

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Νοέμβριος 2013

Πέτσα Ελένη

Δρ. Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ

Καθηγήτρια Φωτογραμμετρίας

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής
ΤΕΙ Αθήνας

2003 – 2006: Υπεύθυνη Τομέα “Τοπογραφίας, Φωτογραμμετρίας, Χαρτογραφίας”

2006 – 2010: Προϊσταμένη Τμήματος Τοπογραφίας του ΤΕΙ Αθήνας

2010 – 2013: Υπεύθυνη Τομέα “Τοπογραφίας, Φωτογραμμετρίας, Χαρτογραφίας”

1. Σπουδές

1981 Διπλωματούχος Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ

1996 Διδάκτωρ ΕΜΠ, Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών

Τίτλος της διατριβής: “Φωτογραμμετρία με Ευθείες: Ανάπτυξη, Διερεύνηση και Έλεγχος Φωτογραμμετρικών Αλγορίθμων με Ευθείες για τις Σύγχρονες Ψηφιακές Εφαρμογές”.

2. Διδασκαλία

Διδάσκει τα μαθήματα “Φωτογραμμετρία Ι”, “Φωτογραμμετρία ΙΙΙ” και “Εφαρμογές Φωτογραμμετρίας” στο Τμήμα Τοπογραφίας του ΤΕΙ Αθήνας

3. Επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών

Έχει επιβλέψει 60 Διπλωματικές Εργασίες στο Τμήμα Τοπογραφίας του ΤΕΙ Αθήνας

4. Συμμετοχή στην Επίβλεψη και Εξέταση Διδακτορικών Διατριβών

- Μέλος της Τριμελούς Επιτροπής Επίβλεψης της Διδακτορικής Διατριβής του Λάζαρου Γραμματικόπουλου με θέμα *Γεωμετρική Πληροφορία από Μεμονωμένες Εικόνες στην Φωτογραμμετρία και την Όραση Υπολογιστών* (Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ, 2007)
- Μέλος της Επταμελούς Επιτροπής Εξέτασης της Διδακτορικής Διατριβής του Υποψήφιου Διδάκτορα της Σχολής Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών του ΕΜΠ Ηλία Καλησπεράκη με θέμα *Η Επιτολική Γεωμετρία στον Προβολικό και τον Ευκλείδειο Χώρο* (2010).
- Εισηγήτρια (rapporteur) της Διδακτορικής Διατριβής του Christos P. Yiakoumettis με θέμα *Semantic Navigation of Large Scale Geo-referenced 3D Scenes and Virtual Worlds*, Université de Limoges, Discipline/Spécialité: Informatique (2012).

5. Ερευνητικά Προγράμματα

– Επιστημονική Υπεύθυνος των Ερευνητικών Προγραμμάτων του ΤΕΙ Αθήνας:

- 2001 *Φωτογραμμετρική Αποτύπωση των Παρόδων του Αρχαίου Θεάτρου Σπάρτης* (Χρηματοδότηση: Βρετανική Αρχαιολογική Σχολή Αθηνών)
- 2002-2003 *Διερεύνηση Φωτογραμμετρικών Μεθόδων για την Γεωμετρική Τεκμηρίωση των Ζημιών λόγω Σεισμού στην Ανατολική Όψη του Αρχαίου Κάστρου Αιγοσθένων* (Χρηματοδότηση: Υπουργείο Πολιτισμού)
- 2005-2007 *Ανάπτυξη Αλγορίθμων για την Αυτόματη Παραγωγή Φωτορρεαλιστικών Μοντέλων Ακριβείας με Συνδυασμό Τεχνικών Φωτογραμμετρίας, Επεξεργασίας Εικόνας και Laser Scanning – Εφαρμογή σε Θέματα Πολιτιστικής Κληρονομιάς* (Χρηματοδότηση: ΕΠΕΑΕΚ “ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ II – Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων ΤΕΙ)
- 2005-2007 *Διερεύνηση Σύγχρονων Τεχνικών και Δυνατοτήτων Αυτοματισμού για την Παραγωγή “Αληθών” Ορθοφωτομωσαϊκών στην Περίπτωση της Γεωμετρικής Τεκμηρίωσης της Έπαυλης Ηρώδου Αττικού (Εύα Δολιανών Κυνουρίας)* (Χρηματοδότηση: Υπουργείο Πολιτισμού)
- 2008 *Δημιουργία Οπτικού-Φωτογραμμετρικού Σαρωτή για την Αυτόματη 3D Ανακατασκευή Μικρών Αντικειμένων* (Χρηματοδότηση: ΤΕΙ Αθήνας)

– Συμμετοχή στο Ερευνητικό Πρόγραμμα του ΤΕΙ Αθήνας:

- 2012-2015 *Ευφυείς Τεχνικές Αναγνώρισης Προτύπων για Δημιουργία Πολυτροπικών Αναπαραστάσεων Αστικού Χώρου* (επιστημονικός υπεύθυνος Ν. Βασιλάς) (Χρηματοδότηση: ΕΠΕΑΕΚ “ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ III – Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων ΤΕΙ)

6. Αξιολογήτρια ερευνητικών προτάσεων

Αξιολογήτρια προτάσεων στο ερευνητικό πρόγραμμα “Αρχιμήδης I” (2003).

