



ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
& ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών

Πάτρα, 11 Μαΐου 2014

ΠΡΟΣ: Την Γραμματεία Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής
Πολυτεχνική Σχολή
Παν. Πατρών

ΘΕΜΑ: «Έκθεση αξιολόγησης του κ. Νικολάου Πετρέλλη, υποψηφίου για τη θέση Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Ηλεκτρονική με Έμφαση στον Ψηφιακό Σχεδιασμό» του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών»

Αγαπητέ κ. Ροδόπουλε,

Με το υπ' αριθ. 3040/6.5.2014 έγγραφό σας μου κοινοποιήσατε ότι, ο κ. Νικόλαος Πετρέλλης υποψήφιος για τη θέση αναπλ. Καθηγητή στο τμήμα σας με γνωστικό αντικείμενο «Ηλεκτρονική με Έμφαση στον Ψηφιακό Σχεδιασμό», πρότείνει να συντάξω συνοπτική έκθεση αξιολόγησής του με σκοπό την υποβοήθηση του έργου της Επιτροπής Επιλογής σύμφωνα με το άρθρο 78 του Ν. 4009/2011.

Κατόπιν αυτού σας επισυνάπτω την Έκθεση Αξιολόγησης.

Έκθεση Αξιολόγησης

Ο Δρ. Νικόλαος Πετρέλλης είναι διπλωματούχος του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών (1994, βαθμός 8,45 και διδάκτορας του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών (1999 με επιβλέποντα καθηγητή τον Καθ. Αλέξιο Μπίρμπα).

Από τα στοιχεία του φακέλου του υποψηφίου που μου έγιναν γνωστά, προκύπτει ότι ο κ. Πετρέλλης:

1. Διδακτικό Έργο

- i. Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Μηχ. ΗΥ & Πληροφορικής (ΠΠ/ΤΜΗΥΠ), ως διδάσκων σύμφωνα με το ΠΔ 407/80 σε βαθμίδα επίκουρου καθηγητή για 8 έτη (2003-2011) σε μαθήματα σχετικά με Μικροϋπολογιστές, Μικροεπεξεργαστές, Συμβολική Γλώσσα
- ii. ΤΕΙ Θεσσαλίας, τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ (ΤΕΙΘ/ΜΠ), ως επίκουρος καθηγητής για 4 έτη (2010-2014) διδάσκοντας: Αναλογικά και Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, Ενσωματωμένα Συστήματα, Αρχιτεκτονική ΗΥ, Κατανεμημένα Συστήματα
- iii. ΤΕΙ Μεσολογγίου, Τμήμα Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων και Δικτύων (ΤΕΙΜ/ΤΕΣΥΔ), ως επιστημονικός συνεργάτης για 4 έτη (2006-2010) στο μάθημα Ενσωματωμένα Συστήματα Υλικού/Λογισμικού για Τηλεπ. Συστήματα

Πιο συγκεκριμένα, έχει να επιδείξει αυτοδύναμη διδασκαλία των μαθημάτων:

1. Μικροϋπολογιστές I (προηγούμενος τίτλος «Εισαγωγή στους Μικροεπεξεργαστές των 8-bit», Θεωρία, υποχρεωτικό στο 5^ο εξάμηνο του ΠΠ/ΤΜΗΥΠ), τα ακαδημαϊκά έτη 2003-2011.

2. Μικροϋπολογιστές II (Θεωρία, επιλογής του ΠΠ/ΤΜΗΥΠ), τα ακαδημαϊκά έτη 2005-10.
3. Εργαστήριο «Εισαγωγή στα Συστήματα Υπολογιστών» (Συμβολικής Γλώσσας) (υποχρεωτικό 2^{ου} εξαμήνου στο ΠΠ/ΤΜΗΥΠ), τα ακαδημαϊκά έτη 2004-2010.
4. Ενσωματωμένα Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Υλικού/Λογισμικού (Θεωρία, επιλογής στο ΤΕΙΜ/ΤΕΣΥΔ) τα ακαδημαϊκά έτη 2006-2010.
5. Ενσωματωμένα Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα Υλικού/Λογισμικού (Εργαστήριο, επιλογής στο ΤΕΙΜ/ΤΕΣΥΔ) τα ακαδημαϊκά έτη 2006-2010.
6. Καταναμεμένα Συστήματα (Θεωρία, επιλογής 7^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτος 2010-11
7. Καταναμεμένα Συστήματα (Εργαστήριο, επιλογής 7^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτος 2010-11
8. Ηλεκτρονικά και Τηλεπικοινωνίες (Θεωρία, υποχρεωτικό 2^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτος 2011-12
9. Αρχιτεκτονική Η/Υ II (Θεωρία, υποχρεωτικό 3^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτη 2011-14
10. Αρχιτεκτονική Η/Υ II (Εργαστήριο, υποχρεωτικό 3^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτη 2011-14
11. Αρχιτεκτονική Η/Υ I (Εργαστήριο, υποχρεωτικό 2^ο εξάμηνο του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτος 2011-12
12. Ενσωματωμένα Συστήματα (Θεωρία, επιλογής 6^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) τα ακαδημαϊκά έτη 2010-14
13. Ενσωματωμένα Συστήματα (Εργαστήριο, επιλογής 6^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) τα ακαδημαϊκά έτη 2010-14
14. Αναλογικά Ηλεκτρονικά (Θεωρία, υποχρεωτικό 1^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτος 2013-14
15. Αναλογικά Ηλεκτρονικά (Εργαστήριο, υποχρεωτικό 1^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτος 2013-14
16. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Εργαστήριο, υποχρεωτικό 2^{ου} εξαμήνου του ΤΕΙΘ/ΜΠ) το ακαδημαϊκό έτος 2013-14

Στα παραπάνω μαθήματα (εκτός των 3, 10, 11 και 16) οργάνωσε εξ' ολοκλήρου τόσο το θεωρητικό όσο και το εργαστηριακό μέρος (σημειώσεις διαλέξεων, συγγράμματα, διαφάνειες, εργαστηριακές ασκήσεις, βοηθητικό υλικό στο σύστημα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης e-class).

- iv. Έχει επιβλέψει ένα μεγάλο αριθμό πτυχιακών εργασιών (περισσότερες από 40) που περιλάμβαναν κατασκευή ψηφιακών κυκλωμάτων και συστημάτων στο ΤΕΙ Θεσσαλίας.
- v. Έχει οργανώσει εργαστήριο Ενσωματωμένων Συστημάτων βασισμένο σε δωρεά εξοπλισμού που πέτυχε από την εταιρία Freescale (20 αναπτυξιακά συστήματα Tower Kinetis K70 αποτελούμενα από MCU board βασισμένο σε ARM Cortex M4, Serial interfaces -USB, CAN, Ethernet κλπ), LCD Graphic Display, Prototyping Board-)
- vi. Είναι μέλος της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής της διδακτορικής διατριβής του κ. Κ. Δαλακούρα με επιβλέποντα καθηγητή τον Αν. Καθηγητή Ν. Κονοφάο στο τμήμα Πληροφορικής του ΑΠΘ (1006/28-5-2012)

2. Ερευνητικό Έργο

1. Έχει εκπονήσει ερευνητικό έργο σε διάφορες επιστημονικές περιοχές που αναφέρονται στο βιογραφικό του σημείωμα και έχουν δημοσιευτεί επιστημονικές εργασίες του σε:
 - i. 17 διεθνή περιοδικά με κριτές (τα 2 είναι υπό κρίση). Πολλά από αυτά τα περιοδικά είναι ιδιαίτερα αξιόλογα, όπως τα IEEE Communications, IEEE Sensors, Elsevier Microelectronics Journal, IOP Measurement and Technology κλπ.:
 1. N. Petrellis, "A Low Complexity Scalar Digital Unit for Linear Interpolation and Compression", υπό κρίση (major revision) στο περιοδικό IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement (impact factor 1.357).

2. K. Georgakopoulou, C. Spathis, N. Petrellis and A. Birbas, "Capacitive Biosensor Readout Circuit and Architecture with Range Adaptation", υπό κρίση (major revision) στο περιοδικό IEEE Sensors (impact factor 1.475)
3. C. Spathis, K. Georgakopoulou, N. Petrellis and A. Birbas, "Integrated microelectronic capacitive readout subsystem for lab-on-a-chip applications", IOP Measurement Science and Technology, 25 (2014), 055702, pp. 1-10, doi:10.1088/0957-0233/25/5/055702. (impact factor 1.435)
4. N. Petrellis, "Undersampling in OFDM Telecommunication Systems", invited paper to the special issue Digital Signal Processing and Engineering Applications of MDPI Applied Sciences, 2014, 4(1), 79-98; doi:10.3390/app4010079.
5. N. Petrellis, C. Spathis, K. Georgakopoulou, A. Birbas, "Capacitive Sensor Estimation Based on Self-Configurable Reference Capacitance", Bentham Recent Patents on Signal Processing, 2013, 3, pp. 12-21. DOI: 10.2174/2210686311303010003
6. N. Petrellis, G. Adam, D. Ventzas, "Monotonic Error Elimination in Subrange A/D Converters", World Scientific, Journal of Circuits, Systems and Computers 22(1), 2013, pp. 1250073-1 to 1250073-20. DOI: 10.1142/S0218126612500739 (impact factor: 0.407)
7. N. Petrellis, "Compressive Sampling Methods and Their Implementation Issues", invited paper at Bentham Recent Patents on Signal Processing journal, Vol 2, 2012, pp. 127-139. DOI: 10.2174/2210686311202020127
8. N. Petrellis, G. Adam, D. Ventzas, "A Real-time Self-calibrated Current Mirror for Wide Range Current Reference Generation, Signal Reproduction and Delaying", Elsevier Microelectronics Journal 43(3), 2012, pp. 225-234. DOI 10.1016/j.mejo.2011.12.001 (impact factor: 0.912)
9. N. Petrellis, M. Birbas, "An Ultra Low Die Area 8-b ADC and its Generic Calibration Logic", Springer Analog Integrated Circuits and Signal Processing, (2012) 70: pp. 323–335, DOI 10.1007/s10470-011-9686-6 (impact factor 2012: 0.553)
10. N. Petrellis, M. Birbas, J. Kikidis, A. Birbas, "An Ultra Low Area Asynchronous Combo 4/8/12-bit/Quaternary A/D Converter Based on Integer Division", Elsevier Microelectronics Journal 41(2010), pp. 291-307. DOI: 10.1016/j.mejo.2010.03.005 (impact factor: 0.912)
11. N. Petrellis, F. Gioulekas, M. Birbas, J. Kikidis, "Localization of a Target with Three Degrees of Freedom Using a Low Cost Wireless Infrared Sensor Network", invited paper to the Wireless Sensor Networks journal, Vol. 1, No. 5, 2010, pp. 434-445. DOI: 10.4236/wsn.2009.15052
12. N. Petrellis, N. Konofaos & G. Ph. Alexiou, "Estimation of a Target Position Based on Infrared Pattern Reception Quality", invited paper to IETE Technical Review journal, Vol 7, No 1, 2010, pp. 36-45. DOI: 10.4103/0256-4602.58972 (impact factor 2011: 0.724)
13. N. Petrellis, N. Konofaos & G. Ph. Alexiou, "Using Future Position Restriction Rules for Stabilizing the Results of a Noise Sensitive Indoor Localization System", SPIE Optical Engineering Journal, Vol 6, No 46, Article No 067202, 2007, pp. 067202-1 – 067202-11. DOI: 10.1117/1.2746822 (impact factor 2012: 0.88)
14. N. Petrellis, N. Konofaos & G. Ph. Alexiou, "Target Localisation Utilising the Success Rate in Infrared Pattern Recognition", IEEE Sensors Journal, 6, pp. 1355-1364, 2006. DOI: 10.1109/JSEN.2006.881342 (impact factor 2013: 1.475)
15. G. Orphanos, A. Birbas, N. Petrellis, I. Mountzouris and A. Malataras, "Compensating for Moderate Effective Throughput at the Desktop", IEEE Communications, April 2000, pp. 2-9. DOI: 10.1109/35.833569 (impact factor 2013: 3.661)
16. N. Petrellis, A. Birbas, M. Birbas, E. Mariatos and G. Papadopoulos, "Simulating Hardware, Software and Electromechanical Parts Using Communicating Simulators", Design Automation of Embedded Systems, Kluwer Academic Publishers, Vol. 3, No. 2/3, March 1998, pp. 187-198. DOI: 10.1023/A:1008846508549 (impact factor 2012: 0.286)
17. N. Petrellis, A. Birbas, M. Birbas, E. Mariatos, G. Papadopoulos and J.J. Bardyn, "The Standardization Of An Interface That Would Bridge VHDL and Physical Systems Simulators", Real-Time Magazine - 96/3, pp. 37-44.

ii. 5 κεφάλαια βιβλίων, ένα εκ των οποίων σε πολύ αξιόλογο εκδ. οίκο (Mc Graw Hill)

iii. Πρακτικά 40 συνεδρίων με κριτές (2 επιπλέον είναι υπό κρίση)

iv. Έχει 2 Ελληνικά και 3 διεθνή Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας, ενώ έχουν υποβληθεί αιτήσεις για άλλα 3 Ελληνικά Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας. Είναι ο κύριος εφευρέτης σε μία διεθνή εφεύρεση κατοχυρωμένη σε Ευρώπη, Αμερική και Ασία και ο μοναδικός εφευρέτης σε μία ευρεσιτεχνία που έχει εκδοθεί από τον ΟΒΙ το έτος 2004 και σε μία που έχει εκδοθεί από τον ΟΒΙ το 2014.

Στό google scholar υπάρχουν 107 αναφορές στο έργο του με h-index=4 και i10 index=2 για τα τελευταία 5 χρόνια.

2. Έχει διατελέσει κριτής σε περισσότερα από δέκα περιοδικά (όπως τα IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement και Elsevier Microelectronics Journal) και συνέδρια, ενώ συμμετέχει στην επιστημονική επιτροπή τριών συνεδρίων (όπως τα HAICTA 2013, IEEE ICITS).
3. Έχει συμμετάσχει σε αριθμό ερευνητικών έργων στο Πανεπιστήμιο Πατρών (Επιτροπή Ερευνών) και στις εταιρείες με τις οποίες έχει συνεργαστεί. Σημειώνω ιδιαιτέρως ότι τα έτη 2010-2012 συμμετείχε ως έμπειρος ερευνητής στο έργο Corallia/Lab On Chip με θέμα την ανάπτυξη συστήματος ανάγνωσης βιοαισθητήρων για μοριακές αναλύσεις. Στο έργο αυτό, ο Δρ. Πετρέλλης υπήρξε βασικός εμπνευστής της αρχιτεκτονικής του συστήματος (mixed signal silicon design) και διεκπεραίωσε με τεχνική ακρίβεια κομμάτια του συστήματος που αφορούσαν το ψηφιακό μέρος του, καθώς επίσης και το ενσωματωμένο λογισμικό.
2. Έχει μεγάλη επαγγελματική εμπειρία αφού έχει συνεργαστεί για περισσότερο από 11 έτη με σημαντικές εταιρίες μεταξύ αυτών την Intel (μέσω της GiGA Hellas) και την Atmel Hellas.
3. Η εμπειρία του συμπληρώνεται από τη επταετή υπηρεσία του στην β/θμια εκπαίδευση και το διοικητικό έργο που έχει επιτελέσει στο ΤΕΙ Θεσσαλίας συμμετέχοντας σε αριθμό επιτροπών υποστήριξης του έργου των ακαδημαϊκών μονάδων στις οποίες έχει υπηρετήσει.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗ

Ο Δρ. Ν. Πετρέλλης τα τελευταία χρόνια έχει να επιδείξει μια αξιοσημείωτη ερευνητική επίδοση με ισχυρή δυναμική, κάτι που αποδεικνύεται τόσο από το δημοσιευμένο επιστημονικό του έργο, όσο και από την απήχηση (αναφορές) του έργου αυτού. Δεδομένου, δε, ότι το μεγαλύτερο μέρος του έργου αυτού έχει εκπονηθεί τα τελευταία πέντε περίπου χρόνια, ο τρέχων αριθμός ετεροαναφορών του, θεωρώ, ότι δεν δίνει την πραγματική εικόνα της απήχησης του έργου του. Σημειώνεται, επίσης, με έμφαση το αξιοσημείωτο εύρος της ερευνητικής του εμπειρίας, καθώς και ότι είναι ο μοναδικός ή κύριος συγγραφέας στη μεγάλη πλειοψηφία των δημοσιεύσεων του.

Ο Δρ. Ν. Πετρέλλης έχει, επίσης, να επιδείξει πολυετή και σημαντική επαγγελματική εμπειρία και αξιοσημείωτο εύρος ουσιαστικής εμπειρίας στη χρήση εξελιγμένων εργαλείων: ASICs, FPGAs, μικροελεγκτές, ενσωματωμένα συστήματα, λογισμικό (σχεδίαση μικροϋπολογιστικών και ενσωματωμένων συστημάτων, ανάπτυξη οδηγών λογισμικού).

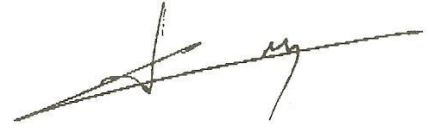
Είναι φανερό από τα παραπάνω ότι ο Δρ. Ν. Πετρέλλης έχει μακρά και ιδιαίτερα επιτυχημένη πορεία τόσο σε ακαδημαϊκό επίπεδο όσο και στην βιομηχανία, έχοντας μια ολοκληρωμένη και ουσιαστική εμπειρία και σε βάθος γνώση του αντικείμενου της υπό πλήρωση θέσης και επιδεικνύοντας εξαιρετικό επιστημονικό και εκπαιδευτικό έργο με ταυτόχρονη σημαντική προσφορά διοικητικού έργου όπου του έχει ανατεθεί.

Σημειώνω, επίσης, ότι έχω γνωρίσει προσωπικά και επί σειρά ετών τον κ. Πετρέλλη και ως ερευνητή στο Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Εφαρμογών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, όπου εκπόνησε την διδακτορική του διατριβή και έχω εκτιμήσει από κοντά τις ιδιαίτερες και μεγάλες δυνατότητες του ως μηχανικού και ερευνητή, καθώς και την μεγάλη του εργατικότητα, το εξαίρετο ακαδημαϊκό του ήθος και την συνεργασιμότητα του.

Κατόπιν όλων των προαναφερομένων, πιστεύω απόλυτα ότι ο Δρ. Νικόλαος Πετρέλλης, εφ' όσον εκλεγεί, θα συνεισφέρει ουσιαστικά στο εκπαιδευτικό, ερευνητικό και διοικητικό έργο του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής και επομένως εισηγούμαι προς την Επιτροπή

Επιλογής ανεπιφύλακτα και με μεγάλη ευχαρίστηση την εκλογή του Δρ. Νικολάου Πετρέλλη στην υπό πλήρωση θέση Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Ηλεκτρονική με Έμφαση στον Ψηφιακό Σχεδιασμό» του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Με τιμή,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Σταύρος Α. Κουμπιάς', written over a horizontal line.

Σταύρος Α. Κουμπιάς, Καθηγητής