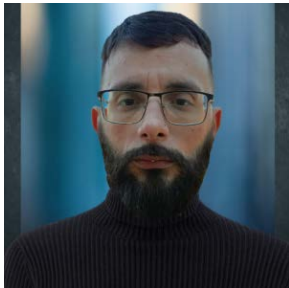


ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ



Δρ. Δημήτρης Μπαρμπάκος

✉ Χολαργός 15562, Αθήνα

☎ +30 6984439530

✉ dbampakos@uniwa.gr

🌐 <https://scholar.google.com/citations?user=4nFB3rEAAAAJ>

🌐 <https://www.webofscience.com/wos/author/record/K-6845-2019>

Φύλο: Άνδρας | Ημερομηνία γέννησης: 05/07/1990 | Εθνικότητα: Ελληνική

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

03/2024 – 07/2024

Εντεταλμένος Διδάσκων

Τμήμα Μηχανικών Βιοϊατρικής

Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Μάθημα «Αναλογικά Ηλεκτρονικά» – Θεωρία & Εργαστήριο

Διδασκαλία

10/2018 – Σήμερα

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής – Ακαδημαϊκός Υπότροφος

Τμήμα Ηλεκτρολόγων & Ηλεκτρονικών Μηχανικών - Εργαστήριο *microSENSES*

Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

▪ Ανάπτυξη αισθητήρων με τεχνολογίες εκτύπωσης (Altium Designer)

▪ Αξιολόγηση πρωτότυπων αισθητήρων (LabVIEW)

▪ Ανάπτυξη συστημάτων IoT

▪ Διδασκαλία των εργαστηρίων «Αρχιτεκτονική Υπολογιστικών Συστημάτων» & «Μικροελεγκτές – Ενσωματωμένα Συστήματα».

Έρευνα – Διδασκαλία

10/2022 – 11/2023

Μεταδιδακτορικός Ερευνητής – Ηλεκτρονικός Μηχανικός

Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας

Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος»

▪ Ανάπτυξη ενσωματωμένων συστημάτων για μετρήσεις και μετάδοση δεδομένων

▪ Ανάπτυξη μικροθερμαντήρων σε PCB

▪ Σχεδίαση PCB (Altium Designer)

▪ Web interface (API, Front-end)

▪ Ανάπτυξη firmware (ESP32)

Έρευνα

04/2021 – 05/2023

Ηλεκτρονικός Μηχανικός

Εργαστήριο Κυτταρικής Τεχνολογίας

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών,

Έργο «Ευφυής Γεωργία και Κυκλική Βιοοικονομία-SmartBIC»

▪ Ανάπτυξη ενσωματωμένων συστημάτων για μετρήσεις και μετάδοση δεδομένων

▪ Σχεδίαση PCB (Altium Designer)

▪ Ανάπτυξη firmware (ESP32, STM32)

▪ Σχεδίαση test rigs

Έρευνα

07/2017 – 08/2021

Ερευνητής – Υποψήφιος Διδάκτορας

Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας

Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος»

Στα πλαίσια της Υποτροφίας «Βιομηχανικά Διδακτορικά» του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος

Έρευνα

03/ 2016 – Σήμερα

Μηχανικός Ενσωματωμένων Συστημάτων – Τεχνικός Σύμβουλος

Recycglobe P.C.

▪ Ανάπτυξη firmware (ESP32, STM32)

▪ Δοκιμές & μετρήσεις σε πρωτότυπα PCB

▪ PCB Review

- Παραγωγή μικρής κλίμακας

Συμβουλευτικές Υπηρεσίες - Βιομηχανία

03/2015 – Σήμερα

Μηχανικός Ενσωματωμένων Συστημάτων – Τεχνικός Σύμβουλος

Citycrop

- Ανάπτυξη firmware (ESP32, STM32)
- Συστήματα αισθητήρων
- Έλεγχος επενεργητών
- UART API για ολοκλήρωση συστήματος με συστήματα υψηλότερου επιπέδου

