

## Βιογραφικό Σημείωμα – Δρ. Σπυρίδων Αργυρόπουλος

---

<b>Προσωπικά στοιχεία</b>	Αναπληρωτής Καθηγητής - Πειραματική Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων Email: <a href="mailto:spyridon.argyropoulos@cern.ch">spyridon.argyropoulos@cern.ch</a> Ιστοσελίδα: <a href="http://cern.ch/sargyrop">http://cern.ch/sargyrop</a>	
<b>Εργασιακή εμπειρία</b>	2024 -	<b>Αναπληρωτής Καθηγητής</b> - ΑΠΘ, Ελλάδα
	2020 - 2024	Κύριος Ερευνητής (βαθμίδα Β') - Παν/μιο Freiburg, Γερμανία
	2019 - 2020	Εντεταλμένος λέκτορας (Akademischer Rat) - Παν/μιο Freiburg, Γερμανία
	2015 - 2019	Μεταδιδακτορικός ερευνητής - Παν/μιο Iowa, ΗΠΑ
	2014	Επισκέπτης διδακτορικός ερευνητής - Παν/μιο Lund, Σουηδία
	2012 - 2015	Διδακτορικός ερευνητής - DESY Αμβούργο, Γερμανία
	2011 - 2012	Ασκούμενος ερευνητής - Παν/μιο Γενεύης, Ελβετία
	2010	Ασκούμενος ερευνητής - Centre de Physique des Particules de Marseille, Γαλλία
<b>Επιχορηγήσεις</b>	2020 - 2026	Emmy-Noether grant - Deutsche Forschungsgemeinschaft Υψος επιχορήγησης: 1.845.000 EUR, Grant No. AR 1321/1-1
	2020 - 2023	Ενισχυτική επιχορήγηση για βασικό εξοπλισμό - Παν/μιο Freiburg Υψος επιχορήγησης: 12.000 EUR
<b>Βιβλιομετρικά στοιχεία</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Δημοσιεύσεις με σημαντική συμβολή: 22 (19 σε περιοδικά με κριτές)</li><li>• Σύνολο αναφορών (για τις παραπάνω δημοσιεύσεις): 4080 (<i>h-index</i>: 19)</li><li>• Ομιλίες σε συνέδρια: 32 (13 ως προσκεκλημένος ομιλητής)</li><li>• Επίβλεψη διδακτορικών διατριβών: 3 διδακτορικές διατριβές (1 εν εξελίξει) ως κύριος επιβλέπων</li><li>• Επίβλεψη πτυχιακών εργασιών (προπτυχιακό): 5 (3 εν εξελίξει)</li><li>• Επίβλεψη πτυχιακών εργασιών (μεταπτυχιακό): 1 εν εξελίξει</li><li>• Επίβλεψη πρακτικών: 6</li></ul>	
<b>Σπουδές</b>	PhD	Πανεπιστήμιο Humboldt Βερολίνο (2015)
	Master of Science	Πανεπιστήμιο Γενεύης (2012)
	Πτυχίο	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2009)
<b>Διακρίσεις</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seal of excellence - European Commission - Horizon 2020 programme: Dark Energy at the LHC (Proposal no. 799406)</li><li>• Υποτροφία Marie-Curie Early Stage Research (ως επισκέπτης διδακτορικός ερευνητής στο πλαίσιο του MCnet στο πανεπιστήμιο Lund)</li><li>• Υποτροφία Κυπριανίδη για προπτυχιακές σπουδές</li></ul>	

## Ερευνητικά ενδιαφέροντα

- Έρευνα για νέα φυσική σε πειράματα στοιχειωδών σωματιδίων (ιδιαίτερα σκοτεινή ύλη, σκοτεινή ενέργεια κι εκτεταμένοι βαθμωτοί τομείς)
- Ανάπτυξη ανιχνευτών για τα μελλοντικά πειράματα φυσικής στοιχειωδών σωματιδίων
- Ανάπτυξη αλγορίθμων βαθιάς μάθησης (deep learning) για την αναγνώριση νέων πειραματικών υπογραφών (ιδιαίτερα βελτιστοποίηση αλγορίθμων αναγνώρισης b-jets με μεγάλη ορμή ή μετατόπιση (displaced))
- Βελτιστοποίηση γεννητριών δεδομένων Monte-Carlo για πειράματα στοιχειωδών σωματιδίων

## Θέσεις ευθύνης ATLAS & LHC

Για τις θέσεις ευθύνης που συνετέλεσαν στη δημοσίευση επιστημονικών εργασιών παρατίθενται σε αγκύλες οι αντίστοιχες δημοσιεύσεις, σύμφωνα με την αρίθμηση της ενότητας “Δημοσιεύσεις” που βρίσκεται παρακάτω.