7. Κριτής Εργασιών σε Διεθνή Φωτογραμμετρικά Περιοδικά

- Photogrammetric Engineering & Remote Sensing (USA)
- The Photogrammetric Record (UK)
- Optics and Lasers in Engineering

8. Αναφορές στην Διεθνή Βιβλιογραφία

Στο δημοσιευμένο επιστημονικό έργο της υπάρχουν συνολικά 476 αναφορές στην διεθνή βιβλιογραφία (Νοέμβριος 2013)

9. Επιστημονικές Δημοσιεύσεις

2013 Adam K., Kalisperakis I., Grammatikopoulos L., Karras G., Petsa E., Automatic camera calibration for cultural heritage applications using unstructured planar objects. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-5/W2, 2013 – XXIV International CIPA Symposium, 2-6 September, Strasbourg, pp. 1-6.*

- 2013 C. Stentoumis, L. Grammatikopoulos, I. Kalisperakis, E. Petsa, G. Karras, A local adaptive approach mfor dense stereomatching in architectural scene reconstruction. *5th International Workshop on 3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures (3D-ARCH 2013)*, February 25-26, Trento, Italy
- 2012 A. Prokos, I. Kalisperakis, E. Petsa, G. Karras, Automatic calibration of stereo-cameras using ordinary chess-board patterns. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, vol. XXXVIII, Part 5, pp. 45-49.
- 2011 Kalisperakis I., Grammatikopoulos L., Petsa E.,Karras G., *Automatic A structured-light approach for the reconstruction of complex objects. XXIII CIPA International Symposium, Prague, September 12-16.*
- 2010 Prokos A., Karras G., Petsa E., Automatic 3D surface reconstruction by combining stereovision with the slit-scanner approach. *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XXXVIII, Part 5, pp. 505-509.
- 2009 V. Douskos, L. Grammatikopoulos, I. Kalisperakis, G. Karras, E. Petsa, FAUCCAL: An open source toolbox for fully automatic camera calibration. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XXXVII, Part B5, pp. 21-26.
- 2008 V. Douskos, I. Kalisperakis, G. Karras, E. Petsa, Fully automatic camera calibration using regular planar patterns. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vol. XXXVII, Part B5, pp. 21-26.
- 2007 Karras G., Grammatikopoulos L., Kalisperakis I., Petsa E., Generation of orthoimages and perspective views with automatic visibility checking and texture blending. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 73(4), pp. 403-411
- 2007 Grammatikopoulos L., Karras G., Petsa E., An automatic approach for camera calibration from vanishing points. *ISPRS Journal of Photogrammetry & Remote Sensing*, 62, pp. 64-76.
- 2007 Grammatikopoulos L., Kalisperakis I., Karras G., Petsa E., Automatic multi-view texture mapping of 3D surface projections. *3D Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures (3D Arch '07)*, July 12-13, ETH Zürich, Switzerland.
- 2007 Petsa E., Kalisperakis I., Grammatikopoulos L., Karras G., Pagounis V., Laser scanning and automatic multi-image texturing of surface projections. *XXI CIPA International Symposium*, Athens, 1-6 October, pp. 579-584.
- 2006 Kalisperakis I., Grammatikopoulos L., Petsa E., Karras G., An open-source educational software for basic photogrammetric tasks. *Proceedings of the FIG-ISPRS-ICA International Symposium on "Modern Technologies, Education & Professional Practice in Geodesy & Related Fields"*, Sofia, 09-10 November, pp. 581-586.
- 2006 Grammatikopoulos L., Karras G., Petsa E., Kalisperakis I., A unified approach for automatic camera calibration from vanishing points. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, Vol. XXXVI,