Συμβουλευτικές Υπηρεσίες - Βιομηχανία

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

2017 – 2021

Διδακτορικό Δίπλωμα (PhD)

EQF 8

Πανεπιστήμιο Πάτρας, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Εργαστήριο microSENSES, Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος», Ινστιτούτο Ναυοεπιστήμης και Ναυοτεχνολογίας, Τίτλος Διατριβής: «A Multi Parametric Measurement and Control System Implemented on Flexible Substrates with Printing Technologies»

2019 – 2020

Embedded system design and microcontroller applications for the Internet of Things [20 ECTS, 500 hr.]

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σύνομο Πρόγραμμα Σπουδών

2019

High Performance Computing Autumn Academy

Πανεπιστήμιο του Cambridge

2014 – 2017

Design and Development of Advanced Electronics Systems (MSc)

EQF 7

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε.

Τίτλος διπλωματικής εργασίας (σε συνεργασία με ΕΚΕΦΕ «Δ») «Development of Flexible Electronic Devices using Inkjet Printing Technology»

2010 – 2014

Ηλεκτρονικός Μηχανικός Τ.Ε. (BSc)

EQF 6

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Στερεάς Ελλάδας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών Τ.Ε.

ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Επικοινωνιακές δεξιότητες

Καλές επικοινωνιακές δεξιότητες που αποκτήθηκαν μέσα από την εμπειρία μου στα εργαστήρια που διδάσκω και τις παρουσιάσεις σε συνέδρια

Επαγγελματικές δεξιότητες

Έρευνα κι ανάπτυξη πρωτοτύπων μικροσυσκευών, εργασία σε εργαστηριακό περιβάλλον, εξοικείωση με εργαστηριακό εξοπλισμό για ανάπτυξη και αποσφαλμάτωση ηλεκτρονικών διατάξεων, ανάπτυξη κι αξιολόγηση μοντέλων για εξαγωγή χαρακτηριστικών από σήματα, οργάνωση εργαστηρίου, οργάνωση υποδομών λογισμικού και documentation τεχνικών δραστηριοτήτων

Ψηφιακές δεξιότητες

ΑΥΤΟΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Επεξεργασία δεδομένων	Επικοινωνία	Δημιουργία Περιεχομένου	Ασφάλεια	Επίλυση προβλημάτων
Έμπειρος Χρήστης	Έμπειρος Χρήστης	Έμπειρος Χρήστης	Έμπειρος Χρήστης	Έμπειρος Χρήστης

Τεχνικές δεξιότητες

Ηλεκτρικές μετρήσεις – κατασκευή μετρητικών διατάξεων, κατασκευή πρωτοτύπων, εμπειρία με εργαστηριακό εξοπλισμό (source – meters, logic analyzers, παλμογράφους, prober, 3D printer, CNC κ.α.), Σχεδιασμός & κατασκευή rigid & flexible ηλεκτρονικών μικροδιατάξεων: inkjet printing, PCB, σεμινάρια μικροσκοπίας (οπτικό, SEM, TEM, AFM & ανάλυση αποτελεσμάτων) από την Επιτροπή Εκπαίδευσης του Ινστιτούτου Ναυοεπιστήμης και Ναυοτεχνολογίας του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», 3D profilometry (WLI) Altium Designer, LabVIEW, Rhino 3D, OriginLab, Atmel ATtiny – ATmega (Arduino & Codevision), STM32, ARM