- **Group Convener (Level 2)**
  - 2024 - ATLAS Physics Modelling Group (~300 μέλη)
  - 2022 - 2024 LHC Dark Matter Working Group (~350 μέλη)
- **Subgroup Convener (Level 3)**
  - 2022 - 2024 ATLAS Common Dark Matter subgroup (~150 μέλη)
  - 2017 - 2019 ATLAS Monte-Carlo Generator Development and Tuning subgroup (~50 μέλη)
- **Συντονιστής ομάδας εργασίας** (taskforce coordinator)
  - 2026 - Έρευνα για σκοτεινή ύλη σε μοντέλα με εκτεταμένους τομείς Higgs (LHC DM WG)
  - 2021 - 2022 Ομάδα εργασίας για τη φαινομενολογική μελέτη του μοντέλου 2HDM+a στην έρευνα για σκοτεινή ύλη (~ 20 μέλη) [Pat12]
- **Υπεύθυνος ανάλυσης** (analysis contact)
  - 2021 - 2022 Έρευνα για βαρυογένεση μέσω βαριών μποζονίων Higgs στις τελικές καταστάσεις  $A \rightarrow ZH$  in  $llt\bar{t}$  και  $\nu\bar{\nu}b\bar{b}$  [σε εξέλιξη]
  - 2018 - 2021 Έρευνα για σκοτεινή ύλη σε τελικές καταστάσεις με μποζόνια Higgs με πειραματική υπογραφή  $b\bar{b} + E_T^{\text{miss}}$  [Pex2]
  - 2016 - 2018 Έρευνα για νέα βαριά βαθμωτά και διανυσματικά μποζόνια στις τελικές καταστάσεις  $llb\bar{b}$ ,  $lvb\bar{b}$ ,  $\nu vb\bar{b}$  [Pex8]
  - 2014 - 2015 Μέτρηση τις ενεργούς διατομής  $t\bar{t}b\bar{b}$  σε ενέργεια 8 TeV [Pex12]
- **Άλλοι ρόλοι**
  - 2019 - Software coordinator - Physics Modelling Group
  - 2020 - 2024 Contact for Dark Matter summary plots (Exotics group) [Pat11]
  - 2018 - 2024 Theory contact for Dark Energy searches (Exotics group) [Pex5]
  - 2016 - 2019 Monte-Carlo contact (Hbb subgroup of Higgs group) [Pex3,Pex4,Pex6,Pex9]
  - 2011 - 2013 MADGRAPH\_AMC@NLO contact - Physics Modelling Group

