

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΠΟΥΤΣΑΚΗΣ

Μηχανικός Η/Υ & Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

M.Sc, PhD στην Επιστήμη Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Κρήτης

E-Mail: papoutsakis.kostas@gmail.com

Skype: papoutsakis.kostas

Στοιχεία:

Google scholar ([Link](#))

Scopus ([Link](#))

Ιστοσελίδες:

<http://users.ics.forth.gr/~papoutsakis>

<https://www.linkedin.com/in/papoutsakis>

Κάτοικος: Ηράκλειο Κρήτης, Ελλάδα

Ημερομηνία Γέννησης: 29/03/1985

Κινητό: +306932571390

Εθνικότητα: Ελληνική

Οικ. κατάσταση: Έγγαμος

Στρατιωτική Θητεία: Εκπληρωμένη (2011)

Ειδικότητα-ερευνητικό ενδιαφέρον: Τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα αφορούν θέματα στις παρακάτω επιστημονικές περιοχές της Υπολογιστικής Όρασης, Μηχανικής/Βαθιάς Μάθησης, Υπολογιστικής Βελτιστοποίησης, Ανάλυσης Χρονοσειρών, Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Ρομποτικών συστημάτων, Αναπαράστασης Γνώσης και Ρομποτικής.

Συγκεκριμένα, στο πλαίσιο των μεταπτυχιακών και μεταδιδακτορικών σπουδών μου ασχολούμαι με την έρευνα και ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων για προβλήματα ανάλυσης εικόνας και βίντεο (2Δ/3Δ), καθώς και δεδομένων χρονοσειρών, με στόχο την αναγνώριση, πρόβλεψη και αξιολόγηση της ανθρώπινης κίνησης και συμπεριφοράς, μέσω τεχνικών Βαθιάς Μάθησης και Υπολογιστικής Βελτιστοποίησης. Παράλληλα, επικεντρώνομαι στην ανάπτυξη πρωτοποριακών λύσεων για την αναγνώριση ανθρώπινων χειρονομιών, την οπτική ανάλυση και συλλογιστική που αφορά την αλληλεπίδραση ανθρώπου-αντικειμένων σε βίντεο, καθώς και στη μελέτη προηγμένων τεχνικών τμηματοποίησης εικόνας και βίντεο για εφαρμογές Υπολογιστικής Όρασης σε ρομποτικά συστήματα. Ένα σημαντικό μέρος της ερευνητικής μου δραστηριότητας εστιάζει στην αξιοποίηση σημασιολογικής πληροφορίας, βάσεων/γράφων γνώσης και μεγάλων γλωσσικών-οπτικών μοντέλων σε μεθοδολογίες Υπολογιστικής Βελτιστοποίησης και Βαθιάς Μάθησης. Τέλος, τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα περιλαμβάνουν εφαρμογές έξυπνων συστημάτων Υπολογιστικής Όρασης σε βιομηχανικά/επαγγελματικά περιβάλλοντα και γραμμές παραγωγής, ψηφιακά δίδυμα, οικιακά και κοινωνικά περιβάλλοντα, καθώς και ρομποτική όραση.

Εκπαίδευση - Σπουδές

2014 – 2019 **Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών,**
Τμήμα Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Κρήτης
PhD, Computer Science Department, University of Crete

Ειδικότητα: Υπολογιστική Όραση και Ρομποτική (Computer Vision & Robotics)

Τίτλος: «Μη-εποπτευόμενη συν-τμηματοποίηση δράσεων σε ακολουθίες δεδομένων κίνησης και εικόνων»

Title: "Unsupervised co-segmentation of actions in motion capture data and videos"

Επιβλέπων: Καθηγητής κ. Αντώνης Αργυρός

Υπερσύνδεσμος Διδακτορικής Διατριβής από Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)

- <http://hdl.handle.net/10442/hedi/47237>
- <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/47237>

2008 – 2010 Μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης, Τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Κρήτης
Title: “Vision-based object tracking and segmentation in a closed loop”.
Τίτλος: «[Οπτική Παρακολούθηση και Τμηματοποίηση Αντικειμένου σε Κλειστό Βρόχο](#)»,
Βαθμός: 9.5/10
Επιβλέπων: Καθηγητής κ. Αντώνης Αργυρός

2002 – 2007. Δίπλωμα Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής, Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Πατρών,
Computer Engineering and Informatics Department, Polytechnic School, University of Patras

Βαθμολογία Διπλώματος: 7.78/10
Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: «Νέοι αλγόριθμοι για την εξόρυξη χρονικών κανόνων συσχέτισης με χρήση Μαρκοβιανών Μοντέλων και εφαρμογές τους.»
Diploma Thesis: “New Algorithms for Mining Order Preserving Association Rules using Markov Models & Applications”.
Επιβλέπων: Καθηγητής Χρήστος Μακρής

Εργασιακή εμπειρία (Διδασκαλία & Έρευνα)