	mbed, C, Python, MATLAB, COMSOL, C++, πρωτόκολλα επικοινωνίας UART, SPI, I2C, CAN etc., ασύρματη μετάδοση δεδομένων (GSM, WiFi, BLE), TCP sockets, HTTP/HTTPS (mbedTLS), ESP32/ESP8266, εμπειρία με embedded Linux αναπτυξιακά, Raspberry Pi, Beaglebone κλπ., documentation (Git, Doxygen), Cooperation tools (Trello, Asana, Slack, Azure DevOps)
Ερευνητικά Ενδιαφέροντα	Εκτυπωμένα – εύκαμπτα μικροσυστήματα, αισθητήρες υγρασίας, θερμοκρασίας, μηχανικής κάμψης, θερμικοί αισθητήρες ροής, μικροθερμαντήρες, πολυεπίπεδα εκτυπωμένα ηλεκτρονικά, εκτυπωμένες θερμο-ηλεκτρικές γεννήτριες, τεχνικές διεπαφής παραδοσιακών – εκτυπωμένων ηλεκτρονικών, μικροηλεκτρονικές διατάξεις βασισμένες σε μεταλλικά νανοσωματίδια, αγώγιμα πολυμέρη, υβριδικές γραφενικές δομές και κατασκευή πρωτότυπων – καινοτόμων συσκευών που εκμεταλλεύονται τις ιδιότητες των παραπάνω, βιοσυμβατοί αισθητήρες
Άλλες δεξιότητες Δίπλωμα οδήγησης	Εφαρμογές έξυπνου φωτισμού, Interactive Hardware – Human Machine Interface, sEGMs, Tennis, Muay-Thai B

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα

Τίτλος Έργου – Σύντομη Περιγραφή – Φορέας Χρηματοδότησης	Έναρξη	Διάρκεια (Μήνες)	Προϋπολογισμός (€)
<p>“Thermoskin”: A novel self-sterilizing surface for fighting community and hospital acquired infections, ΕΛΙΔΕΚ.</p> <p>Ανάπτυξη βιοσυμβατών μικροθερμαντήρων για την απολύμανση επιφανειών υψηλού ηχητικού φορτίου με χρήση πολύ υψηλών θερμοκρασιών σε μικρά χρονικά διαστήματα. Κλινικές δοκιμές στο Μικροβιολογικό Τμήμα της Ιατρικής Σχολής Αθηνών</p>	10/2022	12	98.000
<p>“SmartBIC”: Smart Agriculture and Circular Bioeconomy” - MIS5047106, ΕΠΑΝΕΚ - ΕΣΠΑ 2014-2020</p> <p>Ανάπτυξη κι αξιολόγηση συστήματος μέτρησης βιοαισθητήρων, αξιολόγηση βιοαισθητήρων για εντοπισμό φυτοφαρμάκων σε δείγματα στο πεδίο</p>	04/2021	26	1.787.466
<p>“CELL4GLUE”: Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων σύνθετης ξυλείας με προηγμένες υδροφοβικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες ενισχυμένων με νανο-κυτταρίνη- Τ6ΥΒΠ-00341, ΕΠΑΝΕΚ - ΕΣΠΑ 2014-2020</p>	02/2020	42	595.567
<p>“NanoMET”: Διαστατική & μη-καταστροφική νανομετρολογία για την σε πραγματικό χρόνο βελτιστοποίηση συνεχών κατασκευαστικών διαδικασιών - Τ6ΥΒΠ-00253, ΕΠΑΝΕΚ - ΕΣΠΑ 2014-2020</p>	02/2020	45	427.770
<p>“A multi parametric measurement and control system implemented on flexible substrates with printed technologies”, Stavros Niarchos Foundation</p> <p>Στα πλαίσια της υποτροφίας “Βιομηχανικά Διδακτορικά” αναπτύχθηκαν εύκαμπτοι τυπωμένοι αισθητήρες με προσανατολισμό την άμεση εφαρμογή στην βιομηχανία</p>	08/2017	48	46.400