## Κριτής σε διεθνείς φορείς χρηματοδότησης

- Swiss National Science Foundation

<b>Κριτής σε επιστημονικά περιοδικά</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journal of High Energy Physics (Springer)</li> <li>• Physics Letters B (Elsevier)</li> <li>• European Physical Journal Plus (Springer)</li> <li>• Symmetry (MDPI)</li> </ul>
<b>Εσωτερικός κριτής αναλύσεων ATLAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συντακτικές ομάδες (editorial boards): 2 (1 ως προεδρεύων)</li> <li>• Expert reviewer: &gt; 5 αναλύσεις στις ομάδες Exotics, HDBS και Higgs υπό την ανάθεση των αντίστοιχων conveners</li> </ul>
<b>Διδακτικό έργο</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Διδασκαλία Προπτυχιακό - Τμήμα Φυσικής ΑΠΘ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σύγχρονη Φυσική</li> <li>- Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων</li> <li>- Πειραματική Θεμελίωση Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων</li> <li>- Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής I</li> <li>- Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής II</li> <li>- Εργαστήριο Ατομικής Φυσικής</li> </ul> </li> <li>• <b>Διδασκαλία Μεταπτυχιακό</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τμήμα Φυσικής ΑΠΘ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σπουδές στην οργανολογία ανιχνευτικών διατάξεων</li> </ul> </li> <li>• Παν/μιο Freiburg - (2ος κύκλος σπουδών - Master) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hadron collider physics, 2022 - 2023</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Ανάπτυξη λογισμικού</b>	<p>&gt; 10 χρόνια εμπειρίας στην ανάπτυξη λογισμικού για την ανάλυση δεδομένων από πειράματα φυσικής στοιχειωδών σωματιδίων. Άριστη γνώση C++, bash, Python, git, docker, continuous integration &amp; development, REST API.</p> <p>Ενδεικτικά πακέτα λογισμικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Λογισμικό για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων από μετρήσεις χρονικής διακριτικής ικανότητας ανιχνευτών πυριτίου (C++, Python)</li> <li>• Λογισμικό για την αποθήκευση της πληροφορίας απ' των ανιχνευτή ιχνών (inner detector hits) του πειράματος ATLAS και την επεξεργασία τους με αλγορίθμους βαθιάς μάθησης για τη βελτιστοποίηση των αλγορίθμων αναγνώρισης b-jets (athena (ATLAS software), Keras)</li> <li>• Ανάπτυξη αυτοματοποιημένου λογισμικού ελέγχου για το λογισμικό Monte-Carlo του πειράματος ATLAS (git Continuous Integration &amp; Development, bash, Python, REST API)</li> <li>• Ανάπτυξη &gt; 10 πακέτων λογισμικού για ανάλυση δεδομένων και στατιστική ανάλυση (fits) για διάφορες αναλύσεις (Top, Higgs &amp; Exotics group) (ROOT, AnalysisBase, HistFactory, athena)</li> </ul>
<b>Δημοσιεύσεις</b>	<p><u>Προσκεκλημένα άρθρα επισκόπησης σε περιοδικά με κριτές:</u></p> <p>[Pr1] <a href="#">S. Argyropoulos, O. Brandt and U. Haisch, Collider Searches for Dark Matter through the Higgs Lens, Symmetry 2021, 13 (12), [arXiv:2109.13597] (21 αναφορές) - Best Paper Award Symmetry 2023</a></p> <p><u>Δημοσιεύσεις με κύρια συνεισφορά στο πείραμα ATLAS σε περιοδικά με κριτές:</u></p> <p>[Pex1] <a href="#">Search for a CP-odd Higgs boson decaying into a heavy CP-even Higgs</a></p>

boson and a  $Z$  boson in the  $\ell^+\ell^-t\bar{t}$  and  $\nu\bar{\nu}b\bar{b}$  final states using  $140\text{ fb}^{-1}$  of data collected with the ATLAS detector [arXiv:2311.04033]

- [Pex2] Combination and summary of ATLAS dark matter searches interpreted in a 2HDM with a pseudoscalar mediator using  $139\text{ fb}^{-1}$  of  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$   $pp$  collision data [arXiv:2306.00641]
- [Pex3] Measurements of Higgs boson production by gluon–gluon fusion and vector-boson fusion using  $H \rightarrow WW^* \rightarrow e\nu\mu\nu$  decays in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector [arXiv:2207.00338] (27 αναφορές)
- [Pex4] Search for dark matter produced in association with a Standard Model Higgs boson decaying into  $b$ -quarks using the full Run 2 dataset from the ATLAS detector, JHEP 11 (2021) 209 [arXiv:2108.13391] (43 αναφορές)
- [Pex5] Measurements of  $WH$  and  $ZH$  production in the  $H \rightarrow b\bar{b}$  decay channel in  $pp$  collisions at  $13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, Eur.Phys.J. C81 (2021) 178 [arXiv:2007.02873] (147 αναφορές)
- [Pex6] Measurement of  $VH, H \rightarrow b\bar{b}$  production as a function of the vector-boson transverse momentum in  $13\text{ TeV}$   $pp$  collisions with the ATLAS detector, JHEP 05 (2019) 141 [arXiv:1903.04618] (67 αναφορές)
- [Pex7] Constraints on mediator-based dark matter and scalar dark energy models using  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$   $pp$  collision data collected by the ATLAS detector, JHEP 05 (2019) 142 [arXiv:1903.01400] (148 αναφορές)
- [Pex8] Observation of  $H \rightarrow b\bar{b}$  and  $VH$  production with the ATLAS detector, Phys.Lett. B786 (2018) 59-86 [arXiv:1808.08238] (497 αναφορές)
- [Pex9] Combination of searches for heavy resonances decaying into bosonic and leptonic final states using  $36\text{ fb}^{-1}$  of proton-proton collision data at  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, Phys. Rev. D 98, 052008 (2018) [arXiv:1808.02380] (134 αναφορές)
- [Pex10] Search for heavy resonances decaying into a  $W$  or  $Z$  boson and a Higgs boson in final states with leptons and  $b$ -jets in  $36\text{ fb}^{-1}$  of  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$   $pp$  collisions with the ATLAS detector, JHEP 03 (2018) 174 (169 αναφορές)
- [Pex11] Evidence for the  $H \rightarrow b\bar{b}$  decay with the ATLAS detector, JHEP 1712 (2017) 024 (265 αναφορές)
- [Pex12] Search for new resonances decaying to a  $W$  or  $Z$  boson and a Higgs boson in the  $\ell\ell b\bar{b}$ ,  $\ell\nu b\bar{b}$ , and  $\nu\nu b\bar{b}$  channels with  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 13\text{ TeV}$  with the ATLAS detector, Phys. Lett. B 765 (2017) 32 (66 αναφορές)
- [Pex13] Performance of pile-up mitigation techniques for jets in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=8\text{ TeV}$  using the ATLAS detector, Eur. Phys. J. C 76 (2016) 581 (865 αναφορές)