- Part 5 (in CD).
- 2006 Γραμματικόπουλος Λ., Καλησπεράκης Η., Καρράς Γ., Μαυρομάτη Δ., Πέτσα Ε., Σύγχρονες ψηφιακές τεχνικές τεκμηρίωσης στην επίγεια φωτογραμμετρία. 2^ο Συνέδριο Πανελληνίου Συλλόγου Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Αθήνα, 9-10 Δεκεμβρίου.
- 2005 Grammatikopoulos L., Kalisperakis I., Karras G., Petsa E., Data fusion from multiple sources for the production of orthographic and perspective views with automatic visibility checking. *Proc. XX CIPA International Symposium*, Torino, 27 September - 1 October, pp. 819-824.
- 2005 Kalisperakis I., Karras G., Petsa E., Estimation of camera parameters from stereo pairs with no external control information. *Proc. XX CIPA International Symposium*, Torino, 27 September - 1 October, pp. 390-394.
- 2005 Grammatikopoulos L., Karras G., Petsa E., Automatic estimation of vehicle speed from uncalibrated video sequences. *Proceedings of the FIG-ISPRS-ICA International Symposium on "Modern Technologies, Education & Professional Practice in Geodesy & Related Fields"*, Sofia, 03-04 November, pp. 332-338.
- 2004 Grammatikopoulos L., Kalisperakis I., Karras G., Kokkinos T., Petsa E., On automatic orthoprojection and texture-mapping of 3D surface models. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, 35(5), pp. 360-365.
- 2004 Grammatikopoulos L., Karras G., Petsa E., Camera calibration combining images with two vanishing points. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences*, 35(5), pp. 99-104.
- 2004 Grammatikopoulos L., Kalisperakis I., Karras G., Kokkinos T., Petsa E., Automatic multi-image photo-texturing of 3D surface models obtained with laser scanning. *CIPA International Workshop on "Vision Techniques Applied to the Rehabilitation of City Centres"*, Lisbon, 25-27 October (πρακτικά σε CD).
- 2003 Kalisperakis I., Rova M., Petsa E., Karras G., On multi-image reconstruction from historic photographs. *XIX CIPA International Symposium*, Antalya, Turkey, pp. 216-219.
- 2003 Grammatikopoulos L., Karras G., Petsa E., Camera calibration approaches using single images of man-made objects. *XIX CIPA International Symposium*, Antalya, Turkey, pp. 328-332.
- 2003 Mavromati D., Petsa E., Karras G., Experiences in photogrammetric archaeological recording. *XIX CIPA International Symposium*, Antalya, Turkey, pp. 666-669.
- 2002 Grammatikopoulos L., Karras G., Petsa E., Geometric information from single uncalibrated images of roads. *International Archives of Photogrammetry & Remote Sensing*, 34(B5), pp. 21-26.
- 2002 Mavromati D., Petsa E., Karras G., Theoretical and practical aspects of archaeological orthoimaging. *International Archives of Photogrammetry & Remote Sensing*, 34(B5), pp. 413-418.
- 2002 Petsa E., Kouroupis S., Karras G., Abgerissenes Wohnhaus in Athen. *Nahbe-*

- reichsphotogrammetrie in der Praxis*, Th. Luhmann (Hrsg.), Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg, pp. 3-6.
- 2002 Petsa E., Mavromati D., Karras G., Antikes Theater von Sparta. *Nahbereichsphotogrammetrie in der Praxis*, Th. Luhmann (Hrsg.), Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg, pp. 55-58.
- 2002 Karras G., Petsa E., Theodoropoulou I., Altgriechische Türme. *Nahbereichsphotogrammetrie in der Praxis*, Th. Luhmann (Hrsg.), Herbert Wichmann Verlag, Heidelberg, pp. 59-62.
- 2001 Theodoropoulou I., Petsa E., G. Karras, Digital surface development of large cylindrical and conic structures with a single image technique. *The Photogrammetric Record*, 17(97), pp. 25-37.
- 2001 Karras G., Petsa E., Dimarogona A., Kouroupis S., Photo-textured rendering of developable surfaces in architectural photogrammetry. *Virtual and Augmented Architecture - VAA '01*, B. Fisher, K. Dawson-Howe & C. O'Sullivan (eds.), Springer Verlag, Berlin, pp. 147-158.
- 2001 Petsa E., 2001. Zur digitalen Projektion und Visualisierung von Türmen. *Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation*, Nr. 4, pp. 283-288.
- 2001 Petsa E., S. Kouroupis, G. Karras, Inserting the past in video sequences. *XVIII CIPA International Symposium*, Potsdam, Germany, September 18-22, pp. 707-712.
- 2000 Petsa E., Karras G., Constrained line-photogrammetric 3D reconstruction from stereopairs. *International Archives of Photogrammetry & Remote Sensing*, 33(B5/2), pp. 604-610.
- 2000 Theodoropoulou I., Petsa E., G. Karras, Photogrammetric projection of curved surfaces in archaeological and architectural mapping. *Symposium on Archaeological and Architectural Photogrammetry*, The Photogrammetric Society, York, 30 November 2000.
- 1999 Karras G., Petsa E., Metric information from single uncalibrated images. *XVII CIPA International Symposium, Olinda, 3-6 Οκτωβρίου* (σε CD).
- 1999 Karras G., Mountrakis G., Patias P., Petsa E., Modeling distortion of super-wide-angle lenses for architectural and archaeological applications. *International Archives of Photogrammetry & Remote Sensing*, 32(5), pp. 570-573.
- 1997 Karras G.E., Patias P., Petsa E., Ketipis K., Raster projection and development of curved surfaces. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, vol. 32(5C1B), pp. 179-185.
- 1996 Karras G.E., Patias P., Petsa E., Digital monoplottting and photo-unwrapping of developable surfaces in architectural photogrammetry. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, 31(5), pp. 270-274.
- 1995 Patias P., Petsa E., Streilein A., *Digital Line Photogrammetry: Concepts, Formulations, Degeneracies, Simulations, Algorithms, Practical Examples*. ETH Zürich, Intitut für Geodäsie und Photogrammetrie, Bericht Nr. 252, pp. 54.
- 1995 Petsa E., Patias P., Straight lines in photogrammetry: Basic algorithms (*Invited Paper*). *Integrated Sensor Orientation*, I. Colomina & J. Navarro (eds.),