Δημοσιεύσεις

- Apostolakis, A., Barmpakos, D., Mavrikou, S., Papaionannou, G. M., Tsekouras, V., Hatzigapiou, K., ... & Kintzios, S. (2024). System for classifying antibody concentration against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 S1 spike antigen with automatic quick response generation for integration with health passports. *Exploration of Digital Health Technologies*, 2(1), 20-29.
- Barmpakos, D., Apostolakis, A., Pilatis, A., Pagonis, D. N., & Kaltsas, G. (2023). A fully printed sensor with optical readout for real-time flow monitoring. *Flexible and Printed Electronics*, 8, 045011.
- Apostolakis, A., Barmpakos, D., Pilatis, A., Belessi, V., Pagonis, D. N., Jaber, F., & Kaltsas, G. (2023). Study of Single and Multipass f-rGO Inkjet-Printed Structures with Various Concentrations: Electrical and Thermal Evaluation. *Sensors*, 23(4), 2058.
- Apostolakis, A., Barmpakos, D., Pilatis, A., Patsis, G., Pagonis, D. N., Belessi, V., & Kaltsas, G. (2022). Resistivity study of inkjet-printed structures and electrical interfacing on flexible substrates. *Micro and Nano Engineering*, 15, 100129.
- Barmpakos, D., Belessi, V., Xanthopoulos, N., Krontiras, C. A., & Kaltsas, G. (2022). Flexible Inkjet-Printed Heaters Utilizing Graphene-Based Inks. *Sensors*, 22(3), 1173.
- Paivana, G., Barmpakos, D., Mavrikou, S., Kallergis, A., Tsakiridis, O., Kaltsas, G., & Kintzios, S. (2021). Evaluation of Cancer Cell Lines by Four-Point Probe Technique, by Impedance Measurements in Various Frequencies. *Biosensors*, 11(9), 345.
- Barmpakos, D., Belessi, V., Schelwald, R., & Kaltsas, G. (2021). Evaluation of Inkjet-Printed Reduced and Functionalized Water-Dispersible Graphene Oxide and Graphene on Polymer Substrate—Application to Printed Temperature Sensors. *Nanomaterials*, 11(8), 2025.

8. Barmpakos, D., & Kaltsas, G. (2021). A Review on Humidity, Temperature and Strain Printed Sensors—Current Trends and Future Perspectives. *Sensors*, 21(3), 739.
9. K. Rubin, R. Schelwald, D. Barmpakos, A. Segkos, C. Tsamis and G. Kaltsas (2020). High-performance cost-reduced optical interferometry with True Color broadens applicability of 3D optical profiling: Advancing Flexible Electronics Devices, Materials and Fabrication Processes with precise measurements. *Laser Focus World*.
10. Barmpakos, D., Moschos, A., Syrovy, T., Koutsis, T., Syrova, L., & Kaltsas, G. (2020). A fully printed flexible multidirectional thermal flow sensor. *Flexible and Printed Electronics*, 5(3), 035005.
11. Barmpakos, D., Tsamis, C., & Kaltsas, G. (2020). Multi-parameter paper sensor fabricated by inkjet-printed silver nanoparticle ink and PEDOT: PSS. *Microelectronic Engineering*, 225, 111266.
12. Barmpakos, D., Famelis, I. T., Moschos, A., Marinatos, D., & Kaltsas, G. (2019). Design and Evaluation of a Multidirectional Thermal Flow Sensor on Flexible Substrate. *Journal of Sensors*, 2019.

Πρακτικά Συνεδρίων με κριτές

1. Barmpakos, D., Segkos, A., Tsamis, C., Kaltsas, G. (2019). Enhancement Of PEDOT:PSS Seebeck Coefficient Using Carbon quantum-Dot-Based Nanocomposite Materials: Application to Inkjet Printing on Flexible Substrate. *TRANSDUCERS 2019 Proceedings*, IEEE Xplore.
2. Barmpakos, D., Segkos, A., Tsamis, C., & Kaltsas, G. (2018). A Disposable Inkjet-Printed Humidity and Temperature Sensor Fabricated on Paper. In *Multidisciplinary Digital Publishing Institute Proceedings (Vol. 2, No. 13, p. 977)*.
3. Barmpakos, D., Segkos, A., Tsamis, C., & Kaltsas, G. (2017). A disposable flexible humidity sensor directly printed on paper for medical applications. In *Journal of Physics: Conference Series (Vol. 931, No. 1, p. 012003)*. IOP Publishing.