[Pex14] [Measurements of fiducial cross-sections for  \$t\bar{t}\$  production with one or two additional  \$b\$ -jets in  \$pp\$  collisions at  \$\sqrt{s} = 8\$  TeV using the ATLAS detector](#) Eur. Phys. J. C (2016) 76:11 (111 αναφορές)

Άλλες δημοσιεύσεις με το πείραμα ATLAS:

[Pat1] [Dark matter summary plots for  \$s\$ -channel and 2HDM+ \$a\$  models](#), ATLPHYS-PUB-2022-036 (5 αναφορές)

[Pat2] [Technical Proposal: A High-Granularity Timing Detector for the ATLAS Phase-II Upgrade](#), CERN-LHCC-2018-023 (93 αναφορές)

[Pat3] [Search for a CP-odd Higgs boson decaying to  \$Zh\$  in  \$pp\$  collisions at  \$\sqrt{s}=13\$  TeV with the ATLAS detector](#), ATLAS-CONF-2016-015 (49 αναφορές)

Δημοσιεύσεις στη φαινομενολογία στοιχειωδών σωματιδίων σε περιοδικά με κριτές:

[Pth1] [Spyros Argyropoulos, Ulrich Haisch, Iliia Kalaitzidou, \*Novel collider signatures in the type-I 2HDM+ \$a\$  model\*](#) [arXiv:2404.05704]

[Pth2] [S. Argyropoulos, C. Burrage and C. Englert, \*Environmentally aware displaced vertices\*](#) [arXiv:2304.08118]

[Pth3] [S. Argyropoulos and U. Haisch, \*Benchmarking LHC searches for light 2HDM+ \$a\$  pseudoscalars\*](#), SciPost Phys. 13, 007 (2022), [arXiv:2202.12631] (8 αναφορές)

[Pth4] [S. Argyropoulos and T. Sjöstrand, \*Effects of color reconnection on  \$t\bar{t}\$  final states at the LHC\*](#), JHEP11(2014)043 (158 αναφορές)

Όλες οι δημοσιεύσεις και βιβλιομετρικοί δείκτες είναι διαθέσιμοι στο INSPIRE (<http://inspirehep.net/author/S.Argyropoulos.1/>)

## Ομιλίες σε συνέδρια

Προσκεκλημένες ομιλίες

[Tinv1] [Dark Matter searches at colliders: experimental overview](#), (προσκεκλημένη ομιλία) Dark Tools 2025, Torino, Ιούνιος 2025

[Tinv2] [Dark Matter at the LHC: new signatures from extended Higgs sectors](#), (προσκεκλημένη ομιλία) Dark Side of the Universe 2024, Corfu, Σεπτέμβριος 2024

[Tinv3] [Searching for Dark Matter at the LHC](#), (προσκεκλημένη ομιλία) University of Bonn, Particle physics seminars, Απρίλιος 2024

