2009 (in press).
- 112 F. Giuliani, D. Vispo, G. Nico, R. Mingarelli, B. Dallapiccola, "*Gaining insight into scientific collaboration dynamics through coauthorship networks analysis*", Presented at the '8° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Telemedicina e Informatica Medica, Bari, 13-15 Dicembre 2007.
- 113 V. Buchignani, D. Leva, G. Nico, C. Rivolta, "Interferometria SAR da terra per il monitoraggio di un fenomeno di sink-hole in Toscana", *Proceedings of the Workshop "Stato dell'arte sullo studio dei fenomeni di sink-holes e ruolo delle amministrazioni statali e locali nel governo del territorio"*, Roma, 20-21 Maggio 2004.
- 114 Leva, G. Nico, C. Rivolta, "Interferometria SAR da terra per il monitoraggio di frane e deformazioni strutturali", *Proceedings of the 7ª Conferenza Nazionale ASITA*, 1319-1324, 2003.
- 115 N. Casagli, P. Farina, L. Guerri, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Monitoraggio delle deformazioni superficiali del vulcano Stromboli mediante interferometria SAR da terra", *Proceedings of the Forum FIST 2003*, 2003.
- 116 N. Casagli, P. Farina, D. Leva, G. Nico, D. Tarchi, "Monitoraggio degli spostamenti superficiali della frana del Tessina mediante interferometria SAR da terra", *Proceedings of the Convegno Nazionale "Conservazione dell'ambiente e rischio idrogeologico"*, 80, 2002.
- 117 P. Farina, S. Moretti, G. Nico, D. Tarchi, "Interferometria SAR da satellite per lo studio dei fenomeni franosi: potenzialità e limiti", *Quaderni di Geologia Applicata*, Pitagora editore, 2002.
- 118 P. Farina, D. Leva, G. Nico, S. Moretti, D. Tarchi, M. Rinaldi, "Stima delle variazioni morfologiche dei letti fluviali per mezzo dell'interferometria differenziale SAR", X Riunione Annuale CETEM, Florence, Italy, 16-17 May 2002.
- 119 A. Refice, M.T. Chiaradia, L. Guerriero, G. Nico, G. Pasquariello, G. Satalino, S. Stramaglia, "SAR interferometry: data analysis, processing techniques and applications", *Proceedings (abstracts) of the INFMeeting (National Conference of Physics of Matter)*, Rimini, Italy, 25-30 June, 1998, p. II-164.



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO: MATERA, FACOLTA DI INGEGNERIA: MARTEDI (DALLE 16:30 ALLE 18:30) E VENERDI (DALLE 17:30 ALLE 19:00)

INDIRIZZO E-MAIL: g.nico@ba.iac.cnr.it

RECAPITO TELEFONICO: 3470143127



Scuola di Ingegneria – Via dell’ateneo Lucano, 10 – 85100 Potenza

www.ing.unibas.it - e-mail: scuolaingegneria.segreteria@unibas.it - tel 0971.205032/33 - fax (+39)0971 22115