Διεθνή Συνέδρια με κριτές

1. Barmpakos, D., Apostolakis, A., Constantoudis, V., Zois, E., Kaltsas, G. (2024). Unique Identification of Printed Structures Through Edge Roughness Detection. *11th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnology and MEMS (MicroNano) 2024*. Lemnos, Greece, 11 – 13 October, 2024.
2. Apostolakis, A., Barmpakos, D., Kaltsas, G. (2024). Fully Inkjet-Printed PEDOT:PSS/ZnO Heterojunctions on a Flexible Polyamide Substrate. *11th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnology and MEMS (MicroNano) 2024*. Lemnos, Greece, 11 – 13 October, 2024.
3. Barmpakos, D., Apostolakis, A., Kaltsas, G. (2024). Experimental assessment of printed temperature sensors and microheaters on flexible substrates. *6th IEEE International Flexible Electronics Technology Conference*. Bologna, Italy, 15 – 18 September 4, 2024.
4. Barmpakos, D., Famelis, I. T., Moschos, A., Marinatos, D., & Kaltsas, G. (2023). Design and Evaluation of a Multidirectional Thermal Flow Sensor on Flexible Substrate. *7th International Conference on Mathematical Models & Computational Techniques in Science & Engineering*. Athens, Greece, 27 – 29 December 2023 (*invited*).
5. Barmpakos, D., Apostolakis, A., Zois, E., Kaltsas, G. (2023). Physically Unclonable Functions for unique identification of screen – printed structures, utilizing the Sparse Representation Technique. *10th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnology and MEMS (MicroNano) 2023*. Athens, Greece, 2 – 5 November 2023.
6. Apostolakis, A., Barmpakos, D., Kaltsas, G., Theohari, S., Iakovidis, I., Poljaček, S. M. (2023). Ink-Coatings Containing TiO₂ or SiO₂ Nanoparticles for Screen-printing on Anodized Aluminium. *10th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnology and MEMS (MicroNano) 2023*. Athens, Greece, 2 – 5 November 2023.
7. Barmpakos, D., Kritikou, S., Tsakris, A., Vrioni, G., Chronis, N. (2023). A heat-activated antimicrobial microfilm for eliminating pathogen transmission in high touch surfaces. *27th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (μTAS) 2023*. Katowice, Poland, 15 – 19 October 2023.
8. Barmpakos, D., Apostolakis, A., Pilatis, A., Pagonis, D.-N., Kaltsas, G. (2023). A Printed Optical Flow Sensor Utilizing Thermochromic Ink. *16th International Symposium on Flexible Organic Electronics (ISFOE) 2023*. Thessaloniki, Greece, 3 – 6 July 2023.
9. Apostolakis, A., Barmpakos, D., Pilatis, A., Pagonis, D.-N., Kaltsas, G. (2022). Flexible microheaters utilizing a combination of screen printing and inkjet printing technologies. *9th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnology and MEMS (Micro Nano) 2022*, Xanthi, Greece, 4 – 5 November 2022.
10. Apostolakis, A., Pilatis, A., Barmpakos, D., Belessi, V., Pagonis, D.-N., Kaltsas, G. (2022). Effect of f-rGO ink concentration on single and multiple pass inkjet-printed structures – Resistance and temperature dependence study. *MNE – EUROSENSORS 2022*, Leuven, Belgium, 19 – 23 September 2022.
11. Barmpakos, D., Bellesi, V., Schelwald, R. & Kaltsas, G. (2021). Flexible Graphene – based inkjet – printed heaters. *Micro & Nano Engineering (MNE) 2021*, Turin, Italy, 20 – 23 September 2021.
12. Barmpakos, D., Apostolakis, A., Pilatis, A., Patsis, G., Kaltsas, G. (2021). Electrical interfacing between inkjet-printed structures and patterned copper tracks on flexible substrate. *Micro & Nano Engineering (MNE) 2021*, Turin, Italy, 20 – 23 September 2021.
13. Barmpakos, D., Tsamis, C., Kaltsas, G. (2019). Multi-parameter paper sensor fabricated by inkjet-printed silver nanoparticle and PEDOT:PSS. In *Micro & Nano Engineering (MNE) 2019*, Rhodes, Greece, 23 – 26 September 2019.
14. Barmpakos, D., Segkos, A., Tsamis, C., Kaltsas, G. (2019). Enhancement Of PEDOT:PSS Seebeck Coefficient Using Carbon quantum-Dot-Based Nanocomposite Materials: Application to Inkjet Printing on Flexible Substrate. In *TRANSDUCERS 2019*, Berlin, Germany, 23 – 27 June, 2019.
15. Barmpakos, D., Segkos, A., Tsamis, C., & Kaltsas, G. (2018). A Disposable Inkjet-Printed Humidity and Temperature Sensor Fabricated on Paper. In *EuroSensors 2018*, Graz, Austria, 9–12 September 2018.