[Tinv4] [Collider Searches for Dark Matter through the Higgs Lens](#), (προσκεκλημένη ομιλία) Symmetry Webinar "Hidden Dark Sector in High Energy Physics", Οκτώβριος 2023

- [Tinv5] [Constraining electroweak baryogenesis models with searches for cascade decays of heavy Higgs bosons in ATLAS](#), Διεθνές συνέδριο Corfu 2023, Αύγουστος 2022
- [Tinv6] [Environmentally aware displaced vertices as a probe of the dark sector](#), LLP13, 13th workshop of the LLP community, CERN, Ιούνιος 2023
- [Tinv7] [Recent results and future prospects for DM searches at the LHC, a view from the LHC DM WG](#), Dark Matter 2023, Santander, Μάιος 2023
- [Tinv8] [Searching for dark matter in extended Higgs sectors](#), Διεθνές συνέδριο Corfu 2022, Αύγουστος 2022
- [Tinv9] [The Higgs boson as a window to the dark Universe](#), Κύκλος σεμιναρίων του διδακτορικού προγράμματος GRK 2044, Freiburg, Φεβρουάριος 2022
- [Tinv10] [Search for scalar dark energy with the ATLAS detector](#), Διεθνές συνέδριο PATRAS 2019, Freiburg, Ιούνιος 2019
- [Tinv11] [Searching for Dark Energy at the LHC](#), Κύκλος σεμιναρίων του Centre de Physique des Particules de Marseille, Οκτώβριος 2018
- [Tinv12] [Searching for exotic new physics with ATLAS](#), 14ο διεθνές θερινό σχολείο "Actual problems of microworld physics", Grodno Λευκορωσία, Αύγουστος 2018
- [Tinv13] [Effects of color reconnection on the top mass](#), Σεμινάριο στο διεθνές workshop: Top mass: challenges in definition and determination, Frascati, Μάιος 2015

Ομιλίες σε διεθνή συνέδρια

- [Tic1] [Probing the dark sector with b-quarks with the ATLAS detector](#), 55th Rencontres de Moriond, Electroweak Interactions & Unified Theories, Μάρτιος 2021
- [Tic2] [Search for scalar dark energy with ATLAS](#), XV Marcel Grossmann meeting, Ρώμη, Ιούλιος 2018
- [Tic3] [Future directions of LHC analyses \(Plenary\)](#), DM@LHC conference, Irvine ΗΠΑ, Απρίλιος 2017
- [Tic4] [Top quark pair production at the LHC in ATLAS](#), ATL-PHYS-SLIDE-2014-650, Συνέδριο PANIC, Αμβούργο, Αύγουστος 2014
- [Tic5] [Jet multiplicity spectrum in  \$t\bar{t}\$  events in ATLAS](#), ATL-PHYS-SLIDE-2013-779, Top 2013, Durbach (Αφίσα)

Ομιλίες σε εθνικά συνέδρια και workshops

- [Tws1] [Spin-density in MadSpin](#),  
MadGraph developers meeting, CERN, Φεβρουάριος 2025
- [Tws2] [Searching for Dark Matter in extended Higgs sectors](#),  
HEP2022, Θεσσαλονίκη, Ιούνιος 2022
- [Tws3] [A High Granularity Timing Detector for the Phase-II upgrade of ATLAS](#),  
6th Beam Telescopes and Test Beams workshop, Ζυρίχη, Ιανουάριος 2018
- [Tws4] [tt+jets measurements in ATLAS](#),  
Jet vetoes and multiplicity observables, Durham, Σεπτέμβριος 2016
- [Tws5] [Search for a CP-odd Higgs boson with the first 13 TeV ATLAS data](#),  
HEP2016, Θεσσαλονίκη, Μάιος 2016
- [Tws6] [Measurements of the  \$t\bar{t}b\bar{b}\$  cross-section from Run 1](#),  
12th MCnet meeting, CERN, Σεπτέμβριος 2015
- [Tws7] [Measuring the  \$t\bar{t}b\bar{b}\$  production cross-section with 8 TeV ATLAS data](#),  
German physical society (DPG) meeting, Wuppertal, Μάρτιος 2015
- [Tws8] [Effects of color reconnection on the top mass](#),  
Top LHC WG meeting, CERN, Ιανουάριος 2015
- [Tws9] [Color reconnection in  \$t\bar{t}\$  final states at the LHC](#)  
11th MCnet meeting, Karlsruhe, Σεπτέμβριος 2014
- [Tws10] [Measuring the ttbb production cross-section with a data-driven method in ATLAS](#),  
German physical society (DPG) meeting, Mainz, Μάρτιος 2014
- [Tws11] [Studying jets in the presence of pile-up with the ATLAS detector](#)  
ESHEP 2013, Parádfürdő (Αφίσα)
- [Tws12] [Jet corrections for pile-up in ATLAS using the jet-area method](#)  
77th annual meeting of the German Physical Society, Dresden, Απρίλιος 2013
- [Tws13] [Studies with aMC@NLO in ATLAS](#)  
GDR Terascale meeting, Clermont-Ferrand, Απρίλιος 2012