- Wichmann Verlag, Heidelberg, pp. 185-194.
- 1994 Petsa E., Patias P., Formulation and assessment of straight-line based algorithms for digital photogrammetry. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, 30(5), pp. 310-317.
- 1994 Petsa E., Patias P., Sensor attitude determination using linear features. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*, 30(1), pp. 62-70.
- 1994 Karras G.E., Petsa E., An algorithm for the localization of change in irregularly shaped surfaces. *Recent Advances in Experimental Mechanics*, J.F. Silva Gomes, F.B. Branco, F. Martins de Brito, J. Gil Saraiva, M. Lurdes Eusibio, J. Sousa Cirne, A. Correia da Cruz (eds.), Balkema Editions, Rotterdam, pp. 479-482.
- 1993 Petsa E., Karras G., Aperghis G., Zur Fassadenentzerrung aus Amateurbildern niedergerissener Altstadtviertel. *Zeitschrift für Vermessungswesen & Raumordnung*, 58(8), pp. 431-436.
- 1993 Karras G.E., Petsa E., DEM orientation and detection of deformation in close-range photogrammetry without control. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*, 59(9), pp. 1419-24.
- 1993 Karras G.E., Patias P., Petsa E., Experiences with the rectification of non-metric digital images when ground control is not available. *Proceedings of the XV CIPA Symposium*, Βουκουρέστι (υπό έκδοση).
- 1992 Karras G.E., Petsa E., On detection of deformation in reconstructed body models. *International Symposium on 3D Scoliotic Deformities*. J. Dansereau (ed.), Éditions de l' École Polytechnique de Montréal & G. Fischer Verlag, Stuttgart, pp. 370-375.
- 1992 Καρράς Γ., Πέτσα Ε., Η χρήση της προοπτικής σε μη μετρικές φωτογραφίες άγνωστου προσανατολισμού για την τεκμηρίωση προσόψεων ιστορικών κτιρίων χωρίς φωτοσταθερά. *Επίγεια Φωτογραμμετρία και Συστήματα Πληροφοριών Χώρου για την Τεκμηρίωση του Μνημειακού Πλούτου της Χώρας*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, σσ. 199-212.
- 1991 Papaioannou G., Tympanidou C., Petsa E., Moiré topography, a simple non-contact method for use in cosmetic dermatology. *2nd Congress of the European Academy of Dermatology & Venerology*, Athens, 10-13 October, Abstracts Volume, p. 395.
- 1991 Papaioannou G., Tympanidou C., Petsa E., Karras G., Towards a more rational assessment of fat accumulation and mobilization in young women. *2nd Congress of the European Academy of Dermatology & Venerology*, Athens, 10-13 October, Abstracts Volume, p. 395.
- 1982 Petsa E., Karras G.E., Badekas J., Assessing the accuracy of moiré topography measurements. *International Archives of Photogrammetry*, 24(5), pp. 367-276.
- 1982 Karras G.E., Petsa E., Tympanidis K., Lower limb measurements using moiré topography. *International Archives of Photogrammetry*, 24(5), pp. 261-271.