

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Χαράλαμπος Δ.Γ. Βάλσαμος

Μηχανολόγος και Αεροναυπηγός Μηχανικός

Δ/ση Εργασίας: Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών,
Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.

Τηλ.:2610997212, 6977515092

Skype Name: Charalampos Valsamos

Email: balsamos@upatras.gr , ch_valsamou@outlook.com

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Γεννήθηκα στην Αθήνα στις 6 Φεβρουαρίου 1978. Έγγαμος με την κα Μαριάννα Σαλάππα, και γονέας μιας κόρης 5 ετών

Στρατιωτική θητεία: Εκπληρωμένη

Ξένες Γλώσσες: Πολύ καλή γνώση της Αγγλικής.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

- 1997-2004 **Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού**
Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών.
Διπλωματική Εργασία: «Σχεδιασμός αυτόνομου ηλεκτρικού καθίσματος αναπήρων για χρήση εκτός δρόμου», με επιβλέποντα τον κ. Θωμά Χόνδρο.
- 2004-2017 **Διδακτορικό Δίπλωμα**
Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών.
Τίτλος Διατριβής: “Μεθοδολογία βέλτιστου σχεδιασμού μεταμορφικού ρομποτικού βραχίονα ” με επιβλέποντα τον κ. Νίκο Ασπράγκαθο.

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- 7/2000-8/2000 Πρακτική Άσκηση στην ΠΜΤΥ Ρίου για μηχανικούς (ΔΕΗ).
- 7/2001-8/2001 Πρακτική Άσκηση στην ΠΜΤΥ Ρίου για μηχανικούς (ΔΕΗ).

2005 – Εξάσκηση ελεύθερου επαγγέλματος (Ερευνητική δραστηριότητα)
Σήμερα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

- Β' εξ. 2004- Σήμερα. Εργαστήρια Ρομποτικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Δ' έτος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών
- Β' εξ. 2005- Σήμερα. Εργαστήρια Ηλεκτροτεχνίας και Ηλεκτρικών Μηχανών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Β' έτος Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών.
- Β' εξ. 2005 Ηλεκτρακουστική (Θ+Ε), ΤΕΙ Ιονίων Νήσων, Τμήμα Τεχνολογίας Ήχου και Μουσικών Οργάνων, 5^ο εξ.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

Τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στο χώρο του Σχεδιασμού ρομποτικών βραχιόνων και ειδικότερα των μεταμορφικών ρομποτικών βραχιόνων. Ειδικότερα η ερευνητική μου δραστηριότητα επικεντρώνεται στα εξής:

- Σχεδιασμός δομικών στοιχείων για την υλοποίηση/δόμηση νέων ρομποτικών βραχιόνων
- Σχεδιασμός μηχανισμών για την μεταμόρφωση της ανατομίας ενός μεταμορφικού βραχίονα σε νέες.
- Κινηματική ρομποτικών βραχιόνων.
- Καθορισμός βέλτιστης ανατομίας ρομποτικών βραχιόνων για εκτέλεση εργασιών με την μέγιστη αποδοτικότητα.
- Ανάπτυξη δεικτών βελτιστοποίησης για την αύξηση της αποδοτικότητας των ρομποτικών βραχιόνων κατά την εκτέλεση εργασιών.
- Βέλτιστος σχεδιασμός ρομποτικών κυψελών εργασίας.

Για τα ανωτέρω χρησιμοποιούνται μέθοδοι βελτιστοποίησης από το πεδίο της υπολογιστικής νοημοσύνης, όπως η Ασαφής Λογική και οι Γενετικοί Αλγόριθμοι.

ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

- 5 Δημοσιεύσεις σε διεθνή έγκριτα περιοδικά.
- 3 κεφάλαια σε βιβλία.
- 12 Δημοσιεύσεις σε διεθνή και ελληνικά συνέδρια.

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ: ΑΝΑΦΟΡΕΣ-ΒΡΑΒΕΥΣΕΙΣ (ΝΕΟΜΒΡΙΟΣ 2016)

Η εργασία «**Suboptimal Anatomy of Metamorphic Manipulators Based on the High Rotational Dexterity**» βραβεύτηκε με το «**Best Paper Award on Application of Metamorphic Mechanisms**» στο 3rd IEEE/IFTOMM International Conference on Reconfigurable Mechanisms and Robots 2015 (ReMAR2015)

ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- Περιοδικά: ASME Journal of Mechanical Design, Journal of Mechanical Engineering Science, RCIM, Mechanism and Machine Theory.
- Συνέδρια: 1st and 2nd Hellenic Robotics Conference, World Congress '15, ISRM '15, ReMAR 2009 and 2015

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- I*PROMS NoE. Στα πλαίσια της ομάδας (cluster) IDT του δικτύου αυτού συμμετέχω στη διακίνηση ιδεών, την συγκρότηση ερευνητικών προτάσεων, την παρουσίαση σεμιναρίων και διαλέξεων. Αύγουστος 2005- 2009.

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

- Beyond lean manufacturing-New industrial models for product and process life cycle. Η πρόταση αυτή έγινε τον 2008 στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος FP7 και σε συνεργασία με ένα συνασπισμό ευρωπαϊκών ακαδημαϊκών ιδρυμάτων και πολυεθνικών εταιρειών. Συνέβαλα στη συγγραφή της πρότασης από πλευράς του Παν/μίου Πατρών. Η πρόταση απορρίφθηκε μετά τη φάση της υποβολής της περίληψης.
- "SADROW, Self-Adaptive Modular Robotic Workcell". Η πρόταση αυτή έγινε τον 2007 στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος FP7 και σε συνεργασία με ένα συνασπισμό ευρωπαϊκών ακαδημαϊκών ιδρυμάτων και πολυεθνικών εταιρειών. Συνέβαλα στη συγγραφή της πρότασης από πλευράς του Παν/μίου Πατρών. Η πρόταση απορρίφθηκε.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ

- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ).
- Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων (ΠΣΔΜ-Η).

ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟ ΕΡΓΟ

ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- 1.1. **Charalampos Valsamos**, Vassilis Moulianitis, Nikos Aspragathos. Index based optimal anatomy of a metamorphic manipulator for a given task. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing* 28 (4) , pp. 517-529, 2012
- 1.2. Papachristou, A., **Valsamos, H.**, Dentsoras, A., Optimal initial positioning of excavators in digging processes, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers. Part I: Journal of Systems and Control Engineering* 224 (7) , pp. 835-844
- 1.3. **C Valsamos**, V Moulianitis and N Aspragathos. Kinematic Synthesis and Evaluation of Structure Topologies for Metamorphic Serial Manipulators. *Journal of Mechanisms and Robotics* 6(4), 2014.
- 1.4. **C Valsamos**, V C Moulianitis, A I Synodinos and N A Aspragathos. Introduction of the high performance area measure for the evaluation of metamorphic manipulator anatomies. *Mechanism and Machine Theory* 86(0):88 - 107, 2015.
- 1.5. Moulianitis, V. C., Synodinos, A. I., **Valsamos, C. D.**, & Aspragathos, N. A. (2016). Task-Based Optimal Design of Metamorphic Service Manipulators. *Journal of Mechanisms and Robotics*, 8(6), 061011.

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ

- 2.1. **H. Valsamos**, V. Moulianitis, N. Aspragathos, Rapid Evaluation of Reconfigurable Robots Anatomies using Computational Intelligence. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* 6277 LNAI (PART 2), pp. 341-350, 2010.
- 2.2. **Charalampos Valsamos**, Vassilis C. Moulianitis and Nikos Aspragathos, Metamorphic Structure Representation - Designing and Evaluating Anatomies of Metamorphic Manipulators, *Advances in Reconfigurable Mechanisms and Robots I*, Part 1, 3-11, 2012.
- 2.3. V.C. Moulianitis, N.A. Aspragathos, **C Valsamos**. Suboptimal anatomy of metamorphic manipulators based on the high rotational dexterity *Advances in Reconfigurable Mechanisms and Robots II*, 509-519, 2016.

ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

ΔΙΕΘΝΗ

- 3.1.1. **Valsamos H.**, Aspragathos N.A. (2007), "Design of a Versatile Passive Connector for Reconfigurable Robotic Manipulators with Articulated Anatomies and their Kinematic Analysis", I*PROMS 2007 Virtual Conference.
- 3.1.2. **Valsamos H.**, Moulianitis V., Aspragathos N., A Generalized Method for Solving the Kinematics of 3 D.O.F. Reconfigurable Manipulators, I*PROMS 2009 Virtual Conference, (2009)
- 3.1.3. **Valsamos H.**, Nektarios, A., Aspragathos N.A., 2005, Optimal Placement of Path Following Robot Task using Genetic Algorithms, SYROCO 2006.

- 3.1.4. **Valsamos H.**, Aspragathos N. (2009), “Determination of Anatomy and Configuration of a Reconfigurable Manipulator for the Optimal Manipulability”, ASME/IFTOMM International Conference on Reconfigurable Mechanisms and Robots, London, pp. 497-503
- 3.1.5. **Valsamos H.**, Moulitanitis V., Aspragathos N., Rapid Evaluation of Anatomies For Metamorphic Robots Based on Dynamic Manipulability Using an ANFIS System, ECCOMAS Multibody Dynamics 4-7 July 2011, Brussels, Belgium 8
- 3.1.6. Papachristou, A., **Valsamos, H.**, Dentsoras, A., Optimal positioning of excavators in digging processes, Innovative Production Machines and Systems Conference 2009
- 3.1.7. Hoepf, M., **Valsamos, H.**, Research Topics in Manufacturing - The I*PROMS Delphi Study, IEEE INDIN 2008 Conference on Industrial Informatics (2008)
- 3.1.8. **Valsamos, C.**, Moulitanitis, V., & Aspragathos, N. (2016, June). Experimental verification of the advantages of a modular open chain metamorphic manipulator. In ISR 2016: 47st International Symposium on Robotics; Proceedings of (pp. 1-7). VDE.
- 3.1.9. V.C. Moulitanitis, G. Zachiotis, **C. Valsamos**, N.A. Aspragathos, Evaluation of manipulators under CPPS frame. Accepted for presentation in World Congress 2017.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- 3.2.1. **Βάλσαμος Χ.** Ασπράγκαθος Ν., Ταχεία Μεταμόρφωση της Ανατομίας Ρομποτικού Βραχίονα με Χρήση Ψευδό – Αρθρώσεων και Παραμετρική Επίλυση του Αντιστρόφου Κινηματικού Προβλήματος (Rapid metamorphosis of robotic manipulator anatomy using pseudo joints and parametric solution to its inverse kinematics), 1ο ΠΑΣΥΡΟ, 2009
- 3.2.2. Χ.Δ. Βάλσαμος, **Β.Χ. Μουλιανίτης**, Ν.Α. Ασπράγκαθος. Δείκτης αξιολόγησης ανατομικών μεταμορφικού ρομποτικού βραχίονα και υπολογισμός αυτού μέσω συστήματος ANFIS. 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ρομποτικής, 9-10 Δεκεμβρίου 2010 Πάτρα, 2010.
- 3.2.3. Χ.Δ. Βάλσαμος, **Β.Χ. Μουλιανίτης**, Ν.Α. Ασπράγκαθος. Διαμόρφωση ανατομίας μεταμορφικού βραχίονα – Βέλτιστη τοποθέτηση εργασίας στο χώρο εργασίας αυτού. Μια συγκριτική μελέτη. 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ρομποτικής, 9-10 Δεκεμβρίου 2010 Πάτρα, 2010.