**Επίβλεψη  
μεταδιδακ-  
τόρων**

- Dr. Tetiana Moskalets (2020 - 2023)  
έρευνες για βαρυογένεση, σκοτεινή ύλη, βελτιστοποίηση γεννητριών δεδομένων Monte-Carlo
- Dr. Benedict Winter (2019 - 2020)  
μέτρηση των σταθερών σύζευξης του Higgs στο κανάλι  $h \rightarrow WW$  [Pex1]
- Dr. Shigeki Hirose (2019 - 2020)  
μέτρηση των σταθερών σύζευξης του Higgs στο κανάλι  $h \rightarrow \pi$

**Επίβλεψη  
διδακτορικών  
διατριβών**

- Κύριος επιβλέπων
  - Ιάκωβος Τσούρος, ΑΠΘ (2026 - )
  - Roman Küsters, Πανεπιστήμιο Freiburg, (2021 - 2026)  
Έρευνα για βαρυογένεση μέσω βαριών μποζονίων Higgs στο κανάλι  $A \rightarrow ZH \rightarrow \ell\ell\bar{\ell}$
  - Ήλια Καλαϊτζίδου, Πανεπιστήμιο Freiburg, (2021 - 2024)  
Έρευνα για βαρυογένεση μέσω βαριών μποζονίων Higgs στο κανάλι  $A \rightarrow ZH \rightarrow \nu\bar{\nu}b\bar{b}$
- Συνεπιβλέπων
  - Frank Sauerburger, Πανεπιστήμιο Freiburg, (2019 - 2020)  
Μέτρηση των σταθερών σύζευξης του Higgs στο κανάλι  $h \rightarrow \tau\tau$
  - Anindya Ghosh, Πανεπιστήμιο Iowa, (2016 - 2020) - Μέλος 5μελούς εξεταστικής επιτροπής  
Έρευνα για σκοτεινή ύλη σε τελικές καταστάσεις με μποζόνια Higgs με πειραματική υπογραφή  $b\bar{b} + E_T^{\text{miss}}$  [Pex2]
  - Weitao Wang, Πανεπιστήμιο Iowa, (2017 - 2020)  
Έρευνα για διασπάσεις του μποζονίου Higgs σε χαμηλά κουαρκ και μέτρηση των σταθερών σύζευξης του Higgs στο κανάλι  $h \rightarrow b\bar{b}$  [Pex3]

**Επίβλεψη  
διπλωματικών  
εργασιών**

- Γιώργος Κορυφίδης, ΑΠΘ (2025-)
- Ιωάννης Καραβασίλης, ΑΠΘ (2025-)
- Μάριος Αντωνίου, ΑΠΘ (2025-)
- Σοφία Ζιώγα, ΑΠΘ (2024-)
- Markus Österle, Πανεπιστήμιο Freiburg (2019)  
Θεωρητικές αβεβαιότητες στη μέτρηση των σταθερών σύζευξης του Higgs στο κανάλι  $h \rightarrow WW$
- Elisabeth Helfenberger, Πανεπιστήμιο Iowa (2016)  
Μελέτη της επίπτωσης του High Granularity Timing Detector στη μέτρηση της σταθεράς σύζευξης top-Higgs στο κανάλι  $th$