Διδασκαλία

- **Εντεταλμένος διδάσκων (πρώην 407) με αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων στο Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο**

Διάστημα: Φεβρουάριος 2025 – Ιούνιος 2025, Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025

Μαθήματα (αυτοδύναμη διδασκαλία):
 - α) Τρισδιάστατος Σχεδιασμός και Κινούμενο Σχέδιο (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό) (Εαρινό εξάμηνο)
 - β) Μέθοδοι Βελτιστοποίησης (προπτυχιακό) (Εαρινό εξάμηνο)
- **Εντεταλμένος διδάσκων με αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων μέσω προγράμματος «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2023 – 2024, Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο.**

Διάστημα: Φεβρουάριος 2024 – Ιούλιος 2024 (Ακαδημαϊκό έτος 2023-2024)

Μαθήματα (αυτοδύναμη διδασκαλία):
 - α) Τρισδιάστατος Σχεδιασμός και Κινούμενο Σχέδιο (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό) (Εαρινό εξάμηνο)
 - β) Μέθοδοι Βελτιστοποίησης (προπτυχιακό) (Εαρινό εξάμηνο)
- **Εντεταλμένος διδάσκων με αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων μέσω προγράμματος «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2023 – 2024, Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο**

Διάστημα: Οκτώβριος 2023 – Ιανουάριος 2024 (Ακαδημαϊκό έτος 2023-2024)

Μαθήματα (αυτοδύναμη διδασκαλία): Ανάλυση Χρονοσειρών (προπτυχιακό) (Χειμερινό εξάμηνο)

- **Εντεταλμένος διδάσκων με αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων** μέσω προγράμματος «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2022 – 2023, **Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο**

Διάστημα: Οκτώβριος 2022 – Ιούλιος 2023 (Ακαδημαϊκό έτος 2022-2023)

Μαθήματα (αυτοδύναμη διδασκαλία):

- α) Ανάλυση Χρονοσειρών (προπτυχιακό) (Χειμερινό εξάμηνο)
- β) Τρισδιάστατος Σχεδιασμός και Κινούμενο Σχέδιο (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό) (Εαρινό εξάμηνο)
- γ) Μέθοδοι Βελτιστοποίησης (προπτυχιακό) (Εαρινό εξάμηνο)

- **Εντεταλμένος διδάσκων με αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων** μέσω προγράμματος «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2021 – 2022, **Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο**

Διάστημα: Οκτώβριος 2021 – Ιούλιος 2022 (Ακαδημαϊκό έτος 2021-2022)

Μαθήματα (αυτοδύναμη διδασκαλία):

- α) Χρονοσειρές και Προβλέψεις (προπτυχιακό) (Χειμερινό εξάμηνο),
- β) Τρισδιάστατος Σχεδιασμός και Κινούμενο Σχέδιο (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό) (Εαρινό εξάμηνο).

- **Εντεταλμένος διδάσκων με υποστηρικτική διδασκαλία μεταπτυχιακού μαθήματος "Εφαρμοσμένη Μηχανική Μάθηση"** στο Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο (ΕΛΜΕΠΑ) κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2020-2021 για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα ΔΠΜΣ «Προηγμένα Συστήματα Παραγωγής, Αυτοματισμού και Ρομποτικής». <https://www.hmu.gr/amsar/>

Διάστημα: 08 Μαρτίου 2021 - 04 Ιουνίου 2021

- **Συν-διδασκαλία μεταπτυχιακού μαθήματος "Μηχανική Όραση"** κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 στο Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο (ΕΛΜΕΠΑ) για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα ΔΠΜΣ «Προηγμένα Συστήματα Παραγωγής, Αυτοματισμού και Ρομποτικής». <https://www.hmu.gr/amsar/>

Διάστημα 26 Οκτωβρίου 2020 – 12 Φεβρουαρίου 2021.

Ερευνητική εργασία

- **Μάιος 2025 –σήμερα** Μεταδιδακτορικός Ερευνητής – Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας ΙΤΕ Ηράκλειο Κρήτης.
 - Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκό έργο (Horizon Europe) SOPRANO: Socially-Acceptable and Trustworthy Human-Robot Teaming for Agile Industries.
 - Επιστημονικά Υπεύθυνος για το ΙΤΕ: Ερευνητής Εμμανουήλ Λουράκης
- **Μάρτιος 2025 – Απρίλιος 2025.** Μεταδιδακτορικός Ερευνητής – Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας ΙΤΕ Ηράκλειο Κρήτης.
 - Συμμετοχή σε ερευνητικό έργο I.C.Humans ΕΛΙΔΕΚ (HFRI) Μη-επεμβατική εκτίμηση και ερμηνεία της αρθρωτής ανθρώπινης κίνησης (Unobtrusive Capturing of HUMAN Motion Articulation and Semantics).
 - Επιστημονικά Υπεύθυνος Ερευνητής Αντώνης Αργυρός
- **Φεβρουάριος 2023 – Φεβρουάριος 2025.** Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ (HFRI) ως Μεταδιδακτορικός Ερευνητής. Φορέας υποδοχής Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο (ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ).