Reviewer – Guest Editor

> **100 Peer reviews** in **Springer-Nature**: Scientific Reports, Nature Communications. **Wiley**: Advanced Functional Materials, Advanced Engineering Materials, Applied Research. **IEEE**: IEEE Journal on Flexible Electronics, IEEE Sensors Letters, IEEE Access, IEEE Electron Device Letters, IEEE Sensors, IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation. **MDPI**: Chemosensors, Micromachines, Electronics, Instruments, Energies, Sensors. **IOP**: Journal of Micromechanics and Microengineering, Flexible and Printed Electronics, Smart Materials and

Structures, Engineering Research Express, Journal of The Electrochemical Society. **Hindawi**: Sensor Review. **RCS**: Nanoscale Advances. **ACS Applied Electronic Materials**
Guest Editor of *Electronics* Special Issue: "Printed Electronics: Shaping the Future of Sensors with New Design and Fabrication Methods"

Βραβεία – Διακρίσεις – Υποτροφίες

Best Oral Award (in memory of Dr. Michael Hatzakis) in *10th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnology and MEMS (MicroNano) 2023*, Athens, Greece.

Τριετής υποτροφία για καλές επιδόσεις κατά την διάρκεια των σπουδών για το BSc.

Υποτροφία "**The Gianna Angelopoulos Programme for Science Technology and Innovation**" για παρακολούθηση μαθημάτων στο Πανεπιστήμιο Cambridge

Υποτροφία "**The Hellenic Initiative**" για παρακολούθηση μαθημάτων στο Ray and Maria Stata Centre, στο Massachusetts Institute of Technology

Υποτροφία από το Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος για το πρόγραμμα "Industrial PhD"

Πρώτη θέση, 1^{ος} διαγωνισμός επιχειρηματικότητας Τ.Ε.Ι. Στερεάς Ελλάδας

Δεύτερη θέση, 2^{ος} διαγωνισμός επιχειρηματικότητας Τ.Ε.Ι. Στερεάς Ελλάδας

Επιλογή της εταιρίας που συν-ίδρυσα (Direct Solutions) από το πρόγραμμα "EGG" της Eurobank κι από το MIT Enterprise Forum of Greece

Πρώτη θέση, Crowdhackathon Insurtech, (ανάλυση & πολυπαραμετρικά μοντέλα οδηγικής συμπεριφοράς)

Outstanding Reviewer Award 2019, IOP JMM

Outstanding Reviewer Award 2020, IOP FPE

Trusted Reviewer Status, IOP