**Επίβλεψη  
πρακτικών**

- Βύρων Αρβανίτης, Πανεπιστήμιο Freiburg (2023)  
Μελέτη των αβεβαιοτήτων λόγων συμβολής μεταξύ των τελικών καταστάσεων  $Wt$  και  $t\bar{t}$  σε έρευνες για νέα φυσική
- Σπύρος Θωμόπουλος, Πανεπιστήμιο Freiburg (2023)  
Βελτιστοποίηση της μοντελοποίησης των τελικών καταστάσεων  $Wt$  και  $t\bar{t}$  μέσω της ανάπτυξης του πρώτου δείγματος γεγονότων  $WWb\bar{b}$  σε τελικές καταστάσεις με ένα λεπτόνιο
- Nanyang Jose, Πανεπιστήμιο Freiburg (2023)  
Βελτιστοποίηση της μοντελοποίησης σκοτεινής ύλης παραγόμενης σε τελικές καταστάσεις με ένα μποζόνιο  $W$  και ένα  $t$  quark  $Wt$  με ακρίβεια NLO
- Lara Steimle, Πανεπιστήμιο Freiburg (2023)  
Μελέτη της ευαισθησίας της τελικής κατάστασης με 2 λεπτόνια και 2  $b$ -jets σε μοντέλα με ελαφρά μποζόνια Higgs
- Σοφία Ζιώγα, Πανεπιστήμιο Freiburg (2024)  
Μελέτη της ευαισθησίας του καναλιού  $H^\pm \rightarrow H(t\bar{t})W^\pm$  σε μοντέλα ηλεκτρασθενούς βαρυογένεσης
- Φωτεινή Στόικου, ΑΠΘ (2026)

- Διοργάνωση σεμιναρίων και ημερίδων**
- ATLAS Physics Modelling week 2026, CERN
  - ATLAS week 2024, Thessaloniki (<https://indico.cern.ch/event/1310175/>)
  - Roadmap of Dark Matter models for LHC Run 3 (<http://cern.ch/lhcdm24>)
- Διοικητικό έργο**
- Υπεύθυνος εργαστηρίου ατομικής φυσικής - Τμήμα Φυσικής ΑΠΘ (2025 -)
  - Μέλος επιτροπής εσωτερικής κινητικότητας Τμήμα Φυσικής ΑΠΘ (2024 -)
  - Υπεύθυνος επιτροπής σεμιναρίων Τμήμα Φυσικής ΑΠΘ (2024 -)
  - Υπεύθυνος επιτροπής σεμιναρίων διδακτορικού σχολείου Πανεπιστήμιο Freiburg (2022 - 2023)
- Επιστημονική διάχυση**
- [Εκλαϊκευτικό άρθρο](#) για την ιστορία της ανακάλυψης της σκοτεινής ύλης στο [inscience.gr](http://inscience.gr)
  - [Εκλαϊκευτικό άρθρο](#) για τα ανοικτά ερωτήματα της φυσικής στοιχειωδών σωματιδίων στο [inscience.gr](http://inscience.gr)
  - [Εκλαϊκευτικό άρθρο](#) για την έρευνα για σκοτεινή ενέργεια με νέες πειραματικές μεθόδους σε επιταχυντές
  - Συνεντεύξεις στο περιοδικό [Symmetry του Fermilab](#), το [περιοδικό του πανεπιστημίου Iowa](#) και [άρθρο στο CERN EP newsletter](#) για την ανάπτυξη της πρώτης έρευνας για σκοτεινή ενέργεια σε επιταχυντές
  - Συνεργασία με τον εκδοτικό οίκο Ροπή - μεταξύ άλλων συγγραφή προλόγου για το βιβλίο της Pauline Gagnon "Ποιος κυνηγάει το Higgs"
  - Συγγραφή σειράς εκλαϊκευτικών άρθρων σχετικά με τη φυσική στοιχειωδών σωματιδίων στον ισότοπο του FCC (σε συνεργασία με το Δρ. Π. Χαρίτο)
  - Προετοιμασία συνεντεύξεων για το CERN EP newsletter ([Prof. Kip Thorne](#), [Prof. Claudia de Rham](#))
  - Επιστημονική επιμέλεια άρθρων για την ιστοσελίδα του ραδιοσταθμού [amagi](http://amagi)
- Παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων**
- Fit for teaching, Basics of Teaching and Learning at University Level, University of Freiburg
  - Professionalisation of PhD supervision, International Graduate Academy Freiburg, 15 ώρες, Ιούλιος
  - Project management for Postdocs, International Graduate Academy Freiburg, 16 ώρες, Μάρτιος 2021
  - New in management, International Graduate Academy Freiburg, 18 ώρες, Φεβρουάριος 2021