

Αναλυτικό Βιογραφικό Σημείωμα

Παναγιώτης Δημητράκης
Ερευνητής Β – Κύριος Ερευνητής
Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας
ΕΚΕΦΕ “Δημόκριτος”

ΔΕΚΜΕΒΡΙΟΣ 2021
ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ, ΑΤΤΙΚΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	Προσωπικά στοιχεία	4
2	Σύνοψη Επιστημονικού Έργου	4
3	Τίτλοι σπουδών	5
3.1	Εκπαίδευση	5
3.2	Ξένες Γλώσσες.....	5
4	Υποτροφίες – Επισκέψεις σε Εργαστήρια του Εξωτερικού.....	5
5	Επαγγελματική δραστηριότητα	5
6	Συστάσεις.....	6
6.1	Από Ελλάδα	6
6.2	Από Εξωτερικό	6
7	Ερευνητική δραστηριότητα (2017 – 2021).....	7
7.1	Διατάξεις Γραφενίου	7
7.2	Διατάξεις για κβαντικούς προσομοιωτές και κβαντικά qubits.....	8
7.3	Διατάξεις μνήμης μεταβλητής αντίστασης (ReRAMs) και Memristors	8
8	Τρέχουσα ερευνητική δραστηριότητα και Μελλοντικά σχέδια – επιστημονικά ενδιαφέροντα	9
9	Διοικητικές δραστηριότητες.....	9
10	Άλλες επιστημονικές δραστηριότητες.....	10
10.1	Εντός Ελλάδας	10
10.2	Διεθνείς	10
11	Επιστημονικά επιτεύγματα και διακρίσεις	10
11.1	Βραβεία – Διακρίσεις	10
11.2	Προσκεκλημένες ομιλίες	11
12	Δραστηριότητες εξωστρέφειας	12
12.1	Συμμετοχή στη διοργάνωση συνεδρίων	12
12.2	Συμμετοχή σε Οργανισμούς και Επαγγελματικές Ενώσεις	13
12.3	Κριτής σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά	13
12.4	Διεθνή επιστημονικά περιοδικά.....	14
13	Ερευνητικά προγράμματα	14
13.1	Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα.....	14
	<i>Εθνικά προγράμματα.....</i>	<i>14</i>
	<i>Ευρωπαϊκά προγράμματα.....</i>	<i>15</i>
13.2	Προτάσεις που έχουν υποβληθεί και είναι υπό κρίση	15
13.3	Συμμετοχή στην Συγγραφή ή το Συντονισμό Ερευνητικών Προτάσεων που δεν χρηματοδοτήθηκαν	16
	<i>Ευρωπαϊκά Προγράμματα.....</i>	<i>16</i>
	<i>Εθνικά Προγράμματα.....</i>	<i>17</i>
	<i>Ιδιωτική Χρηματοδότηση.....</i>	<i>18</i>
14	Εκπαιδευτικό έργο	18
14.1	Διδασκαλία.....	18
14.2	Διαλέξεις σε Διεθνή και Εθνικά Σχολεία.....	19
14.3	Διδακτορικές διατριβές	20
14.4	Επίβλεψη Μεταπτυχιακών εργασιών.....	21
14.5	Επίβλεψη Διπλωματικών/Πτυχιακών εργασιών	21
14.6	Επίβλεψη Πρακτικών Ασκήσεων	21

15	Αναπτυξιακό έργο (2017 – σήμερα)	22
16	Επιστημονικό έργο	23
16.1	Ευρεσιτεχνίες	23
16.2	Κεφάλαια σε Βιβλία	23
16.3	Έκδοση και Επιμέλεια Πρακτικών συνεδρίων.....	24
16.4	Επιμέλεια Ειδικών Εκδόσεων σε Διεθνή Περιοδικά.....	24
16.5	Έκδοση Βιβλίων.....	24
16.6	Δημοσιεύσεις εργασιών σε διεθνή περιοδικά	24
16.7	Δημοσιεύσεις εργασιών σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων	31
16.8	Ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια (δεν αναφέρονται όσες καταγράφονται στην §16.6). 36	
16.9	Κατάλογος αναφορών (Citation Index).....	44

1 Προσωπικά στοιχεία

Επώνυμο: Δημητράκης

Όνομα: Παναγιώτης

Διεύθυνση Κατοικίας: Ανθιμου Γαζή 71, 187 58 Πειραιάς

Τηλέφωνο Κατοικίας: 210-401 5459

Κινητό Τηλέφωνο: 693 245 4247

E-mail: p.dimitrakis@inn.demokritos.gr , pdimit@ieee.org,
p.dimitrakis@gmail.com

Ημερομηνία Γέννησης : 26 Απριλίου 1969, Πειραιάς

Στρατιωτικές Υποχρεώσεις : Εκπληρωμένες (21/5/1998 – 21/4/2000, Έφεδρος Ανθ/γος)

Επαγγελματική Ιδιότητα: Φυσικός, B.Sc., M.Sc., PhD

Εξειδίκευση: Φυσική Στερεάς Κατάστασης – Μικροηλεκτρονική και Νανοτεχνολογία

Εργασία: Ερευνητής Β' (Κύριος Ερευνητής)

Διεύθυνση εργασίας: Τ.Θ. 60037, 15310 Αγ. Παρασκευή, Αττική

Τηλέφωνο εργασίας: +30 2106503118

ΦΑΞ εργασίας: +30 2106511723

Θέση – Αρμοδιότητες:

- 2/2017 – σήμερα: Ερευνητής Β' (Κύριος Ερευνητής) ΦΕΚ 123/Γ/14-02-2017 με γνωστικό αντικείμενο "Φυσική και Τεχνολογία Μικρο/Νάνο-Ηλεκτρονικής με έμφαση στις Μικρό/ Νανοηλεκτρονικές Διατάξεις "
- 3/2011 – σήμερα: Υπεύθυνος Καθαρού Χώρου και Αναπληρωτής Διευθυντής «Εργαστηρίου Νανοτεχνολογίας και Μικροσυστημάτων» (ISO 9001:2008)
- 3/2007 – 3/2011: Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας, ΙΔΑΧ, Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης & Νανοτεχνολογίας, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος» - Υπεύθυνος Εργαστηρίου Ηλεκτρικού Χαρακτηρισμού (ISO 9001:2008 και ISO 17025)



2 Σύνοψη Επιστημονικού Έργου

- Researcher ID (<https://www.researcherid.com/rid/B-1789-2008>)
- ORCID (<http://www.orcid.org/0000-0002-4941-0487>)
- Google Scholar (https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0a_hUKEwiksq2k_qfOAhWDnBoKHUL9CK8QFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fscholar.google.gr%2Fcitations%3Fuser%3DVmUSLnQAAAAJ%26hl%3Den&usg=AFQjCNHmK2gfB308pW-6wKoKIe6Z2_kNMg&sig2=3WVrAA2MMkdrFMJxCRqbaA)
- 75 Δημοσιευμένες εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές (journal articles)
- 56 Δημοσιευμένες εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές (conference papers)
- 90 Ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια (oral/poster presentations)
- 17 προσκεκλημένες ομιλίες σε διεθνή συνέδρια
- 2 προσκεκλημένες εκπαιδευτικές ομιλίες (tutorials) σε διεθνή συνέδρια και σχολεία

- 1 Πατέντα GR1005905 (B2) — 2008-05-15 “Method of Oxidizing silicon nitride materials at low thermal budgets.”
- 1 Μονογραφία (“Introduction to NVM Devices”, pp.1-36, chapter 1 in P. Dimitrakis (Book Ed.), *Charge-Trapping Non-Volatile Memories Volume 1 – Basic and Advanced Devices*, ISBN 978-3-319-15289-9, Springer)
- 2 Μελέτες για το Κέντρο Έρευνας Τεχνολογίας Στρατού (Κ.Ε.ΤΕ.Σ.) - Γενικό Επιτελείο Στρατού (ΓΕΣ), ως Έμμισθος Εξωτερικός Επιστημονικός Συνεργάτης

3 Τίτλοι σπουδών

3.1 Εκπαίδευση

- **(Ph.D.) Διδακτορικό Δίπλωμα**, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, 2006 (Τίτλος διατριβής «Νανοκρυσταλλίτες πυριτίου ως δομικά στοιχεία σε ηλεκτρονικές διατάξεις μνήμης» (Υποστήριξη Διατριβής Δεκέμβριος 2006)
DOI: <http://dx.doi.org/10.12681/eadd/27744> ,
EKT: <http://hdl.handle.net/10442/hedi/27744>
- **(M.Sc.) Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στη Φυσική Συμπυκνωμένης Ύλης**, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Φυσικής, 1997
- **(B.Sc.) Πτυχίο Φυσικής**, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Φυσικής 1995

3.2 Ξένες Γλώσσες

- Cambridge First Certificate in English (Lower)
- Proficiency, The Progressive English Group of London

4 Υποτροφίες – Επισκέψεις σε Εργαστήρια του Εξωτερικού

- 2/7 – 6/7/2017: Επισκέπτης Ερευνητής στο CEA-LETI, “Carrier Mobility-Noise measurements on SOI-FinFETs”, (Prop.No. 74), ASCENT
- 14/8 – 14/9/2006: Επισκέπτης Μεταπτυχιακός Συνεργάτης στο Centre of Molecular and Nanoscale Electronics, University of Durham, Durham, UK
- 3/9 – 16/11/1997 : Επισκέπτης Μεταπτυχιακός Συνεργάτης στο Laboratoire de Physique des Composants a Semiconducteurs (LPCS), ENSERG, Institut National Polytechnique, Grenoble, France
- 13 - 28/6/1993 : Laboratoire LOM-CLOES, Universite de METZ et SUPELC, Metz, France, « Ηλεκτρικές ιδιότητες του διηλεκτρικού BN (Νιτρίδιο του Βορίου) δομημένου με RF Sputtering »
- 3 - 18/12/1992 : Institute of Physics, Slovak Academy of Science, Bratislava, Slovakia, « Ανιχνευτές ακτινοβολιών σε ημιμονωτή GaAs »

5 Επαγγελματική δραστηριότητα

- 2017 – σήμερα: Ερευνητής Β' (Κύριος Ερευνητής) (ΦΕΚ 123/τ.Γ' 14/02/2017)
- 2011 – 2017: Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας, Ιδωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου, Υπεύθυνος Υποδομής Καθαρού Χώρου – Εργαστήριο Νανοτεχνολογίας

- και Μικροσυστημάτων, Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»
- 2007 – 2011: Ειδικός Τεχνικός Επιστήμονας, Ιδωτικού δικαίου Αορίστου Χρόνου, Υπεύθυνος Εργαστηρίου Ηλεκτρικού Χαρακτηρισμού, Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»
 - 2004 - 2006, Υποτροφία υποψήφιου διδάκτορα, Πρόγραμμα “Ηράκλειτος”, ΕΜΠ και Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ»
 - 2001 - 2004, Βοηθός Έρευνας, Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δ» (FET-IST and GROWTH)
 - 2001 – 2007, Ωρομίσθιος Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Εργαστήριο Γενικής Φυσικής και Εργαστήριο Οπτοηλεκτρονικής και Laser, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Α-ΤΕΙ Αθήνας
 - 2000-2001, Βοηθός Έρευνας, ΙΗΔΛ-ΙΤΕ, ΓΓΕΤ – ΠΕΝΕΔ. (ΕΡΓΟ: 99 ΕΔ 320) -
 - 1998 – 2000, Στρατιωτική θητείας (Εφεδρος Ανθ/γός ΠΖ, Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογίας Στρατού)

6 Συστάσεις

6.1 Από Ελλάδα

- Δρ Normand Pascal, Ερευνητής Α' (Διευθυντής Ερευνών), INN-EΚΕΦΕ “Δ” (<http://inn.demokritos.gr/prosopiko/p.normand/>)
- Δρ Κωνσταντινίδης Γεώργιος, Ερευνητής Α' (Διευθυντής Ερευνών), ΙΗΔΛ – ΙΤΕ (<http://www.iesl.forth.gr/people/person.aspx?id=130>)
- Τσουκαλάς Δημήτριος, Καθηγητής, ΣΕΜΦΕ-ΕΜΠ (<http://www.physics.ntua.gr/~tsoukalas/people/tsoukalas.html>)
- Γεωγακίλας Αλέξανδρος, Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης (<https://www.physics.uoc.gr/en/faculty/a.georgakilas>)
- Φιλομήλα Κομνηνού, Καθηγήτρια, Τμήμα Φυσικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (<http://nmmg.physics.auth.gr/spip.php?article17>)
- Ιωάννης Καραφυλλίδης, Καθηγητής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (<https://www.ee.duth.gr/instructor/καραφυλλίδης-ιωάννης/>)
- Γεώργιος Συρακούλης, Καθηγητής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (<https://www.ee.duth.gr/instructor/συρακούλης-γεώργιος/>)
- Ελευθέριος Ηλιόπουλος, Αναπλ. Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης
- Δημήτριος Σκαρλάτος, Αναπλ. Καθηγητής, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών (<http://www.physics.upatras.gr/index.php?page=tmimaHomepage&subCatExist=true&u=111>)

6.2 Από Εξωτερικό

- Petty Michael, Emeritus Professor, Professor, University of Durham (<https://www.durham.ac.uk/staff/m-c-petty/>)
- Cristoloveanu Sorin, Professor INPG – Director of Research CNRS, France

- (<http://www.journals.elsevier.com/solid-state-electronics/editorial-board/sorin-cristoloveanu> , http://lahc.imep.grenoble-inp.fr/people_imeplahc_initial.php?depart=8&initiale=C)
- Balestra Francis, Director of Research CNRS, France (http://lahc.imep.grenoble-inp.fr/people_imeplahc_initial.php?depart=0&initiale=B)
 - Claverie Alain, Director of Research CNRS, France (http://www.cemes.fr/Annuaire?lang=en&motcle=Nanomaterials_research_group_nMat)
 - Valov Ilia, FZJ, Juelich, Germany (http://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Personen/PGI/PGI-7/EN/Valov_I.html?nn=806650)
 - Kozicki Michael, Professor, Arizona State University, USA (<https://ecee.engineering.asu.edu/people/michael-kozicki/>)
 - Cotofana Sorin, Professor, TU Delft, The Netherlands (<https://www.tudelft.nl/en/eemcs/the-faculty/departments/quantum-computer-engineering/computer-engineering/staff/sorin-cotofana>)
 - Paul Shashi, Head of Emerging Technologies Research Centre (EMTERC), De Montfort University, UK (<http://www.dmu.ac.uk/about-dmu/academic-staff/technology/shashi-paul/shashi-paul.aspx>)

7 Ερευνητική δραστηριότητα (2017 – 2021)

Η ερευνητική μου δραστηριότητα την χρονική αυτή περίοδο περιγράφεται στις παραγράφους που ακολουθούν. Κομβικής σημασίας ήταν η εξασφάλιση χρηματοδότησης. Στην προσπάθεια αυτή υποβλήθηκαν **9** (6 εγκρίθηκαν) προτάσεις στα πλαίσια προκηρύξεων Προγραμμάτων ΕΣΠΑ (ΓΓΕΤ), **1** (εγκρίθηκε) πρόταση στα πλαίσια του ΕΔΒΜ (ΥΠΕΠΘ), **4** (1 εγκρίθηκε) προτάσεις στα πλαίσια προκηρύξεων του ΕΛΙΔΕΚ, και **14** προτάσεις στα πλαίσια προκηρύξεων του Horizon-2020 όπως προκύπτει από τα στοιχεία του κεφαλαίου 13. Από οκτώ (8) ερευνητικά προγράμματα τα οποία εγκρίθηκαν (§13.1) τα έξι (6) ολοκληρώθηκαν την περίοδο 2017-2021 ενώ δύο (2) θα ξεκινήσουν εντός του 2021.

7.1 Διατάξεις Γραφενίου

- MOSFET Γραφενίου (G-FET)

Η βελτιστοποίηση των διαδικασιών μεταφοράς του μονοατομικού στρώματος γραφενίου υποστρώματα N^{++} -Si/SiO₂ οδήγησε στην ανάπτυξη του πρώτου τρανζίστορ MOSFET με κανάλι γραφενίου, με την αρχιτεκτονική bottom gate. Το κανάλι του γραφενίου είχε διαστάσεις 40 × 120 μm. Έγινε πλήρης ηλεκτρικός χαρακτηρισμός και τα αποτελέσματα συνδιάστηκαν με μετρήσεις Raman. Η μελέτη ολοκληρώθηκε με την δημιουργία μοντέλου και προσομοίωση του FET στο SPICE.

- Θεωρητική και πειραματική μελέτη Νανολωρίδων Γραφενίου (Graphene Nanoribbon, GNR)

Οι διατάξεις FET όπου το κανάλι αποτελείται από GNR πλάτους < 50nm προσφέρουν πολλά πλεονεκτήματα για ηλεκτρονικές διατάξεις στην κατηγορία Beyond CMOS. Η θεωρητική μελέτη των ηλεκτρικών χαρακτηριστικών των GNR έγινε χρησιμοποιώντας την τεχνική Non-Equilibrium Green Function (NEGF), η οποία σε νανοδιατάξεις έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αξιόπιστη. Οι έρευνα στο πεδίο αυτό έδειξε ότι δομές GNR-FET με πλάτος < 5nm παρουσιάζουν μηδενισμό της αγωγιμότητας (κλείσιμο του καναλιού) υπό ορισμένες συνθήκες πόλωσης. Στην συνέχεια δείξαμε ότι μπορούν να αναπτυχθούν λογικές πύλες βασισμένες σε GNR-FET και επομένως να σχεδιασθούν ψηφιακά

κυκλώματα από γραφένιο. Τέλος, πρόσφατα παρουσιάσαμε αποτελέσματα για την επίδραση των πλεγματικών ατελειών στις ηλεκτρικές ιδιότητες των GNR-FETs.

7.2 Διατάξεις για κβαντικούς προσομοιωτές και κβαντικά qubits

Στα πλαίσια των ερευνητικών προγραμμάτων Ελληνο-Ρωσικής συνεργασίας στις Κβαντικές τεχνολογίες κατασκευάστηκαν διατάξεις qubits. Οι διατάξεις αυτές βασίζονται στην δημιουργία Josephson Junctions (JJ) τύπου Superconductor-Insulator-Superconductor (SIS), Normal Metal-Ferromagnetic-Normal Metal και Superconductor-Ferromagnetic-Superconductor.

Παράλληλα, δείξαμε ότι τα memristors μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποθήκευση τιμών qubit σε κλασσικούς προσομοιωτές που δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί με κλασσικές μνήμες. Τέλος, αποδείξαμε ότι διατάξεις memristor μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση όλων των κβαντικών πυλών ενός και δύο qubit. Αυτό δίνει την δυνατότητα για την υλοποίηση on-chip κβαντικών προσομοιωτών.

7.3 Διατάξεις μνήμης μεταβλητής αντίστασης (ReRAMs) και Memristors

Οι πλειονότητα των περισσότερων διατάξεων ReRAM που μελετώνται στηρίζεται στην χρήση υποστοιχειομετρικών οξειδίων (με έλλειμμα ατόμων Οξυγόνου). Οι διατάξεις αυτές έχουν συχνά προβλήματα επαναληψιμότητας και επηρεάζονται ισχυρά από εξωτερικούς παράγοντες όπως η προσρόφηση υγρασίας. Επίσης, ως πίσω ηλεκτρόδιο χρησιμοποιείται συνήθως ένα αδρανές μέταλλο (Pt, Au) το οποίο δεν είναι συμβατό με την τεχνολογία CMOS των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων Si. Εμείς, εστίασαμε την ερευνητική μας προσπάθεια στην χρήση του LPCVD Si_3N_4 ως μονωτικό υλικό του οποίου η αντίσταση θα μεταβάλλεται. Το Si_3N_4 είναι γνωστό ότι δεν επιτρέπει την διάχυση του Οξυγόνου στο εσωτερικό του, ενώ έχει μεγάλη συγκέντρωση ατελειών οι οποίες δρουν σαν παγίδες ηλεκτρονίων και οπών. Οι ιδιότητες αυτές μας επιτρέπουν να χρησιμοποιήσουμε ως πίσω ηλεκτρόδιο υψηλής αγωγιμότητας Si με ή χωρίς ένα λεπτό στρώμα SiO_2 , γεγονός που καθιστά αυτές τις μνήμες RRAM απολύτως συμβατές με την τεχνολογία CMOS. Οι μελέτες αυτές απαιτούσαν ακριβείς διεργασίες κατασκευής, πολλές διαφορετικές μεθόδους ηλεκτρικού χαρακτηρισμού, AFM, STM, TEM, XPS και XRR.

Στην χρονική αυτή περίοδο ολοκληρώθηκαν οι μελέτες για την πλήρη κατανόηση της λειτουργίας των διατάξεων αυτών. Συγκεκριμένα έγιναν μελέτες για την εξακρίβωση των μηχανισμών που προκαλούν την μεταβολή της αντίστασης του νιτριδίου του πυριτίου, δείξαμε ότι μπορούν να επιτευχθούν έως και έξι (6) πλήρως διακριτά και με μεγάλη διάρκεια επίπεδα αντίστασης (6 memory bits). Το πιο σημαντικό όμως είναι ότι δείξαμε πως οι διατάξεις αυτές συμπεριφέρονται όπως οι νευρωνικές συνάψεις και συνεπώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για εφαρμογές in-memory computing, απαντώντας στο περιορισμό που θέτει η αρχιτεκτονική υπολογιστών von Neuman. Οι μελέτες μας επεκτάθηκαν και σε μετρήσεις θορύβου των διατάξεων memristors και αποδείξαμε ότι τα χαρακτηριστικά του θορύβου εξαρτώνται από την αντίσταση στην οποία έχει «προγραμματιστεί» η διάταξη.

Συγκεκριμένες, εφαρμογές που δείξαμε ότι μπορούν να υλοποιηθούν με κυκλώματα χρησιμοποιώντας τα memristors νιτριδίου που κατασκευάζουμε είναι (α) η κατασκευή γεννήτριας πραγματικών τυχαίων αριθμών αξιοποιώντας τα σήματα θορύβου που παράγονται από memristors τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικές αντιστάσεις και (β) η ολοκλήρωση των memristors με φωτο-τρανζίστορ και φωτο-διόδους για την υλοποίηση σε πραγματικό χρόνο της επεξεργασίας εικόνων.

8 Τρέχουσα ερευνητική δραστηριότητα και Μελλοντικά σχέδια – επιστημονικά ενδιαφέροντα

Διατάξεις Γραφενίου

- Τρανζίστορ και διατάξεις από Νανολωρίδες Γραφενίου
Πρόκειται για μια δύσκολη τεχνολογία που απαιτεί την βελτιστοποίηση πολλών διεργασιών αλλά με πάρα πολλές εφαρμογές όπως
 - Υλοποίηση λογικών πυλών και κυκλωμάτων, όπως έχουμε δείξει σε πρόσφατες δημοσιεύσεις μας
 - Υλοποίηση ευαίσθητων χημικών και βιο-αισθητήρων
- Ανάπτυξη ανιχνευτών UV (Solar blind), όπως έχει δείξει η ερευνητική εργασία του μεταδιδάκτορα κ. Μатаιακάκη Νικολάου.
- Βιοηλεκτρονικές Διατάξεις και νευρομορφικές διατάξεις
 - Αποτελεί το θέμα της υποψηφίας για διδακτορικό Γεωργίας Σαμαρά, όπου σε συνεργασία με την Ερευνήτρια του ΙΒΕ, Γεωργούση Ζαφειρούλα, αναπτύξαμε καλλιέργιες νευρωνικών κυττάρων σε υποστρώματα γραφενίου. Αξιοποιώντας την βιοσυμβατότητα του Γραφενίου θα κατασκευάσουμε εύκαμπτα υποστρώματα για μεταφορά ηλεκτρικών σημάτων από και προς τον εγκέφαλο.

Διατάξεις Memristors και Νευρομορφικές διατάξεις

- Διατάξεις Memristor με Si_3N_4

Στα πλαίσια των διδακτορικών θεμάτων του κ. Βασιλειάδη θα μοντελοποιηθούν οι διατάξεις memristor που έχουμε αναπτύξει ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην προσομοίωση και κατασκευή νευρομορφικών επεξεργαστών.

- Διατάξεις για Νευρομορφικές εφαρμογές

Θα αναπτυχθούν διαδικασίες και θα κατασκευαστεί σύστημα χαρακτηρισμού νευρομορφικών κυκλωμάτων. Επίσης, οι δομές Xbar από memristor Si_3N_4 θα χρησιμοποιηθούν για νευρομορφικές εφαρμογές όπως αναγνώριση εικόνας κλπ.

Κβαντικοί Προσομοιωτές και Διατάξεις Qubits

Θα συνεχιστεί η έρευνα στην εφαρμογή των memristors για την υλοποίηση κβαντικών προσομοιωτών σε κλασσικούς υπολογιστές, ενώ θα ξεκινήσουμε τον σχεδιασμό υπεργώγιμων Qubits.

9 Διοικητικές δραστηριότητες

- Αναπληρωτής Διευθυντής, Μέλος Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής, Μέλος Συντονιστικής Επιτροπής, Διδρυματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Quantum Computing and Quantum Technologies», Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης – ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
- Εκπρόσωπος του INN στο ευρωπαϊκό δίκτυο SINANO Institute (Δεκ. 2020 – σήμερα)
- Μέλος του Επιστημονικού Συμβουλίου (ΕΣΙ) του INN
Εκλέχθηκα στις 13/7/2020 (Α.ΔΣ 100/2020-2294) με διετή θητεία. Εκτελώ χρέη αντιπροέδρου.
- Μέλος του Επιστημονικού Συμβουλίου (ΕΣΙ) του INN
Εκλέχθηκα στις 2/7/2018 (Α.ΔΣ 100/2018-3069) με διετή θητεία. Αντιπρόεδρος.
- Υπεύθυνος Εργαστηρίου «Νανοτεχνολογίας και Μικροσυστημάτων» (πρώην Εργαστήριο «Καθαρού Χώρου»)

Ορίσθηκα με ομόφωνη απόφαση του Επιστημονικού Γνωμοδοτικού Συμβουλίου (3^η Συνδρίαση ΕΓΣ, 10-3-2011) του πρώην Ινστιτούτου Μικροηλεκτρονικής. Το Εργαστήριο λειτουργεί ως εργαστήριο παροχής υπηρεσιών του ΕΚΕΦΕ «Δ» και είναι πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2008. Στα καθήκοντα μου περιλαμβάνονται: α) η διαχείριση των οικονομικών του Εργαστηρίου, β) η διαχείριση του προσωπικού του εργαστηρίου (εκπαίδευση, τεχνική επάρκεια και εκτέλεση καθηκόντων τους) που αποτελείται από 8 τεχνικούς (2 μόνιμους, 3 ΙΔΑΧ και 3 συμβασιούχους), γ) η σωστή λειτουργία του εξοπλισμού και των διαδικασιών εντός του καθαρού χώρου, δ) η διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών, και ε) η εκπαίδευση νέων χρηστών.

- Μέλος της επιτροπής Εργαστηρίων Παροχής Υπηρεσιών του ΕΚΕΦΕ «Δ» Ορίσθηκα με απόφαση του ΔΣ του ΕΚΕΦΕ «Δ» (αρ.πρωτ. 100 /2012-835 της 27-03-2012).

10 Άλλες επιστημονικές δραστηριότητες

10.1 Εντός Ελλάδας

- Αξιολογητής/Εμπειρογνώμονας έργων της ΕΥΔΕ-ΕΤΑΚ.
- Κριτής σε προγράμματα του ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθησης 2014-2020» (ΕΔΒΜ) του ΥΠΕΠΘ, του ΙΚΥ, του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛΙΔΕΚ) και της ΓΓΕΤ (ΕΔΚ).
- Συμμετοχή σε όλα τα θερινά σχολεία που διοργανώνει το ΕΚΕΦΕ «Δ» από το 2007 μέχρι σήμερα με διαλέξεις και ξεναγήσεις στους εργαστηριακούς χώρους του INN

10.2 Διεθνείς

- Μέλος του R&I Advisory Group ASCENT+ (ASCENT+ is largest European Infrastructure in Micro/Nanoelectronics and Quantum Technologies providing Transnational Access)
- Evaluation Panel Co-Chair στο FLAG-ERA JTC 2021 sub-call GRA-ARI
- Εμπειρογνώμονας σε προγράμματα ICT-Horizon 2020, Horizon Europe
- Αξιολογητής στο ICT-Horizon 2020
- Αξιολογητής FLAGERA 2020, Quanterra 2021
- Κριτής στο 2016 και 2019 State Natural Science Award of the People's Republic of China, του National Office for Science and Technology Awards της Κίνας

11 Επιστημονικά επιτεύγματα και διακρίσεις

11.1 Βραβεύσεις – Διακρίσεις

- Άρθρο του διεθνούς περιοδικού IEEE Spectrum με τίτλο «[Memristors Don't Work the Way We Thought - New insights into how metal ions move could make better resistive RAM](https://doi.org/10.1002/adma.201502574)» που αναφέρεται στην επιστημονική δημοσίευση στο περιοδικό Advanced Materials (<https://doi.org/10.1002/adma.201502574> , J55), όπου δημοσιεύτηκε μέρος των αποτελεσμάτων του ερευνητικού προγράμματος G-ReRAM (<https://spectrum.ieee.org/memristors-new-insights-into-how-they-work>)

- Βραβείο καλύτερη Ομιλίας **P. Karakolis**, M. Lübben, A. Wedig, V. Ioannou, P. Normand, I. Valov, P. Dimitrakis, “*ReRAM devices with Graphene modified electrodes*”, 6th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies & MEMs, 4 - 7 October 2015, Glyfada, Athens
- Προσκεκλημένος στο Intel® 10th EMEA Academic Forum (Poland, 2005)
- Βραβείο καλύτερης εργασίας στη συνεδρία αφίσσας (poster) στο Διεθνές Συνέδριο Micro & Nano-Engineering, Vienna, 2005
- “A hybrid memory of nanoparticles”, *Materials Today*, Vol. 6(12), 7 (2003) (<http://www.sciencedirect.com>) Ειδική αναφορά του περιοδικού στα αποτελέσματα του προγράμματος FRACTURE.

11.2 Προσκεκλημένες ομιλίες

1. P. Normand, E. Kapetanakis, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, K. Beltsios, C. Bonafos, G. Benassayag, A. Claverie, V. Soncini, A. Agarwal, M. Ameen, M. Perego, M. Fanciulli, “*Nanocrystals manufacturing by ultra-low-energy ion-beam-synthesis for nonvolatile memory applications*”, E-MRS 2003, 10-13 June 2003, Strasbourg, France
2. **P. Dimitrakis**, P. Normand, “*Semiconductor nanocrystal floating-gate memory*”, in *Materials and Processes for Nonvolatile Memories*, MRS Fall Meeting, 1-4 December 2004, Boston, MA, USA
3. D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, “*Nanocrystals and their application in nonvolatile memories*”, First International Workshop on Semiconductor Nanocrystals, SEMINANO 2005, September 10-12, Budapest, Hungary (ISBN 963 7371 19 2)
4. D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, S. Kolliopoulou, P. Normand, “*Recent advances in Nanoparticle memories*”, E-MRS 2005 Spring Meeting, Symposium D, May 31 – June 3, 2005
5. **P. Dimitrakis**, “*Electrical Characterization of Nanocrystal Memories*”, Nanoelectronics Workshop Covering EC Funded R&D on Characterization, Process Technology and Equipment Assessment, SEMICON Europa 2008, 6-9 Oct 2008, Stuttgart, Germany
6. **P. Dimitrakis**, “*Discrete charge storage memories*”, Workshop on Nanoelectronics and Nanophotonics, Ankara, Turkey, January 26-28, 2009
7. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, C. Bonafos, G. BenAssayag, M. Perego, “SONOS nonvolatile memories: Engineering of the nitride trapping layer”, 8th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN11, 12-15 July 2011, Thessaloniki, Greece
8. **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, C. Bonafos, G. BenAssayag, E. Iliopoulos, “*Quantum-dots for memory applications*”, E-MRS Fall Meeting, Symposium L "Organized Nanostructures and Nano-objects: Fabrication, characterization and applications", 17-21 September 2012, Warsaw, POLAND
9. **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, G. BenAssayag, C. Bonafos, “Group IV semiconductor quantum-dot non-volatile memories”, Materials Research Society Fall Meeting, Symposium DD “Group IV Semiconductor Nanostructures and Applications”, November 25 - 30, 2012, Boston, USA
10. A. Olziersky and **P. Dimitrakis**, “*Capabilities of Nanotechnology & Microsystems Laboratory: A Greek Nanotechnology Initiative at NCSR “D”*”, 11th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN14) (**Invited Talk**), Porto Palace, Conference Centre & Hotel, 8 - 11 July 2014, Thessaloniki, Greece

11. A. Smyrnakis, A. Zeniou, E. Almpanis, N. Papanikolaou, **P. Dimitrakis**, E. Gogolides, “*High aspect ratio, plasma etched silicon nanowires for photovoltaic application: Fabrication and characterization*” (**Invited talk**), XI International Conference on Nanostructured Materials (NANO 2012) August 26-31, 2012, Rhodes, Greece
12. **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Souglideridis, C. Bonafos, S. Schamm-Chardon, G. BenAssayag, E. Iliopoulos, “*Nanocrystal Memories*”, E-MRS Fall Meeting, Symposium H " Nanoparticles in dielectric matrix for electronics and optics: from the fabrication to the devices ", 11-15 May 2015, Lille, France
13. **P. Dimitrakis**, P. Karakolis, N. Nikolaou, D. Skarlatos, V. Ioannou-Souglideridis, P. Normand, «*Nano-electronic Materials and Devices for Information Storage*», 5th International Conference from Nanoparticles and Nanomaterials to Nanodevices and Nanosystems (IC4N) 2016, 26-30 June 2016, Porto Heli, Greece
14. **P. Dimitrakis**, “*Nanoscale Nonvolatile Memories*”, NANOARCH 2018, 14th ACM/IEEE International Symposium on Nanoscale Architectures, July 18-19 2018, Athens, GREECE
15. **P. Dimitrakis**, “*Emerging ReRAM devices and lithography manufacturing issues*”, International Conference on New Trends in Nonequilibrium Stochastic Multistable Systems and Memristors (NES2019), *Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture*, Erice, Italy, 18-21 October 2019
16. **Π. Δημητράκης**, «*Η Νανοτεχνολογία στην υπηρεσία της διαγνωστικής για την Υγεία*», 12^ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΠΕΒ 2020, 26-29 Νοεμβρίου 2020, Ινστιτούτο Παστέρ, Αθήνα
17. **P. Dimitrakis**, “*Silicon nitride for RRAM and neuromorphic devices*”, 13th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-13), September 24 – 30, 2021, Hotel Eden Roc, Sant Feliu de Guixols, Costa Brava, Spain (**Invited Talk**)

12 Δραστηριότητες εξωστρέφειας

12.1 Συμμετοχή στη διοργάνωση συνεδρίων

- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του Poster Session στο διεθνές συνέδριο **ESSDERC/ESSCIRC 2009**, 14-18 Σεπτέμβρη, Αθήνα
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του “Nanotechnology for electronic and photonic applications”, Workshop στα πλαίσια του **ESSDERC/ESSCIRC 2009**, 18 Σεπτέμβρη, Αθήνα
- Οργάνωση του **MRS Spring Meeting 2010**, Symposium G “Materials and Physics of Nonvolatile Memories”, 5-9 April, San Francisco, USA
- Οργάνωση του **MRS Spring Meeting 2011**, Symposium Q “New Functional Materials and Emerging Device Architectures for Non-volatile Memories”, 25-29 April, San Francisco, USA
- Οργάνωση του **MRS Spring Meeting 2012**, Symposium E “Materials and Physics of Emerging Nonvolatile Memories”, 9-13 April, San Francisco, USA
- Μέλος του International Scientific Committee, **E-MRS 2012 Spring Meeting**, Symposium L, “Novel Functional Materials and Nanostructures for innovative non-volatile memory devices”, May 14-18, Strasbourg, France
- Οργάνωση του **MRS Spring Meeting 2013**, Symposium DD “Emerging Materials and Devices for Future Nonvolatile Memories”, 1-5 April, San Francisco, USA

- Οργάνωση του “Nanowires and Nanostructures: Fabrication, Characterization, Applications”, Workshop στα πλαίσια του 4th International Conference from Nanoparticles and Nanomaterials to Nanodevices and Nanosystems, **IC4N 2013**, June 6-13, Corfu, Greece
- Οργάνωση του **MRS Fall Meeting 2014**, Symposium M “Materials and Technology for Nonvolatile Memories”, 30 November - 5 December Boston, USA
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του «Workshop on Compound Semiconductor Devices and Integrated Circuits», **WOCSDICE 2014**, June 15-18, Delphi, Greece
- Μέλος του International Scientific Committee, **E-MRS 2014 Fall Meeting**, Symposium B, “Organized nanostructures and nano-objects: fabrication, characterization and applications”, September 15-19, Warsaw, Poland
- Μέλος του International Technical Program Committee, **Micro & Nano Engineering (MNE) 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016**
- Οργάνωση του διεθνούς Workshop “Advances in ReRAM: Materials and Interfaces”, October 11-16, 2015, Chania, Greece
- Οργάνωση του **MRS Fall Meeting 2016**, Symposium EM-10 “Emerging Materials and Technologies for Nonvolatile Memories”, 27 November - 2 December Boston, USA
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του **International Conference on Memristive Materials, Devices & Systems (MEMRISYS)**, 3-6 April 2017, Athens, Greece
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του **14th IEEE/ACM International Symposium on Nanoscale Architectures (NANOARCH 2018)**, July 18-19 Athens, Greece
- Οργάνωση του **2ND MEM-Q INTERNATIONAL WORKSHOP “From ReRAM and Memristors to new Computing Paradigms”**, 28-31 October, 2018 Sentido Aegean Perl Hotel, Rethymno, Crete, Greece
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του **15th IEEE/ACM International Symposium on Nanoscale Architectures (NANOARCH 2019)**, July 15-19 Qingdao, China

12.2 Συμμετοχή σε Οργανισμούς και Επαγγελματικές Ενώσεις

- **Senior Member** της Electron Device Society του Institute of Electron and Electronic Engineers (**IEEE**) 9/2015 – σήμερα
- **Member** της Electron Device Society του Institute of Electron and Electronic Engineers (**IEEE**) 1994 – 8/2015
- **Member** της Solid-State Circuits Society του Institute of Electron and Electronic Engineers (**IEEE**) (2018 – σήμερα)
- **Member** της Association of Computing Machinery (**ACM**) (2018 – σήμερα)
- **Member** του European Network on High-performance Embedded Architecture and Compilation (**HiPEAC**) (2018 – σήμερα)
- **Member** της Material Research Society (**MRS**) 2004 – 2017
- **Μέλος** της Επιστημονικής Εταιρίας Micro & Nano
- **Μέλος** της Ελληνικής Πλατφόρμας Φωτονικής
- **Μέλος** του Ελληνικού cluster Φωτονικής HPhos.

12.3 Κριτής σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά

Είμαι κριτής σε περιοδικά των ακόλουθων εκδοτικών οίκων

- AIP (*Applied Physics Letter, Journal of Applied Physics, Journal of Vacuum Science & Technology B*)
- IEEE (*Transactions on Electron Devices, Transactions in Nanotechnology, Transactions on Circuits and Systems I και II και πρακτικών συνεδρίων του*)
- Wiley (*Small, Advanced Materials, Advanced Electronic Materials, Physica Status Solidi, Applied Physics A*)
- Springer Nature (*Scientific Reports*)
- Elsevier (*Solid-State Electronics, Microelectronic Engineering, Materials Science and Engineering B, Superlattices and Microstructures, Thin Solid Films, Nuclear Inst. and Methods in Physics Research B, Applied Surface Science*)
- IOP (*Semiconductor Science and Technology, Nanotechnology*)
- RCS (*Nanoscale*)

12.4 Διεθνή επιστημονικά περιοδικά

- IEEE Nanotechnology Magazine, **Associate Editor** (2021 -)

13 Ερευνητικά προγράμματα

13.1 Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα

Εθνικά προγράμματα

1. «Μελέτη επίδρασης ακτινοβολιών σε επιταξιακά στρώματα GaAs», ΓΓΕΤ – Π.Ε.Ν.Ε.Α. (ΕΡΓΟ: 87 ΕΔ 71), 1989-1991, Βοηθός Έρευνας
2. «Hellenic Environment for VLSI Design and Prototyping», STRIDE (ΕΡΓΟ:185), 1991-1993, (ΕΡΓΟ:187) STRIDE PHASE, Βοηθός Έρευνας
3. «Ανάπτυξη δομών SOI με μέθοδο wafer bonding», ΓΓΕΤ – Π.Ε.Ν.Ε.Α. (ΕΡΓΟ: 91 ΕΔ 118), 1993 – 1995, Βοηθός Έρευνας
4. «Φυσική και Τεχνολογία Τρανζίστορ Επίδρασης Πεδίου με Ετεροδομές GaN», (GANFET), ΓΓΕΤ – Π.Ε.Ν.Ε.Α. (ΕΡΓΟ: 99 ΕΔ 320), 1/5/2000 – 31/6/2001, Βοηθός Έρευνας
5. “Nanoparticles for Electronics”, ΓΓΕΤ – “ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ Ι”, (2003-2005), Βοηθός Έρευνας
6. “Memory characteristics of pure polymeric materials and polymer/metal nanoparticles blends”, ΓΓΕΤ – Διμερής Συνεργασία Ελλάδας-Μεγ.Βρετανίας (2004-2006), Βοηθός Έρευνας
7. “Si-Nanocrystal Synthesis by Plasma-Immersion Ion-Implantation”, ΓΓΕΤ – Διμερής Συνεργασία Ελλάδας-Γαλλίας (2005-2007), Κωδικός έργου: 041-ε, Βοηθός Έρευνας
8. “Διεργασίες για την ανάπτυξη νέων φωτοβολταϊκών ναναϋλικών πυριτίου”, ΓΓΕΤ – “ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2009”, κωδ. Έργου 09ΣΥΝ-42-861, Ερευνητής
9. «Προηγμένα Υλικά και Διατάξεις για Συλλογή και Διαχείριση Ενέργειας», ΓΓΕΤ-«ΚΡΗΠΙΣ 2012», κωδ. Έργου ΥΔΙΣΕ, Ερευνητής
10. “Αυθόρμητη ανάπτυξη, ιδιότητες και διατάξεις νανοημάτων των ημιαγωγών III-V” (NanoWIRE), ΓΓΕΤ – “ΘΑΛΗΣ” (2012-2015), κωδικό ΟΠΣ 377284, Ερευνητής
11. “Plasma directed assembly of nanostructures and applications” (Plasma NanoFactory), ΓΓΕΤ – “ΑΡΙΣΤΕΙΑ Ι” (2012-2014), κωδ. 695, Ερευνητής
12. “3-D Junctionless Si-Nanowire Memory Devices” (NanoWireMemory), ΓΓΕΤ – “ΑΡΙΣΤΕΙΑ ΙΙ” (2013-2015), κωδ. 3533, Ερευνητής

13. “Nanoparticle Assemblies for Resistive Memories» (NanoARM), ΓΓΕΤ – “ΑΡΙΣΤΕΙΑ ΙΙ” (2013-2015), κωδ. 4543, Ερευνητής
14. “Graphene controlled electrochemical interfaces for nanoscaled ReRAM devices (G-ReRAM)”, ΓΓΕΤ – Διμερής Συνεργασία Ελλάδας-Γερμανίας (2013-2015) (250.000 Euro), κωδ. GER_2316, Συντονιστής
15. “Experimental and theoretical studies of physical properties of low-dimensional quantum nanoelectronic systems”, (EINSTEIN) ΓΓΕΤ – Διμερής E&T Συνεργασία Ελλάδας – Ρωσίας 2017, Κωδ. έργου: T4ΔΡΩ-00031, ως **Principal Investigator** υπεύθυνος ερευνητικής ομάδας για το INN/EΚΕΦΕ «Δ», (140K Euro)
16. “Memristive nanomaterials and electronic devices for quantum and neuromorphic computing”, (MEM-Q) ΓΓΕΤ – Διμερής E&T Συνεργασία Ελλάδας – Ρωσίας 2017, Κωδ. έργου: T4ΔΡΩ-00030, ως **Συντονιστής**, (250K Euro)
17. “Ετερογενής Τρισδιάστατη Ολοκλήρωση με χρήση ρηξικέλευθων νανοτεχνολογιών για τη νέα γενιά μικροκυματικών πομποδεκτών ισχύος”, (RADAR) ΓΓΕΤ – «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», κωδ. T1ΕΔΚ-00329, ως **Principal Investigator** υπεύθυνος ερευνητικής ομάδας για το INN/EΚΕΦΕ «Δ», (140K Euro)
18. “Σύστημα Επίβλεψης Μητρικού Θηλασμού”, (SEMΘ), ΓΓΕΤ – «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», κωδ. T1ΕΔΚ-03579, ως **Principal Investigator** υπεύθυνος ερευνητικής ομάδας για το INN/EΚΕΦΕ «Δ», (260K Euro)
19. «Αρχιτεκτονικές Διασταυρούμενων Αγωγών με Διατάξεις 1D1M για Νευρομορφικούς Υπολογισμούς», **ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ 2018-ΕΔΒΜ** (Κωδ. Πρότασης: 101025), ως **Αναπληρωτής Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος**.
20. «Τριδιάστατες (3D) Τεχνολογίες Ολοκλήρωσης Πομποδεκτών για Συστήματα Μετατόπισης Φάσης Κεραιών » (3D-TOPOS), ΓΓΕΤ – «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», κωδ. T2ΕΔΚ-00340, ως **Συντονιστής** και υπεύθυνος ερευνητικής ομάδας για το INN/EΚΕΦΕ «Δ», (200K Euro)
21. “Logic-in-Memory Accelerator Chip”, (LIMA-Chip), **2^η Προκήρυξη Ερευνητικών έργων ΕΛΙΔΕΚ για την ενίσχυση μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών**, Proposal No: 02748, ως **Επιστημονικός Υπεύθυνος**, (200K Euro)

Ευρωπαϊκά προγράμματα

1. **GROWTH – NEON** (Nanoparticles for Electronic Applications) [1/2/2001-30/12/2004], Βοηθός Έρευνας
2. **FET – FRACTURE** (Nanoelectronic Devices and Fault-Tolerant Architecture), [1/1/2001 – 31/12/2003], Βοηθός Έρευνας
3. **ESA – QD-GAN- RTD** (Investigations of the use of III-Nitrides Quantum Dot-RTD structures as UV-VIS tunable photodetectors), [28/11/2007 – 31/10/2008], Contract ESTEC No 21068/07/NL/PA, Ερευνητής, Υπεύθυνος Πακέτου Εργασίας
4. **REGPOT-MiNaSys-CoE** (Micro and Nano Systems - Centre of Excellence), [2009-2012], Contract No 245040, Ερευνητής
5. **H2020-EMPIR – Traceable three-dimensional nanometrology (3DNano)**, (2016-2019), Proj. No. 15SIB09, Ερευνητής

13.2 Προτάσεις που έχουν υποβληθεί και είναι υπό κρίση

1. **HORIZON-EIC-2021-PATHFINDEROPEN-01-01 – Nano network of impurities in silicon for artificial intelligence (NANO-BRAIN)** (Proposal No. 101046482) (NANO-BRAIN)

13.3 Συμμετοχή στην Συγγραφή ή το Συντονισμό Ερευνητικών Προτάσεων που δεν χρηματοδοτήθηκαν

Ευρωπαϊκά Προγράμματα

1. **FP7-ICT-2007-C, FET OPEN**, Proposal no: 225985, “Molecular- and polymer-based bottom-up Non-Volatile Memories” (MOLPOLY-NVM, ως Ερευνητής)
2. **FP7-ICT-2007-C**, Proposal No: 233825, "POLYOXOMETALATE BASED MULTISTATE MOLECULAR MEMORIES" (MULTIMEMO, ως Ερευνητής)
3. **FP7-NMP-2008-SMALL-2**, Proposal No: Stage 1 CP-FP 229406-1 "Nano-Electronic Label-free Biosensors for point-of-care diagnostics" (NELBIO, ως Συντονιστής)
4. **FP7-NMP-2008-SMALL-2**, Proposal No: CP-FP 229074-2, "Targeted and ACTIVITY BasEd PROTEOmics in PLASMA-Nanofabricated High Surface-Area Microfluidic Channels or Spots Integrated in Lab-on-a-Chip Platforms” (ActiveProteoPlasma, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
5. **FP7-ICT-2009-C, FET-Open**, Proposal no: 250001, "Reprogrammable Non-Volatile Organic Memories Based on Multi-Functional Electrolytes", (RENOM, ως Ερευνητής)
6. **FP7-ICT-2009-5**, Proposal No: 258715, "Drug Discovery, Activity-Based Proteomics, and Biomarker Research in Lab-on-a-Chip Platforms Integrating Kinase inhibitors", (LOCKkinase, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
7. **FP7-ICT-2009-C**, Proposal No: 270811, "Nanostructured Nano-Wire Arrays and Surfaces functionalized with Kinases or Kinase-Inhibitors for fast Drug Screening, Biomarker Discovery, and Diagnostics", (NanoGrassBioFET ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
8. **ESA-ITT AO/1-6648/10/NL/CBi**, "Nanowires for Advanced thin-film silicon solar cells" (ως Συντονιστής)
9. **FP7-ICT-2011-8**, Proposal No: 318592, "3-D Si Nanowire Transistor Memories" (MEMWIRE, ως Συντονιστής)
10. **FP7-ENERGY-2012-1**, Proposal No: 309137, "Hybrid Organic-Silicon Solar Cells on alternative substrates based on etched Si Nanowires" (Org-Si-Sol, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
11. **FP7-ICT-2013-11**, Proposal No: 619914, “SiC nanowire field effect transistors for electronic and biological applications”, (SICNANOFET, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
12. **GRAPHENE FLAGSHIP Call** “GRAPHENE-based Non-volatile Memories”, (GRAPH-MEM, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας). Ref. No. 14-GRPH-016. Η βαθμολογία της πρότασης ήταν πάνω από το κατώφλι αλλά δεν χρηματοδοτήθηκε.
13. **H2020-MSCA-ITN-2015**, Proposal No: 676235, “Mastering Atomics Scale Phenomena in Nanowires and Nanofilaments”, (NANOWIFI, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
14. **H2020-ICT-2015**, Proposal No: 688577, “High performance Multi Level ReRAM for embedded memory and computing applications”, (CROSSTALK, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
15. **H2020-MSCA-ITN-2016**, Proposal No: 722770, “Resistive Memories From Materials and Devices to Bio Inspired Architectures”, (REMEMBER, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)

16. **H2020-MSCA-ITN-2016**, Proposal No: 722828, “Silicon Carbide Nanowires for Logic and Biosensor Applications”, (SiCWIRE, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
17. **H2020-FETPROACT-2016-2017**, Proposal No: 731034, “auTonomous Efficient Algorithms with Memristive Opto-electRonic systems”, (TEAMwORk, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
18. **FETOPEN-01-2016-2017**, Proposal No: 737057, “Local Symmetry Technology: Developing a pioneering technological platform for optimal design and control of waves”, (LoSyTech, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
19. **H2020-MSCA-ITN-2017**, Proposal No: 766391, “Silicon Carbide Nanowires for Electronic and Biosensor applications”, (SiCWIRE, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας),
20. **FLAG-ERA JTC 2017 Pre-Proposal**, Proposal No: -, “GRAPHene Devices and Circuits for Classical, Neuromorphic, and Quantum COmputing”, (GRAPHO, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
21. **H2020-FETOPEN-1-2016-2017 RIA** Proposal no: 801146, “Nano-electronics for Graphene based Neural and Logic Computation Platforms”, (ePLUGS, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
22. **EMPIR-JRP-n03-2019**, “Stability and reliability of graphene: a measurement program of electrical key control characteristics to assess the degradation of graphene”, (DeGraDe, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
23. **H2020-MSCA-ITN-2018** Proposal no: 813525, “Silicon Carbide NanoWires for logic and biosensor applications”, (SiCNOW, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
24. **H2020-FETOPEN-2018-2019-2020-01 RIA** Proposal no: 829039, “Graphene Logic and Neural Systems”, (GRABS, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
25. **H2020-ERA.Net RUS Plus Call 2019** Proposal no: RUS_ST2019-244, “Nanoelectronic Phenomena in Low-Dimensional Systems for Quantum Devices”, (NAPLONDIS, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
26. **H2020-ERA.Net RUS Plus Call 2019** Proposal no: RUS_ST2019-478, “Next generation of memristive devices with nanoscale doped insulators”, (NEXT-MEM, ως Συντονιστής)
27. **H2020-LC-BAT-2019-2020 RIA**, Proposal no: 963615, “Development and Demonstration of Low-Cost Large Li-Ion Battery Systems for Ships”, (LIONSHIPS, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
28. **H2020- FETOPEN-01-2018-2019-2020 RIA**, Proposal no: 964781, “Graphene Brains”, (GLANS, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
29. **H2020-FETOPEN-01-2018-2019-2020 RIA**, Proposal no: 964893, “Intelligent production of Li-ion batteries using additive manufacturing”, (ILiADD, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
30. **H2020-MSCA-IF-2020** Proposal no: 101030768, “Design and control of CMOS qubits”, (DECMOSQU, ως Ερευνητής, Επιστημονικός υπεύθυνος).

Εθνικά Προγράμματα

1. **ΥΠΕΠΘ – Πρόγραμμα "ΘΑΛΗΣ" 2011**, "Τεχνολογία MOS Γερμανίου", (ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
2. **ΥΠΕΠΘ – Πρόγραμμα "ΘΑΛΗΣ" 2011**, "Nanowires and Nanoparticles as Building Blocks of Nanoelectronic Devices and Bio-chemical Sensors", (NANOTRONICS, ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)

3. ΓΓΕΤ – Πρόγραμμα "ΑΡΙΣΤΕΙΑ Ι" 2012, "Nanoparticle assemblies for memories and sensor applications" (Nanoassembler), Κωδ.Πρωτ. 681, (ως Ερευνητής, υπεύθυνος πακέτου εργασίας)
4. ΕΝΙΑΙΑ ΔΡΑΣΗ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Proposal No: Τ1ΕΔΚ-0364, “Ολοκληρωμένο Ηλεκτρονικό Σύστημα Μέτρησης και Διαχείρισης Ενέργειας”, (EMETRON, ως Ερευνητής, υπεύθυνος ομάδας)
5. ΕΝΙΑΙΑ ΔΡΑΣΗ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Proposal No: Τ1ΕΔΚ-04841, “Βελτιστοποιημένο Σύστημα Επιτήρησης Κατάστασης Λειτουργίας Ανεμογεννητριών”, (ANEMOS, ως Ερευνητής, υπεύθυνος ομάδας)
6. ΕΝΙΑΙΑ ΔΡΑΣΗ ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Proposal No: Τ1ΕΔΚ-04982, “Βελτιστοποιημένο Σύστημα Επίβλεψης Κατάστασης Πρόωσης και Ασφάλειας Πλοίων”, (ΒΕΣΠΑ, ως Ερευνητής, υπεύθυνος ομάδας)
7. 1^η ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΛΙΔΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ, Proposal No: 652, “Local Symmetry Technologies: Developing a pioneering technological platform for optimal design and control of waves”, (LoSyTech, ως Ερευνητής, υπεύθυνος ομάδας)
8. 1^η ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΛΙΔΕΚ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΕΓΑΛΗΣ ΑΞΙΑΣ, “Neuron cells interface using Graphene electronics” (NeuGraph), Proposal Category: IIIa
9. 2^η ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ (2019) “*Biomimetic graphene-based electronics for fundamental studies of excitable cells function (BioGraphCell)*”,

Ιδιωτική Χρηματοδότηση

1. Ίδρυμα Ιωάννης Σ. Λάτσης, Πρόσκληση «Επιστημονικές Μελέτες 2014», «Νανο- ηλεκτρονικές διατάξεις Γραφενίου», (ως Συντονιστής)
2. Semiconductor Research Cooperation (SRC) Call for Research in Nanomanufacturing Materials and Processes, Proposal No: W28409, “High performance S/D contacts for Ge CMOS technology”, 2015 (ως Ερευνητής)
3. Semiconductor Research Cooperation (SRC) Call for Research in Nanomanufacturing Materials and Processes, Proposal No: W28416, “Understanding the surface electrochemistry in ReRAM cells”, 2015 (ως Ερευνητής)

14 Εκπαιδευτικό έργο

14.1 Διδασκαλία

1. Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α-ΤΕΙ) Αθήνας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών

- 2001 – 2007, Ωρομίσθιος Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Εργαστήριο Γενικής Φυσικής και στο Εργαστήριο Οπτοηλεκτρονικής και Laser.
- 2. Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Μικροηλεκτρονική», Πανεπιστήμιο Αθηνών (Τμήμα Φυσικής και Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών) – ΕΜΠ (Σχολή ΗΜΜΗΥ) – ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» (Ινστιτούτο Νανοεπιστήμης και Νανοτεχνολογίας)
 - Μάθημα “[ME105](#): Οργανικά Ηλεκτρονικά”, Εαρινό εξάμηνο, συνδιδασκαλία, 2010 – 2014
 - Μάθημα “[ME105](#): Οργανικά Ηλεκτρονικά”, Εαρινό εξάμηνο, συνδιδασκαλία, 2014 – σήμερα
 - Μάθημα “[ME107](#): Εισαγωγή στη Νανοηλεκτρονική”, Εαρινό εξάμηνο, Αυτοδύναμη Διδασκαλία, 2016 – σήμερα
- 3. Εκπαίδευση χρηστών «Εργαστηρίου Νανοτεχνολογίας και Μικροσυστημάτων» σε «Χρήση Καθαρού Χώρου και Διεργασίες Μικροηλεκτρονικής», 2011- 2019
- 4. Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Quantum Computing and Quantum Technologies», Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης – ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
 - Αναπληρωτής Διευθυντής, Μέλος Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής, Μέλος Συντονιστικής Επιτροπής

14.2 Διαλέξεις σε Διεθνή και Εθνικά Σχολεία

1. **Π. Δημητράκης**, «*Νέες Τεχνολογίες Διατάξεων Μνήμης στο Πυρίτιο*», Θερινό Σχολείο, 9-20 Ιουλίου 2007, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
2. **Π. Δημητράκης**, «*Νανοτεχνολογία και νέες ηλεκτρονικές διατάξεις μνήμης*», Θερινό Σχολείο, 7-18 Ιουλίου 2007, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
3. **Π. Δημητράκης**, «*Οργανικές Μνήμες Νανοσωματιδίων*», Θερινό Σχολείο, 6-17 Ιουλίου 2009, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
4. **P. Dimitrakis (Tutorial)**, “*Nanoparticle Memories: CMOS, Organic and hybrid approaches*”, Winter School on Nanoelectronics and Nanophotonics, Bilkent University, Ankara, Turkey, January 20-25, 2009
5. **P. Dimitrakis (Tutorial)**, “*The Physics of Advanced and Emerging Flash Memories*”, Sympos. H, Tutorial Notes, MRS Spring Meeting, 13-18 April, San Francisco 2009
6. **Π. Δημητράκης**, «*Νανοτεχνολογία, νανοϋλικά και ηλεκτρονικές διατάξεις μνήμης*», Θερινό Σχολείο, 6-17 Ιουλίου 2010, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
7. **Π. Δημητράκης**, «*Νανοτεχνολογία και ηλεκτρονικές διατάξεις μνήμης*», Θερινό Σχολείο, 6-17 Ιουλίου 2011, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
8. **Π. Δημητράκης**, «*Νανοτεχνολογία και Σύγχρονες ηλεκτρονικές διατάξεις μνήμης*», Θερινό Σχολείο, 9-12 Ιουλίου 2012, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα
9. **Π. Δημητράκης**, «*Νανοτεχνολογία και ηλεκτρονικές διατάξεις αποθήκευσης πληροφορίας*», Θερινό Σχολείο, 9-20 Ιουλίου 2012, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
10. **Π. Δημητράκης**, «*Νανοτεχνολογία και Μικροσυστήματα*», Θερινό Σχολείο, 6-17 Ιουλίου 2013, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
11. **Π. Δημητράκης**, «*Νανοτεχνολογία και Σύγχρονες ηλεκτρονικές διατάξεις μνήμης*», Θερινό Σχολείο, 6-17 Ιουλίου 2014, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
12. **Π. Δημητράκης**, “*Future Micro and Nanoelectronic devices*”, Πανόραμα Φυσικών Επιστημών, Νοέμβριος 2014, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Αθήνα

13. **Π. Δημητράκης**, «Υλικά και Νανοδιατάξεις για αποθήκευση πληροφορίας», Θερινό Σχολείο, 6-17 Ιουλίου 2015, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα
14. **Π. Δημητράκης**, «Φυσική στη μύτη μας καρφίτσας», Φεβρουάριος 2015, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Πανεπιστήμιο Αθηνών (Προπύλαια), Αθήνα
15. **Π. Δημητράκης**, «*Nano-electronic Materials and Devices for Information Storage*», Θερινό Σχολείο, 4-15 Ιουλίου 2016, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «Δημόκριτος», Αθήνα

14.3 Διδακτορικές διατριβές

1. Σακελλαρόπουλος Διονύσης, «Ηλεκτρονικές Διατάξεις Νανοσωματιδίων», Μέλος Επταμελούς Εξεταστικής επιτροπής, ΣΕΜΦΕ ΕΜΠ (27/4/21)
2. Μωησίδης Σάββας, «Σχεδιασμός Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων Γραφενίου Χαμηλής Ισχύος», Μέλος Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, (21/4/2021)
3. External Reviewer στην διδακτορική διατριβή της Maria Koryazhkina, “Resistive Switching in Memoristors based on Yttria-stabilized Zirconia”, Dipartimento di Fisica e Chimica "Emilio Segrè", Università degli Studi di Palermo, 12th March 2020
4. Χατζηνικολάου Θεόδωρος Παναγιώτης, «Ευφυή Νανο-ηλεκτρονικά Κυκλώματα Μνήμης και Συστήματα» Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής επιτροπής (Εναρξη: 17/9/2019 **σε εξέλιξη**)
5. Βαρσαμής Γεώργιος, «Κβαντικοί αλγόριθμοι και διόρθωση σφαλμάτων σε κβαντικούς υπολογιστές», Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής επιτροπής (Εναρξη: 17/9/2019 **σε εξέλιξη**)
6. Βασιλειάδης Νικόλαος, «Νευρομορφικοί Επιταχυντές Υλικού Βασισμένοι σε Αρχιτεκτονικές Διασταυρωμένων Νανο-Αγωγών με Στοιχεία Μνήμης (Memristors) και εφαρμογές αυτών», Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής επιτροπής (Εναρξη: 11/4/2019 **σε εξέλιξη**)
7. Καρακόλης Παναγιώτης, «Διατάξεις μνήμης δισταθμικής αντίστασης με τροποποιημένες διεπιφάνειες ηλεκτροδίων», Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, **Κύριος Επιβλέπων**, Μέλος Τριμελούς Συμβουλευτικής επιτροπής (1/12/2014 – 6/2/2020)
8. Μπούσουλας Παναγιώτης, «Νανοηλεκτρονικές Διατάξεις Μνήμης», Μέλος επταμελούς εξεταστικής επιτροπής, ΣΕΜΦΕ, ΕΜΠ, 1^η Σεπτέμβρη 2017.
9. President of the Examination Board for the PhD Thesis of Ariadna Fernandez External Reviewer στην διδακτορική διατριβή του Simone Cortese “Selector devices/architectures for ReRAM crossbar arrays”, Department of Electrical and Electronic Engineering, University of Southampton, 12th December 2017
10. Estevez «Functional surfaces by means of Nanoimprint Lithography Techniques», Universitat Autònoma de Barcelona - Institut Català de Nanotecnologia, 15th November 2016
11. External Reviewer στην διδακτορική διατριβή του Sanjoy Kumar Nandi “Resistive Switching in Transition Metal Oxides for Integrated Non-volatile Memories”, Department of Electronic Materials Engineering, Research School of Physics and Engineering, The Australian National University, 27th July 2016

14.4 Επίβλεψη Μεταπτυχιακών εργασιών

1. Μ. Μακρυγιάννη, «Μικροεκτύπωση με πολυμερικού ημιαγωγού P3HT για ηλεκτρονικές εφαρμογές», ΔΠΜΣ "Μικροσυστήματα και Νανοδιατάξεις", ΣΕΜΦΕ-ΕΜΠ (2010)
2. Σ. Καζάζης, «Κατασκευή και ηλεκτρικός χαρακτηρισμός διόδων βασισμένες σε πολυμερικά λεπτά υμένα με ενσωματωμένα άλατα Triphenyl Sulfonium», ΔΠΜΣ «Μικροηλεκτρονική», Πανεπιστήμιο Αθηνών (2013)
3. Μ.Ε. Βλαχοπούλου, «Ανάπτυξη οξειδίου του πυριτίου σε αντιδραστήρα πλάσματος και ηλεκτρικός χαρακτηρισμός του», ΔΠΜΣ «Μικροηλεκτρονική», Πανεπιστήμιο Αθηνών (2013)
4. Δ. Πάτρος, «Τρανζίστορ επίδρασης πεδίου από γραφένιο», ΔΠΜΣ «Μικροηλεκτρονική», Πανεπιστήμιο Αθηνών (2016)
5. Σ. Τάσιος, «Προσομοίωση του φαινομένου σήραγγος σε διατάξεις Metal-Insulator-Metal (MIM) με χρήση MATLAB», ΔΠΜΣ «Μικροηλεκτρονική», Πανεπιστήμιο Αθηνών (2016)
6. Κ. Τσέλιος, «Θεωρητική Μοντελοποίηση και Κατασκευή Τρανζίστορ Επίδρασης Πεδίου Γραφενίου», ΔΠΜΣ «Μικροσυστήματα και Νανοδιατάξεις», ΣΕΜΦΕ-ΕΜΠ (2019)
7. Π. Λουκάς, «Χαρακτηρισμός και Ανάλυση Θορύβου χαμηλών συχνοτήτων σε διατάξεις μνήμης ReRAM», ΔΠΜΣ «Μικροσυστήματα και Νανοδιατάξεις», ΣΕΜΦΕ-ΕΜΠ (2020)
8. Α. Οβσανιάν, «Επίδραση Ακτινοβολιών σε διατάξεις μνήμης ReRAM», ΔΠΜΣ «Μικροσυστήματα και Νανοδιατάξεις», ΣΕΜΦΕ-ΕΜΠ (σε εξέλιξη)

14.5 Επίβλεψη Διπλωματικών/Πτυχιακών εργασιών

1. Α. Τσιριγώτης, «Μελέτη γήρανσης νανο-τρανζίστορ FinFET με θερμούς φορείς», Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών (2016)
2. Μ. Κοκαβέσης, «Οπτοηλεκτρονικές Ιδιότητες Τρανζίστορ επίδρασης πεδίου από γραφένιο», ΣΗΜΜΗΥ, ΕΜΠ (2016)
3. Δ. Μάνθου, «Ηλεκτρικός Χαρακτηρισμός DC Νανοηλεκτρονικών Διαταξεων FinFET σε Υποστρώματα SOI», Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Αυτοματισμού, ΤΕΙ Πειραιά (2017)
4. Π. Λουκάς, «Μελέτη νανοδομών με Μικροσκόπιο Ατομικής Δύναμης AFM και c-AFM», Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών (2017)
5. Μ. Γεράση, «Τεχνολογία Γραφενίου και εφαρμογές στις Βιοεπιστήμες», Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών (2019)
6. Α. Μαυροπούλης, «Λεπτά υμένα νιτριδίων για την υλοποίηση ηλεκτρονικών διατάξεων Memristor», Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων και Μεταλλουργών, ΕΜΠ (2021)
7. Α. Σπυρόπουλος, «Ανιχνευτές αερίου σε Γραφένιο», Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών (σε εξέλιξη)

14.6 Επίβλεψη Πρακτικών Ασκήσεων

1. Β. Μητράκος, «Προσομοίωση διατάξεων μνήμης παγίδευσης φορτίου τύπου SONOS» Πανεπιστήμιο Αθηνών (2013)
2. Α. Δαβίδ, «Αυτοματοποίηση Πειραματικών Μεθόδων Ηλεκτρικού Χαρακτηρισμού», Τμήμα Ηλεκτρονικής, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Α-ΤΕΙ Πειραιά (14/10/2013 – 14/4/2014)
3. Σ. Χρυσικοπούλου, «Ανάμιξη μαγνητικών νανοσωματιδίων σε πολυμερικές μήτρες», Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ (28/9 – 31/10/2015)

4. Ε. Χρηστίδη, «Οπτικός και ηλεκτρικός χαρακτηρισμός φωτοτρανζίστορ γραφενίου», Πανεπιστήμιο Πατρών (1/7 – 30/9/2016)
5. Ν. Almesry, «Ανάλυση πειραματικών χαρακτηριστικών λειτουργίας memristor και μοντελοποίησή τους σε H/Y με λογισμικό SPICE», Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (1/7 – 30/8/2017)
6. Νίκος Γκότσης, «Σχεδιασμός μασκών για διατάξεις λογικών πυλών σε Γραφένιο και κατασκευή πυκνωτών MIS σε Γραφένιο για μετρήσεις κβαντικής χωρητικότητας», Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (1/7 – 30/8/2018)
7. Ειρήνη Ρουσέλη, «Χαρακτηριστικές χωρητικότητας - τάσης και μετρήσεις αξιοπιστίας σε αντιστάτες μνήμης ReRAM», Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (1/7 – 30/8/2018)
8. Βενέτης Παλληκαράς, «AC και DC Ηλεκτρικός Χαρακτηρισμός διατάξεων Memristors», Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (1/7 – 30/8/2018)
9. Γιάννης Μαρουφίδης, «Ηλεκτρικός χαρακτηρισμός διατάξεων ReRAM », ΣΗΜΜΗΥ, ΕΜΠ (1/9 – 31/10/2018)
10. Παναγιώτης Μανδυλάς, «Μετρήσεις μεταβατικών ρευμάτων σε ημιαγωγικές διατάξεις», ΣΕΜΦΕ, ΕΜΠ (1/9 – 31/10/2018)
11. Θεόδωρος Παναγιώτης Χατζηνικολάου, «Χαρακτηρισμός και μοντελοποίηση διατάξεων αντιστατών μνήμης», Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (1/7 – 30/8/2019)
12. Μάρκος Γκοζντάρης, «Αυτοματοποίηση μεθόδου DLTS», ΣΗΜΜΗΥ, ΕΜΠ (1/9 – 31/10/2019)
13. Αλέξανδρος Μαυροπούλης, «Μετρήσεις κατάρρευσης υπέρλεπτων διηλεκτρικών σε δομές MIM για διατάξεις μνήμης RRAM», (1/7 – 30/8/2020)
14. Δέσποινα Γεωργοπούλου, «Μετρήσεις αξιοπιστίας μεταλλικών ηλεκτροδίων σε δομές MIM και MIS για διατάξεις μνήμης RRAM», Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων και Μεταλλουργών, ΕΜΠ (1/7 – 30/8/2020)
15. Δημήτρης Νικήτας, «Ανάπτυξη μεθόδων χαρακτηρισμού ατελειών σε δομές memristor», Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ, (1/4 – 31/5/2021)
16. Ευγενία Σκαπινάκη, «Βελτιστοποίηση μεθόδων μεταφοράς Γραφενίου», Τμήμα Μηχανικών Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (1/7 – 30/9/2021)

15 Αναπτυξιακό έργο (2017 – σήμερα)

Εργαστήριο Ηλεκτρικού Χαρακτηρισμού

Στα πλαίσια των ερευνητικών έργων που συμμετείχα αγοράστηκε εξοπλισμός για ηλεκτρικό χαρακτηρισμό αξίας ~100k Ευρώ. Συγκεκριμένα αγοράστηκε ο ακόλουθος εξοπλισμός:

1. Παραμετρικός Αναλυτής διατάξεων Ημιαγωγού KEITHLEY 4200
2. Θερμαινόμενη βάση για δισκίδια (150mm) και μικρά δείγματα
3. Βάσεις στήριξης ακίδων για μετρήσεις ρεύματος, χωρητικότητας και τάσης υψηλής ακριβείας και χαμηλού θορύβου
4. Σύστημα NI PXIe-1071, PXIe-8301 Thunderbolt 3 Remote Controller, NI PXIe-6363, X Series DAQ (32 AI, 48 DIO, 4 AO) για την παραγωγή πολύ γρήγορων ακολουθιών παλμών και καταγραφή μεταβατικών ποσοτήτων (ρεύματος, τάσης κλπ).
5. Μικροεξοπλισμός (μικροσκόπια, κάμερες μικροσκοπίων κλπ)

Όλα βρίσκονται εγκατεστημένα στο κοινόχρηστο Εργαστήριο Ηλεκτρικού Χαρακτηρισμού του INN και ελεύθερη πρόσβαση ύστερα από την απαραίτητη εκπαίδευση.

Τέλος, αξιοποιώντας τον παραπάνω εξοπλισμό του Εργαστηρίου, αναπτύξαμε τεχνικές μέτρησης Θορύβου (Random Telegraph Noise) και το αντίστοιχο λογισμικό ανάλυσης και επεξεργασίας των καταγεγραμμένων σημάτων.

Τεχνολογία κατασκευής διατάξεων Γραφενίου

Αναπτύξαμε από την αρχή τις δικές μας τεχνικές για μεταφορά μονοατομικού στρώματος Γραφενίου κατασκευασμένο με την μέθοδο CVD σε οποιοδήποτε υπόστρωμα. Ιδιαίτερη προσπάθεια δόθηκε στην ανάπτυξη της δικής μας μεθοδολογίας για την απομάκρυνση των οργανικών προσμίξεων και τον καθαρισμό της επιφάνειας του Γραφενίου. Επίσης, αναπτύξαμε τεχνικές λιθογραφίας για την υλοποίηση νανολωρίδων γραφενίου πλάτους <50nm.

Τεχνολογία Διατάξεων Αντιστατών Μνήμης (memristors) για Νευρομορφική υπολογιστική

Αναπτύξαμε από την αρχή την δική μας τεχνολογία memristors από νιτρίδιο του πυριτίου και αποδείξαμε την δυνατότητα λειτουργίας τους σαν νευρωνικές συνάψεις. Επίσης, δείξαμε ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι διατάξεις αυτές για in-memory computing στην επεξεργασία εικόνας σε πραγματικό χρόνο από οπτικούς αισθητήρες.

16 Επιστημονικό έργο

16.1 Ευρεσιτεχνίες

1. Τίτλος: «Μέθοδος οξειδωσης υλικών νιτρίδιου του πυριτίου σε χαμηλά θερμοκά φορτία», Εφευρέτες: Normand Pascal, Ιωάννου-Σουγλερίδης Βασίλειος, Ben Assayag Gerard, Bonafos Caroline, Perego Michelle, Fanciulli Marco, Δημητράκης Παναγιώτης, Βαμβακάς Βασίλειος, ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ Αριθμ. 1005905 (15/5/2008)

16.2 Κεφάλαια σε Βιβλία

1. **P. Dimitrakis**, P. Normand and D. Tsoukalas, “Silicon Nanocrystal Memories”, Chapter 8 (pp.211-241) in “Silicon Nanophotonics”, ed. L. Khriachtchev (ISBN-13 978-981-4241-11-3), World Scientific Publishing (Singapore, 2008).
2. **Panagiotis Dimitrakis**, Sylvie Schamm-Chardon, Caroline Bonafos, Pascal Normand, “Nanoparticle-Based Memories: Concept and Operation Principles”, ed. R. S. Chughule and S. C. Watawe, (ISBN: 1-58883-181-7), American Scientific Publishers (2013)
3. **P. Dimitrakis**, “Introduction to NVM Devices”, pp.1-36, chapter 1 in **P. Dimitrakis (Book Ed.)**, *Charge-Trapping Non-Volatile Memories Volume 1 – Basic and Advanced Devices*, ISBN 978-3-319-15289-9, Springer
4. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, “Charge-Trap Memories with Ion Beam Modified ONO Stacks”, pp.65-102, chapter 3 in **P. Dimitrakis (Book Ed.)**, *Charge-Trapping Non-Volatile Memories Volume 1 – Basic and Advanced Devices*, ISBN 978-3-319-15289-9, Springer
5. **P. Dimitrakis**, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, “Quantum Dot Nonvolatile Memories”, pp.165-181, chapter 5 in **P. Dimitrakis (Book Ed.)**, *Charge-*

Trapping Non-Volatile Memories Volume 1 – Basic and Advanced Devices, ISBN 978-3-319-15289-9, Springer

16.3 Έκδοση και Επιμέλεια Πρακτικών συνεδρίων

1. C. Bonafos, Y. Fujisaki, **P. Dimitrakis**, E. Tokumitsu, «Materials and Physics of Nonvolatile Memories II» Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1250**, Warrendale, PA, 2010
2. D. Wouters, E. Tokumitsu, O. Auciello, **P. Dimitrakis**, Y. Fujisaki, «New Functional Materials and Emerging Device Architectures for Nonvolatile Memories» Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1337**, Warrendale, PA, 2011
3. Y. Fujisaki, **P. Dimitrakis**, E. Tokumitsu, M. Kozicki, «Materials and Physics of Emerging Nonvolatile Memories» Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1430**, Warrendale, PA, 2012
4. Y. Fujisaki, **P. Dimitrakis**, D. Chu, D. Worledge, «Emerging Materials and Devices for Future Nonvolatile Memories» Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1562**, Warrendale, PA, 2013 (electronic version)
5. **P. Dimitrakis**, Y. Fujisaki, G. Hu and E. Tokumitsu, *Materials and Technology for Nonvolatile Memories*, Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1729**, Warrendale, PA, 2014.

16.4 Επιμέλεια Ειδικών Εκδόσεων σε Διεθνή Περιοδικά

1. I. Valov, M. Liu, S. Spiga and **P. Dimitrakis** (Guest Editors), “*Memristive Materials and Devices*”, Special Issue, Microelectronic Engineering April 2018
2. **P. Dimitrakis** (Guest Editor), “*Nanoscale-based Memories*”, Materials, MDPI 2019

16.5 Έκδοση Βιβλίων

1. **P. Dimitrakis**, *Charge-Trapping Non-Volatile Memories Volume 1 – Basic and Advanced Devices*, ISBN 978-3-319-15289-9, Springer Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London, Springer International Publishing Switzerland 2015
2. **P. Dimitrakis**, *Charge-Trapping Non-Volatile Memories Volume 2 – Emerging Materials and Structures*, ISBN 978-3-319-48703-8, Springer Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London, Springer International Publishing Switzerland 2017
3. **P. Dimitrakis** and Ilia Valov, *Metal-Oxides for non-Volatile Memories*, Elsevier, in print, ISBN 9780128146293 (2020)

16.6 Δημοσιεύσεις εργασιών σε διεθνή περιοδικά

1. V. Ioannou - Sougleridis, G. J. Papaioannou, **P. Dimitrakis**, S. Cristoloveanu, «*Characterization of the buried oxide in SOI structures by a rate window method*», J.Appl.Phys., **74**(5), 3298 (1993)
2. D.Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, J.Stoemenos and G.J.Papaioannou, «*Electrical and structural characterization of wafer bonded non-annealed SIMOX*», Microelectr. Engineering, **28**, 471-474, (1995)
3. I.Thurzo, E.Pincik, G.Papaioannou, **P. Dimitrakis**, N.Arpatzanis, «*Experimental study of passivation ion-beam-induced distributed energy levels in n-GaAs by hydrogen species from boiling water*», Appl.Surf.Science, **90** (1995), 39-45
4. **P. Dimitrakis**, G.J. Papaioannou, S.Cristoloveanu, «*On the electrical properties of buried oxide-silicon substrate interface in SIMOX structures*», Journal of Applied

- Physics, **80**(3), 1605, (1996)
5. **P. Dimitrakis**, S. Hatzandroulis, D. Tsoukalas, J. Stoimenos and G.J. Papaioannou, «*Electrical characterization of silicon wafer bonding structures*», Solid-State Electronics **42**(2), 201, (1998)
 6. **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, P. Normand, D. Skarlatos, D. Tsoukalas, K. Beltsios, A. Claverie, G. Benassayag, C. Bonafos, D. Chassaing, V. Soncini, “*MOS Memory Structures by Very-Low Energy Implantated Si in thin SiO₂*”, Material Science & Engineering B, **101**, 14-18 (2003)
 7. P. Normand, E. Kapetanakis, **P. Dimitrakis**, D. Skarlatos, D. Tsoukalas, K. Beltsios, A. Claverie, G. Benassayag, C. Bonafos, M. Carrada, N. Cherkashin, V. Soncini, A. Agarwal, Ch. Sohl, M. Ameen “*Effects of annealing conditions on charge storage of Si nanocrystal memory devices obtained by low-energy ion beam synthesis*”, Microelectronic Engineering, **67–68** (2003) 629–634
 8. S. Paul, C. Pearson, A. Molloy, M. A. Cousins, M. Green, S. Kolliopoulou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, D. Tsoukalas and M. C. Petty, “*Langmuir-Blodgett Film Deposition of Metallic Nanoparticles and their Application to Electronic Memory Structures*”, Nano Letters, **3**(4), 533-536 (2003)
 9. S. Kolliopoulou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, H. L. Zhang, N. Cant, S. D. Evans, S. Paul, C. Pearson, A. Molloy, M. C. Petty and D. Tsoukalas, “*A hybrid silicon-organic nanoparticle memory device*”, Journal of Applied Physics **94** (8), 5234 (2003)
 10. P. Normand, E. Kapetanakis, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, K. Beltsios, N. Cherkashin, C. Bonafos, G. Benassayag, H. Coffin, A. Claverie, V. Soncini, A. Agarwal, M. Ameen “*Effect of annealing environment on the memory properties of thin oxides with embedded Si nanocrystals obtained by low-energy ion-beam synthesis*”, Applied Physics Letters, **83**, 168-170 (2003)
 11. P. Normand, E. Kapetanakis, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, K. Beltsios, C. Bonafos, G. Benassayag, A. Claverie, V. Soncini, A. Agarwal, M. Ameen, M. Perego, M. Fanciulli, “*Nanocrystals manufacturing by ultra-low-energy ion-beam-synthesis for nonvolatile memory applications*” , Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B **216**, 228 (2004)
 12. S. Kolliopoulou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, H.-L. Zhang, N. Cant, S.D. Evans, S. Paul, C. Pearson, A. Molloy, M.C. Petty and D. Tsoukalas, “*Integration of organic insulator and self-assembled gold nanoparticles on Si MOSFET for non-volatile memory cells*”, Microelectronic Engineering, **73-74**, 725-729 (2004)
 13. P. Normand, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, D. Skarlatos, K. Beltsios, D. Tsoukalas, C. Bonafos, H. Coffin, G. Benassayag, A. Claverie, V. Soncini, A. Agarwal, Ch. Soh, M. Ameen, “*Processing issues in silicon nanocrystal manufacturing by ultra-low-energy ion-beam-synthesis for non-volatile memory applications*”, Microelectronic Engineering, **73-74**, 730-735 (2004)
 14. **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, D. Tsoukalas, D. Skarlatos, C. Bonafos, G. Ben Assayag, A. Claverie, M. Perego, M. Fanciulli, V. Soncini, R. Sotgiu, A. Agarwal, M. Ameen, P. Normand, “*Silicon nanocrystal memory devices obtained by ultra-low-energy ion-beam-synthesis*”, Solid-State Electronics, **48**, 1511-1517, (2004)
 15. C. Bonafos, M. Carrada, N. Cherkashin, H. Coffin, D. Chassaing, G. Ben Assayag, A. Claverie, T. Müller, K. H. Heinig, M. Perego, M. Fanciulli, **P. Dimitrakis**, and P. Normand, “*Manipulation of two-dimensional arrays of Si nanocrystals embedded in thin SiO₂ layers by low energy ion implantation*”, Journal of Applied Physics **95** (10), 5696-5702 (2004)
 16. Koliopoulou S, **Dimitrakis P**, