

Επίκουρος Καθηγητής Δρ. Αναστάσιος Μάρκου

Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 45110 Ιωάννινα, Ελλάδα

Τηλέφωνο: +30 26510 08512

Email: amarkou@uoi.grORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0812-6818>Scholar: <https://scholar.google.gr/citations?user=ujbgpegaaaaaj&hl=en>

Τόπος και ημερομηνία γεννήσεως: Αθήνα, 6 Σεπτεμβρίου 1985. 2015: στρατιωτική θητεία.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**2023** Φεβρουάριος – παρόν: **Επίκουρος Καθηγητής** στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. *Πειραματική Φυσική στερεάς κατάστασης: Ηλεκτρονιακές και μαγνητικές ιδιότητες υλικών.***2021** Ιανουάριος – **2023** Ιανουάριος: **Ερευνητικό Προσωπικό (οργανική θέση) – Επικεφαλής Ομάδας Εργαστηρίου Λεπτών Υμενίων Κβαντικών Υλικών** στο Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids.**2017** Ιανουάριος – **2020** Δεκέμβριος: **Μεταδιδακτορικός Ερευνητικός Συνεργάτης – Επικεφαλής Ομάδας Εργαστηρίου Λεπτών Υμενίων Κβαντικών Υλικών** στο Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids. *Διευθύντρια: Καθ. Claudia Felser.***2016** Ιανουάριος – **2016** Δεκέμβριος: **Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Εργαστήριο Λεπτών Υμενίων Κβαντικών Υλικών** του Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids, Δρέσδη, Γερμανία. *Διευθύντρια: Καθ. Claudia Felser.***ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ****2014: Διδακτορική διατριβή** στο Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Τίτλος διατριβής: «Nanostructured high magnetic anisotropy Pt-TM (TM = Co, Fe, Cr) films». (Απονεμήθηκε τον Απρίλιο του 2015).**2010: Μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης** στο ΔΠΜΣ Χημεία και Τεχνολογία Υλικών, Τμήματα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών και Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Τίτλος μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης: «Μετασχηματισμός της κυβικής A1 δομής στην τετραγωνική L1₀ δομή σε στρωματικές δομές Co-Pt».**2008: Δίπλωμα** στο Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Τίτλος διπλωματικής εργασίας: «Μαγνητικές ιδιότητες υμενίων κοβαλτίου και πολυστρωματικών υμενίων κοβαλτίου/πλατίνας εναποθετημένων σε νανοδομημένα υποστρώματα πολυδιμεθυλοσιλοξάνης».**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ****Ερευνητικά ενδιαφέροντα:** Σχεδιασμός, ανάπτυξη και φυσικός χαρακτηρισμός νέων κβαντικών μαγνητικών υλικών για μετατροπή ενέργειας, σπιντρονική και αποθήκευση της πληροφορίας; Λεπτά υμένα, επιταξιακά υμένα και νανοδομημένα υλικά; Κβαντικά υλικά | Κράμματα Heusler, μαγνητικά ημιμέταλλα Weyl, σταθεροποίηση σκυρμιονίων, μη-συγραμμικοί μαγνήτες και αντισιδερομαγνήτες; Μαγνητομεταφορικά φαινόμενα σε σιδηρομαγνητικά και τοπολογικά υλικά.**Διδασκόμενα μαθήματα:****• Προπτυχιακά μαθήματα:** Στο Τμήμα Φυσικής: Επιστήμη των Υλικών (2023 – παρόν), Εργαστήρια Νεότερης Φυσικής (2023 – παρόν), Εργαστήρια Μηχανικής (2023-2024), Εργαστήριο Θερμοδυναμικής και Θερμότητας (2023 – παρόν). Στο Τμήμα Χημείας: Φυσική – ηλεκτρομαγνητισμός (2023 – παρόν).**• Μεταπτυχιακά μαθήματα:** Επιστήμη των Υλικών (2024 – παρόν) στο ΠΜΣ Φυσικής με ειδικεύσεις στη Θεωρητική και στην Πειραματική Φυσική. Διαλέξεις στο μάθημα Δομή των Υλικών – Φυσική και Χημεία Στερεάς Κατάστασης (2024) στο ΔΠΜΣ Χημεία και Τεχνολογία Υλικών.**Κύρια σημεία έρευνας και επίβλεψης:****• Δημοσιεύσεις:** > 62 σε διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων με κριτή (*h-index*: 19, αναφορές: 1269, Google Scholar Οκτώβριος 2024).**• Συνέδρια, σεμινάρια, κλπ.:** > 23 παρουσιάσεις, > 8 προσκεκλημένες ομιλίες.**• Ερευνητικά προγράμματα:** Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα και υποτροφίες: >8; 3 EU, 4-Γερμανικά. Σε 2 Γερμανικά ήμουν ο αιτών μαζί με Καθ. Δρ. Claudia Felser, συγγραφέας της πρότασης και συνεπιβλέπων του ερευνητικού προγράμματος μαζί με Καθ. Δρ. Claudia Felser. (DPG-Skyrmionics), και κύριος ερευνητής από τη πλευρά του Max Planck στο SAB πρόγραμμα Topologische Spintronik: CMOS-kompatible Materialien aus der B20-Familie (Top20).**• Επίβλεψη:** Ως Επικεφαλής ομάδας στο Max Planck: συνεπιβλέψη με Καθ. C. Felser 7 μεταδιδακτορικών ερευνητών και 4 υποψηφίων διδακτόρων. Ως Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Φυσικής: 1 διπλωματική προπτυχιακή εργασία και 1 σε εξέλιξη.

- **Μέλος οργανισμών:** Μέλος του Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG).
- **Κριτής σε περιοδικά:** Physical Review: **Physical Review Letters**, Physical Review X, P Physical Review B, Physical Review Research, and Physical Review Materials (APS), **Applied Physics Letters**, Applied Physics Letters Materials, and Journal of Applied Physics (AIP), **Scientific Reports and Communications Materials (Nature Portfolio)**, Advanced Electronic Materials (ACS), **Advanced Materials**, Advanced Materials Interfaces, Advanced Electronic Materials, Advanced Science (Wiley-VCH), Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Physica B (ELSEVIER), Metals, Nanomaterials, Materials, Crystals (MDPI), international conferences (IEEE).

Συμμετοχή σε οργανωτική επιτροπή συνεδρίων:

- Μέλος επιτροπής προγράμματος για το “2023 Topological Matter Conference” (28-31 March 2023, Athens, Greece).
- Μέλος τοπικής επιστημονικής επιτροπής για το “Joined European Magnetic Symposia 2013” (25-30 August 2013, Rhodes, Greece).

ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

- Cubic Mn₃Ge thin films stabilized through epitaxial growth as a candidate noncollinear antiferromagnet. **A. Markou***, J. M. Taylor, J. Gayles, Y. Sun, C. Felser, D. Kriegner, J. Grenzer, S. Guo, W. Schnelle, E. Lesne, C. Felser, S. S. P. Parkin, *Appl. Phys. Lett.* **125**, 022402 (2024). DOI: [10.1063/5.0206194](https://doi.org/10.1063/5.0206194).
- Noncollinear magnetic order in epitaxial thin films of the centrosymmetric MnPtGa hard magnet. R. Ibarra, E. Lesne, B. Ouladdiaf, K. Beauvois, A. S. Sukhanov, R. Wawrzyńczak, W. Schnelle, A. Devishvili, D. S. Inosov, C. Felser, **A. Markou***, *Appl. Phys. Lett.* **120**, 172403 (2022). DOI: [10.1063/5.0090009](https://doi.org/10.1063/5.0090009).
- Hard magnet topological semimetals in XPt₃ compounds with the harmony of Berry curvature. **A. Markou***, J. Gayles, E. Derunova, P. Swekis, J. Noky, L. Zhang, M. N. Ali, Y. Sun, C. Felser, *Commun. Phys.* **4**, 104 (2021). DOI: [10.1038/s42005-021-00608-1](https://doi.org/10.1038/s42005-021-00608-1) (**Nature Portfolio**).
- Anomalous and topological Hall effects in epitaxial thin films of the noncollinear antiferromagnet Mn₃Sn. J. M. Taylor, **A. Markou**, E. Lesne, P. K. Sivakumar, C. Luo, F. Radu, P. Werner, C. Felser, S. S. P. Parkin, *Phys. Rev. B* **101**, 094404 (2020). DOI: [10.1103/PhysRevB.101.094404](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.101.094404).
- Imaging and writing magnetic domains in the non-collinear antiferromagnet Mn₃Sn. H. Reichlova, T. Janda, J. Godinho, **A. Markou**, D. Kriegner, R. Schlitz, J. Zelezny, Z. Soban, M. Bejarano, H. Schultheiss, P. Nemeč, T. Jungwirth, C. Felser, J. Wunderlich, S. T. B. Goennenwein, *Nat. Commun.* **10**, 5459 (2019). DOI: [10.1038/s41467-019-13391-z](https://doi.org/10.1038/s41467-019-13391-z) (**Nature Portfolio**).
- Thickness dependence of the anomalous Hall effect in thin films of the topological semimetal Co₂MnGa. **A. Markou***, D. Kriegner, J. Gayles, L. Zhang, Y. C. Chen, B. Ernst, Y. H. Lai, W. Schnelle, Y. H. Chu, Y. Sun, C. Felser, *Phys. Rev. B* **100**, 54422 (2019). DOI: [10.1103/PhysRevB.100.054422](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.100.054422).
- Topological Hall effect in thin films of Mn_{1.5}PtSn, P. Swekis, **A. Markou***, D. Kriegner, J. Gayles, R. Schlitz, W. Schnelle, S. T. B. Goennenwein, C. Felser, *Phys. Rev. Materials* **3**, 013001 (R) (2019). DOI: [10.1103/PhysRevMaterials.3.013001](https://doi.org/10.1103/PhysRevMaterials.3.013001), **Rapid communication**.