- **Τίτλος έργου:** InterLink: Visual Recognition and Anticipation of Human-Object Interactions using Deep Learning, Knowledge Graphs and Reasoning (Οπτική αναγνώριση και πρόβλεψη αλληλεπιδράσεων ανθρώπου-αντικειμένων με χρήση Βαθείας Μάθησης, Γράφων Γνώσης και Συλλογιστικής).
 - Εγκεκριμένο έργο στα πλαίσια της 3ης Προκήρυξης Ερευνητικών έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την ενίσχυση Μεταδιδακτορικών Ερευνητών/τριών.
Επιστημονικός Υπεύθυνος & Διαχειριστής Έργου: Δρ. Παπουτσάκης Κωνσταντίνος
Αριθμός πρότασης 7678, Κατάταξη 1^η στον τομέα 5 με βαθμολογία 95.8/100
[Υπερσύνδεσμος αποτελεσμάτων χρηματοδότησης](#)
 - **Ιστοσελίδα:** <https://interlink-hmu.github.io/index.html>
 - Εγκεκριμένο έργο διάρκειας 24 μηνών (+1 μήνα παράτασης) και χρηματοδότηση 114,468.00 € σε συνεργασία με το θεσμοθετημένο Εργαστήριο Επιστήμης Δεδομένων, πολυμέσων και Μοντελοποίησης, «Data Science, Multimedia and Modelling Laboratory» – (DataLab), Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, ΕΛΜΕΠΑ Άγιος Νικόλαος.
- **Ιούλιος 2022 – Φεβρουάριος 2023. Μεταδιδακτορικός Ερευνητής-Συνεργάτης** (σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου) Εργαστήριο Υπολογιστικής Όρασης και Ρομποτικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού έργου:
- **H2020 FELICE** (<https://www.felice-project.eu>). Διάρκεια έργου 2021-2024.
Επιστημονικός Διαχειριστής/Υπεύθυνος Έργου: Ερευνήτρια Δρ. Μαρία Πατεράκη (ITE).
www.mpateraki.org
 - **Αντικείμενο έρευνας μεταδιδακτορικού συνεργάτη:** Μελέτη και ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων Υπολογιστικής Όρασης για την 2Δ/3Δ εκτίμηση και παρακολούθηση θέσης ανθρώπινου σώματος, αναγνώριση ανθρώπινων δράσεων από οπτική πληροφορία, εκτίμηση εργονομίας κατά την εκτέλεση ανθρώπινων δράσεων εργασίας σε βιομηχανικά περιβάλλοντα.
- **Ιούλιος 2021 – Δεκέμβριος 2021. Μεταδιδακτορικός Ερευνητής** (σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου) στο εργαστήριο Υπολογιστικής Όρασης και Ρομποτικής, www.ics.forth.gr/cvrl/, Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης, στα πλαίσια του έργου:
- **HFRI (ΕΛΙΔΕΚ) 2021. I.C.HUMANS** Εθνικά χρηματοδοτούμενο
Εγκεκριμένο έργο στα πλαίσια της 1ης Προκήρυξης Ερευνητικών Έργων ΕΛΙΔΕΚ για την ενίσχυση των μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών και την προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού μεγάλης αξίας. Διάρκεια έργου: 2020-2023.
[Υπερσύνδεσμος αποτελεσμάτων χρηματοδότησης](#)
 - **Επιστημονικός Διαχειριστής/Υπεύθυνος Έργου ITE: Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός.**
<http://users.ics.forth.gr/~argyros/>
 - Τίτλος έργου:
 - I.C.HUMANS “Unobtrusive Capturing of HUMAN Motion Articulation and Semantics”.
 - “Μη-επεμβατική εκτίμηση και ερμηνεία της αρθρωτής ανθρώπινης κίνησης.”
 - **Αντικείμενο έρευνας μεταδιδακτορικού συνεργάτη:** Μελέτη και ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων για την οπτική παρακολούθηση ανθρώπινου σώματος σε αλληλεπίδραση με αντικείμενα και αναγνώριση ανθρώπινων δράσεων με χρήση τεχνικών βαθιάς μάθησης. Ανάλυση και αξιολόγηση της εργονομικής

εκτέλεσης ανθρώπινων δραστηριοτήτων από οπτική πληροφορία.

- **Απρίλιος 2021 – Ιούνιος 2021. Μεταδιδακτορικός Ερευνητής-Συνεργάτης** (σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου) στο εργαστήριο Υπολογιστικής Όρασης και Ρομποτικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης, στα πλαίσια του έργου:
 - Χρηματοδότηση ΠΔΕ από πόρους του Ινστιτούτου Πληροφορικής του ΙΤΕ.
 - Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ερευνητής Αντώνης Αργυρός, Διευθυντής ΙΠ-ΙΤΕ Δημήτρης Πλεξουσάκης.
 - **Αντικείμενο έρευνας μεταδιδακτορικού συνεργάτη:** Συμμετοχή σε ερευνητικές και αναπτυξιακές δράσεις του εργαστηρίου Υπολογιστικής Όραση και Ρομποτικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής ΙΤΕ.
- **Φεβρουάριος 2020 – Μάρτιος 2021 και Ιανουάριος 2022 - Ιούνιος 2022. Μεταδιδακτορικός Ερευνητής-Συνεργάτης** (σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου) στο εργαστήριο Υπολογιστικής Όρασης και Ρομποτικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού έργου:
 - **H2020-SC1-DTH-2018-1 sustAGE** (<https://www.sustage.eu>). Διάρκεια έργου 2019-2022.
sustAGE: Smart environments for person-centered sustainable work and well-being.
 - **Επιστημονικός Διαχειριστής/Υπεύθυνος Έργου:** Ερευνήτρια Δρ. Μαρία Πατεράκη (ΙΤΕ).
www.mpateraki.org
 - **Αντικείμενο έρευνας μεταδιδακτορικού συνεργάτη:** Μελέτη και ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων Υπολογιστικής Όρασης για την 2Δ/3Δ εκτίμηση και παρακολούθηση θέσης ανθρώπινου σώματος, αναγνώριση ανθρώπινων δράσεων από οπτική πληροφορία, εκτίμηση εργονομίας κατά την εκτέλεση ανθρώπινων δράσεων εργασίας σε βιομηχανικά περιβάλλοντα.
- **2014 – 2019. Διδακτορικός υπότροφος – βοηθός ερευνητή** στο εργαστήριο Υπολογιστικής Όραση και Ρομποτικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης. Επιβλέπων: **Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός** www.ics.forth.gr/cvrl/
- **2012– 2014. Μηχανικός Λογισμικού (D.Eng, M.Sc)** στο εργαστήριο Υπολογιστικής Όραση και Ρομποτικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης. Επιβλέπων: **Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός**
- **2008 – 2010. Μεταπτυχιακός υπότροφος – βοηθός ερευνητή** στο εργαστήριο Υπολογιστικής Όραση και Ρομποτικής, Ινστιτούτο Πληροφορικής, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ηράκλειο Κρήτης. Επιβλέπων: **Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός**

Ενεργή συμμετοχή σε άλλα Ευρωπαϊκά ή Εθνικά χρηματοδοτούμενα προγράμματα:

- **HORIZON-CL4-2022-DIGITAL-EMERGING-02-07:**
SOPRANO: Socially-Acceptable and Trustworthy Human-Robot Teaming for Agile Industries.
στο Ινστιτούτο Πληροφορικής-ΙΤΕ.
<https://www.soprano-project.org/>
Υπεύθυνος ως μεταδιδακτορικός συνεργάτης για τον εντοπισμό και κατανόηση ανθρώπινων κινήσεων και δράσεων μέσω οπτικής πληροφορίας σε βιομηχανικά/εργασιακά περιβάλλοντα.
Επιστημονικά Υπεύθυνος για το Ινστιτούτο Πληροφορικής-ΙΤΕ: Ερευνητής Εμμανουήλ Λουράκης

- **ΕΛΙΑΔΕΚ (HFRI) I.C.HUMANS** - Μη-επεμβατική εκτίμηση και ερμηνεία της αρθρωτής ανθρώπινης κίνησης (Unobtrusive Capturing of HUMAN Motion Articulation and Semantics), στο Ινστιτούτο Πληροφορικής-ΙΤΕ (01/05/2021 - 30/04/2025).
Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου για το Ινστιτούτο Πληροφορικής-ΙΤΕ: Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός
- **H2020-ICT-2016-2017 Co4Robots**

Co4Robots: Achieving Complex Collaborative Missions via Decentralized Control and Coordination of Interacting Robots, 01/01/2017 - 30/06/2020.
Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου για το Ινστιτούτο Πληροφορικής-ΙΤΕ: Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός
- **FP7-IP-288533 Robohow.Cog** (<http://www.co4robots.eu/>)

Robohow.Cog: Web-enabled and Experience-based Cognitive Robots that Learn Complex Everyday Manipulation Tasks
01/02/2012 - 31/07/2016
Επιστημονικός Διαχειριστής/Υπεύθυνος Έργου για το Ινστιτούτο Πληροφορικής -ΙΤΕ: Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός
- **FP7-ICT-2011 WEARHAP** (<http://www.wearhap.eu>)

Project WEARHAP, aims at laying the scientific and technological foundations for wearable haptics, a novel concept for the systematic exploration of haptics in advanced cognitive systems and robotics.
01/03/2013 - 31/08/2017
Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου για το Ινστιτούτο Πληροφορικής-ΙΤΕ: Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός
- **FP7-288146 HOBBIT- The Mutual Care Robot** <http://hobbit.acin.tuwien.ac.at/>

Συμμετοχή ως Μηχανικός Λογισμικού στο εργαστήριο Υπολογιστικής Όρασης και Ρομποτικής, ΙΠ-ΙΤΕ.

Ανάπτυξη συστήματος Υπολογιστικής Όρασης για την αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομποτικού βοηθού σε οικιακό περιβάλλον. Ανίχνευση και παρακολούθηση ανθρώπινου σώματος με χρήση καμερών χρώματος και βάθους που βρίσκονται τοποθετημένες στο αυτόνομο ρομποτικό σύστημα, αναγνώριση χειρονομιών του χρήστη προς την ρομποτική πλατφόρμα για εκτέλεση εντολών μέσω συστήματος διεπαφής κατάλληλα σχεδιασμένο για ηλικιωμένους χρήστες της πλατφόρμας, ανίχνευση πτώσης ανθρώπου στο χώρο κίνησης του ρομποτικού βοηθού σε οικιακό περιβάλλον μέσω οπτικής πληροφορίας, έξυπνο σύστημα μη-παρεμβατικά υποβοηθούμενης φυσικής άσκησης ηλικιωμένων Χρηστών μέσω οπτικής παρακολούθησης και ανάλυσης κινήσεων του ανθρώπινου σώματος και φωνητικών εντολών.
01/11/2011 - 31/08/2015
Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου για το Ινστιτούτο Πληροφορικής-ΙΤΕ: Ερευνητής, Καθηγητής Αντώνης Αργυρός

Επιστημονικές Δημοσιεύσεις

Στατιστικά ερευνητικού προφίλ βάσει [Google Scholar](#) (4/2025):

962 citations, h-index 11, i10-index 12.

Total peer-reviewed scientific publications:

24 conference papers, 7 journal papers, 1 US patent

(3 conference papers under review)

Scopus ID [36716546000](#)

ORCID [0000-0002-2467-8727](#)

Σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές

[J09] (under review) K.Papoutsakis, A.Argyros, G.Giannakakis. (2025) **Vision-based stress detection using human motion analysis based on deep neural networks**, Springer *Behavior Research Methods* 2025.

[J08] (under review) K. Papoutsakis, N. Bakalos, K. Fragkoulis, A. Zacharia, G. Kapetadimitri, & M. Pateraki. (2024). **A vision-based framework and dataset for human behavior understanding in industrial assembly lines**. Elsevier CVIU (Computer Vision and Image Understanding) Special Issue: Recent Advances in Assistive Computer Vision and Robotics **2025**.

[J07] K. Papoutsakis, G. Papadopoulos, M. Maniadakis, T. Papadopoulos, M. Lourakis, M. Pateraki, I. Varlamis. "Detection of Physical Strain and Fatigue in Industrial Environments Using Visual and Non-Visual Low-Cost Sensors". MDPI *Technologies*. 2022; 10(2):42. <https://doi.org/10.3390/technologies10020042>

[J06] C. Panagiotakis, K. Papoutsakis and A.A. Argyros, "A Graph-based Approach for Detecting Common Actions in Motion Capture Data and Videos", *Pattern Recognition*, Elsevier, vol. 79, pp. 1-11, (July 2018). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031320318300499?via%3Dihub>

[J05] M. Bajones, D.Fischinger, A.Weiss, D.Wolf, T. Kortner, M. Weninger, K.Papoutsakis et al., "Results of Field Trials with a Mobile Service Robot for Older Adults in 16 Private Households", ACM Transactions on Human-Robot Interaction, Vol. 9, No. 2. 2019, <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3368554>

[J04] M. Bajones, D. Fischinger, A. Weiss, D. Wolf, T. Kortner, K. Papoutsakis, et.al. "Hobbit - Providing Fall Detection and Prevention for the Elderly in the Real World", *Journal of Robotics*, Hindawi, (2018). <https://dl.acm.org/doi/10.1155/2018/1754657>

[J03] D. Kosmopoulos, K. Papoutsakis and A.A. Argyros, "A framework for online segmentation and classification of modeled actions performed in the context of unmodeled ones", IEEE Transactions on

Circuits and Systems for Video Technology (TCSVT), IEEE, July 2017.

<https://ieeexplore.ieee.org/document/7508494>

[J02] D. Fischinger, P. Einramhof, K. Papoutsakis, et.al. “Hobbit, a care robot supporting independent living at home: First prototype and lessons learned”, Robotics and Autonomous Systems 2014.

<https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.robot.2014.09.029>

[J01] K. Papoutsakis, A.A. Argyros, “Integrating tracking with fine object segmentation”, (IMAVIS) Image and Vision Computing, 2013, Volume 31, Issue 10, pp. 771-785.

<https://dl.acm.org/doi/10.1016/j.imavis.2013.07.008>

Σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια με κριτές

[CXX] (under review) F. Gouidis, K. Papoutsakis, T.Patkos, D. Plexousakis and A. Argyros, "Metapath-driven Embeddings for Zero-Shot Object State Classification", CoRR, arXiv, 2025. Submitted to IEEE/CVF ICCV 2025 (under review)

[CXX] (under review) M. Benevento, V. Manousaki, K. Bacharidis, K. Papoutsakis, A. Argyros, "Action Anticipation at a Glimpse by Leveraging Multimodal Cues ", 2025. Submitted to IEEE/CVF ICCV 2025 (under review)

[CXX] (under review) V. Manousaki, K. Bacharidis, F. Gouidis, K. Papoutsakis, D. Plexousakis and A. Argyros, "Anticipating Object State Changes", CoRR, arXiv, 2025. Submitted to IEEE/CVF ICCV 2025 (under review) <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.12789>

[CXX] (under review) F.Gouidis, K.Papoutsakis, T.Patkos, A.Argyros, D.Plexousakis. An end-to-end class-aware and attention-guided model, IEEE International Conference on Image Processing (ICIP) 2025.

[C24] K.Papoutsakis, A.Argyros, G.Giannakakis. (2025) **Non-invasive stress detection using body posture and motion analysis with deep neural networks**, IEEE International Conference in Electronic Engineering and Information Technology (EEITE) (Oral), June 2025.

[C23] F. Gouidis, K. Papoutsakis, T. Patkos, A.A. Argyros and D. Plexousakis. (2025) "Estimating unseen States of Unknown Objects: Leveraging Knowledge Graphs Zero-Shot Object-agnostic State Classification", In IEEE/CVF Winter Conference on Applications of Computer Vision 2025 [Σύνδεσμος](#)

[C22] K. Papoutsakis, N. Bakalos, K. Fragkoulis, A. Zacharia, G. Kapetadimitri, & M. Pateraki. (2024). **A vision-based framework for human behavior understanding in industrial assembly lines**. In the Proceedings of the European Conference on Computer Vision (ECCV) Workshops, T-CAP 2024 Towards a Complete Analysis of People: Fine-grained Understanding for Real-World Applications. September 2024.

[C21] F. Gouidis, K. Papoutsakis, T. Patkos, A.A. Argyros and D. Plexousakis. (2024) “Enabling Visual Intelligence by Leveraging Visual Object States in a Neurosymbolic Framework”. **27th European Conference On Artificial Intelligence 2024, Workshop on Composite AI (CompAI)**. October 2024, [Σύνδεσμος](#)

[C20] F. Gouidis, K. Papantoniou, K. Papoutsakis, T. Patkos, A.A. Argyros and D. Plexousakis. (2024) "**LLM-aided Knowledge Graph construction for Zero-Shot Visual Object State Classification**", In IEEE International Conference on Pattern Recognition Systems (ICPRS), University of Westminster, London, UK, July 2024. [Σύνδεσμος](#)

-
- [C19] F. Goudidis, K. Papantoniou, K. **Papoutsakis**, T. Patkos, A.A. Argyros and D. Plexousakis. (2024) "**Fusing Domain-Specific Content from Large Language Models into Knowledge Graphs for Enhanced Zero Shot Object State Classification**", In AAAI 2024 Spring Symposium on Empowering Machine Learning and Large Language Models with Domain and Commonsense Knowledge, (**AAAI-MAKE**), also available at CoRR, arXiv, Stanford University, USA, March 2024. <https://doi.org/10.1609/aaais.v3i1.31190>
- [C18] F. Goudidis, K. **Papoutsakis**, T. Patkos, A.A. Argyros and D. Plexousakis. (2024) "**Exploring the Impact of Knowledge Graphs on Zero-Shot Visual Object State Classification**" In Proceedings of the 19th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications - Volume 2: **VISAPP 2024**, DOI: 10.5220/0012434800003660
- [C17] K. **Papoutsakis**, M. Lourakis, M. Pateraki. (2023) Automatic Vision-based Monitoring of Work Postures and Actions for Human-Robot Collaborative Assembly Tasks, **ERCIM News** 132, January 2023, Special theme: Cognitive AI & Cobots, <https://ercim-news.ercim.eu/images/stories/EN132/EN132-web.pdf>
- [C16] V. Manousaki, K. Bacharidis, K. **Papoutsakis** and A. Argyros. (2024) "**VLMAH: Visual-Linguistic Modeling of Action History for Effective Action Anticipation**", In IEEE/CVF International Conference on Computer Vision Workshops (**ACVR 2023 - ICCVW 2023**), IEEE, pp. 1917-1927, Paris, France, October 2023. <https://doi.org/10.1109/ICCVW60793.2023.00206>
- [C15] S Panagou, M Sileo, K **Papoutsakis**, F Fruggiero, A Qammaz, A Argyros. (2023) "Complexity based investigation in collaborative assembly scenarios via non intrusive techniques", **Procedia Computer Science** 2023, 217, 478-485, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.243>
- [C14] V Manousaki, K Papoutsakis, A Argyros. (2022) "Graphing the Future: Activity and Next Active Object Prediction using Graph-based Activity Representations", International Symposium on Visual Computing, 299-312, 2022, https://doi.org/10.1007/978-3-031-20713-6_23
- [C13] **Papoutsakis**, K., Lourakis, M., Pateraki, M. (2022). Automatic assessment of posture deviations in assembly tasks. In: Isabel L. Nunes (eds) **Human Factors and Systems Interaction. AHFE (2022) International Conference. AHFE Open Access**, vol 52. AHFE International, USA. <http://doi.org/10.54941/ahfe1002145>
- [C12] Mallol, A., Varlamis, I., Pateraki, M., Lourakis, M., Athanassiou, G., Maniadakis, M., **Papoutsakis**, et.al (2022). **sustAGE 1.0 – First Prototype, Use Cases, and Usability Evaluation**. In: Tareq Ahram and Redha Taiar (eds) **Human Interaction & Emerging Technologies (IHET-AI 2022): Artificial Intelligence & Future Applications**. AHFE (2022) International Conference. AHFE Open Access, vol 23. AHFE International, USA.
- [C11] V. Manousaki, K. **Papoutsakis**, A. Argyros. (2021) "Action prediction during human-object interaction based on dtw and early fusion of human and Object representations", 13th International Conference on Computer Vision Systems (ICVS 2021). https://doi.org/10.1007/978-3-030-87156-7_14
- [C10] K. **Papoutsakis**, A.A. Argyros. (2019) "Unsupervised and Explainable Assessment of Video Similarity". *British Machine Vision Conference (BMVC 2019)*, Cardiff, UK, September 2019. [Σύνδεσμος](#)
- [C09] V. Manousaki, K. **Papoutsakis** and A.A. Argyros. (2018) "Evaluating Method Design Options for Action Classification based on Bags of Visual Words", In *International Conference on Computer Vision Theory and Applications (VISAPP 2018)*, Scitepress, pp. 185-192, Madeira, Portugal, January 2018. [Σύνδεσμος](#)
- [C08] K. **Papoutsakis**, C. Panagiotakis and A.A. Argyros. (2017) "Temporal Action Co-Segmentation in 3D Motion Capture Data and Videos", In *IEEE Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR 2017)*, IEEE, pp. 2146-2155, Honolulu, Hawaii, USA, July 2017. [Σύνδεσμος](#)

[C07] M. Foukarakis, I. Adami, D. Ioannidi, A. Leonidis, D. Michel, A. Qammar, **K. Papoutsakis**, M. Antona and A.A. Argyros, "A Robot-based Application for Physical Exercise Training", In *International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health (ICT4AWE 2016)* [Σύνδεσμος](#)

[C06] **Διεθνής Πατέντα/Patent application**. D. Michel, K. Papoutsakis, A. Argyros (FORTH), GESTURE RECOGNITION APPARATUSES, METHODS AND SYSTEMS FOR HUMAN-MACHINE INTERACTION. U.S. provisional patent application No. 62/051,271, 16/09/2014. <https://www.freepatentsonline.com/y2016/0078289.html>

[C05] D.Michel, **K. Papoutsakis**, A.A. Argyros, "Gesture recognition for the perceptual support of assistive robots", International Symposium on Visual Computing (ISVC 2014). http://users.ics.forth.gr/~argyros/res_gesturesforHRI.html

[C04] D. Kosmopoulos, **K. Papoutsakis**, A.A. Argyros, "Segmentation and classification of actions in the context of unmodeled actions", British Machine Vision Conference (BMVC 2014), Nottingham, UK, Sep. 1-4, 2014. [Σύνδεσμος](#)

[C03] D. Fischinger, P.Einramhof, W.Wohlkinger, **K.Papoutsakis**, et.al. "Hobbit - The Mutual Care Robot", ASROB-2013, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, November 2013, Japan. http://hobbit.acin.tuwien.ac.at/publications/IROS_Hobbit_The_mutual_care_robot.pdf

[C02] **K. Papoutsakis**, P. Paderis, et.al. "Developing visual competencies for socially assistive robots: the HOBBIT approach", in Proceedings of Workshop on Robotics in Assistive Environments (RasEnv 2013), in conjunction with PETRA 2013, Greece. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2504335.2504395>

[C01] **K. Papoutsakis**, A.A. Argyros, "Object tracking and segmentation in a closed loop", in Proceedings of the International Symposium on Visual Computing, ISVC'2010. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-17289-2_39

Εμπειρία υποστηρικτικής διδασκαλίας – θεώρηση πρωτότυπων επιστημονικών εργασιών (reviewing)

➤ **Συμμετοχή σε τριμελή επιτροπή εξέτασης** 26 πτυχιακών και 2 μεταπτυχιακών (διπλωματικών) εργασιών στο Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο. Επίσης, συμμετοχή σε 1 πτυχιακή εργασία στην Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

➤ **Επικουρική διδασκαλία ως μεταπτυχιακός φοιτητής** (2014-σήμερα, ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο) στο τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών, Πανεπιστημίου Κρήτης.

HY672 Προχωρημένα θέματα Υπολογιστικής Όρασης, HY472 Υπολογιστική Όραση, HY587 Νευρωνικά Δίκτυα και Βαθιά Μάθηση, HY573 Διακριτή Βελτιστοποίηση στην Υπολογιστική Όραση, HY118 Δομές Δεδομένων, HY118 Διακριτά Μαθηματικά, HY472 Θεωρία Υπολογισμού

➤ **Προσκεκλημένος κριτής σε επιστημονικά συνέδρια/περιοδικά για ανάλυση πρωτότυπων ερευνητικών εργασιών:** IEEE Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV), British Machine Vision Conference (BMVC), IEEE International Conference on Automatic Face Gesture Recognition (FG), Pervasive Technologies Related to Assistive

Environments (PETRA). European Signal Processing Conference (EUSIPCO).

Βραβεία & Υποτροφίες

- [Βράβευση της Διδακτορικής Διατριβής και ερευνητικής δραστηριότητας κατά τις μεταπτυχιακές σπουδές από το σύλλογο «Φίλοι του ΙΤΕ»](#), Δεκέμβριος 2019. Το βραβείο απονέμεται ετησίως, σε έναν νέο διδάκτορα του Πανεπιστημίου Κρήτης που συνεργάστηκε με οποιοδήποτε Ινστιτούτο-Εργαστήριο του ΙΤΕ στο πλαίσιο των διδακτορικών του σπουδών για την ποιότητα των επιστημονικών εργασιών που εκπόνησε.
- Βράβευση με την τιμητική [«Υποτροφία Μαρία-Μιχαήλ Μανασάκη»](#) για το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018. Η υποτροφία απονέμεται ετησίως σε υποψήφιους διδάκτορες του Πανεπιστημίου Κρήτης με εξαιρετη απόδοση.
- Τιμητική επιλογή για την συμμετοχή εκ μέρους του Πανεπιστημίου Κρήτης στην διοργάνωση [Roche Continents 2019 program](#) από την εταιρία ROCHE στην Αυστρία. Η πρόσκληση απονέμεται ετησίως σε 100 Υποψήφιους Διδάκτορες από Ερευνητικά και Πανεπιστημιακά Ιδρύματα της Ευρώπης για την υψηλή απόδοσή και ερευνητική δραστηριότητα τους κατά τη διάρκεια των σπουδών τους στις Θετικές Επιστήμες ή τις Τέχνες.
- **Υποτροφία μεταπτυχιακού φοιτητή/βοηθού ερευνητή** στο Ινστιτούτο Πληροφορικής του ΙΤΕ κατά την διάρκεια διδακτορικών σπουδών (2014 - 2019) και μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης (2008-2010).

Διάφορα

Ξένες Γλώσσες	Αγγλικά (Lower-Άριστα), Γερμανικά (Zertifikat, καλή γνώση).
Oss	Linux, Windows.
C/C++	STL, OpenCV, Boost, ROS, PCL.
MatLab/Octave	For computer vision, pattern recognition, robotics, and data mining.
Scripting	Python (scipy, numpy, scikit-learn), Javascript, PyTorch
VersionControl	Git, Subversion
Development envs	Visual Studio, Eclipse, PyCharm, gcc, g++, CMake, Makefile, Docker
Web / DB	PHP, MySql, MSSQL, HTML, XML, JavaScript, J2EE.
Machine/Deep Learning	PyTorch, Caffe, Tensorflow, Keras, Python/Scikit-learn.

Συστάσεις:

Antonis Argyros, Professor, Computer Science Department, University of Crete and affiliated Researcher of the Computational Vision and Robotics Lab, Institute of Computer Science of the FORTH -Hellas.

Contact info: argyros@ics.forth.gr, +30-2810-391-704, <http://users.ics.forth.gr/~argyros>

Maria Pateraki, Assistant Professor in Photogrammetry, National Technical University of Athens and affiliated Researcher of the Computational Vision and Robotics Lab, Institute of Computer Science of the FORTH -Hellas.

Contact info: mpateraki@mail.ntua.gr, <http://www.mpateraki.org/>

Dimitrios Kosmopoulos, Professor, Computer Engineering & Informatics, University of Patras.

Contact info: dkosmo@ceid.upatras.gr, <http://culturetechlab.culture.uwg.gr>

Costas Panagiotakis, Associate Professor, Department of Management, Science and Technology, Hellenic Mediterranean University. cpanag@hmu.gr, <https://sites.google.com/site/costaspanagiotakis/>

Dimitris Plexousakis, Professor, Computer Science Department, University of Crete, Director of the Institute of

Computer Science of the FORTH -Hellas. dp@ics.forth.gr

Thodoris Patkos, Researcher, Institute of Computer Science, Foundation for Research and Technology (FORTH)
patkos@ics.forth.gr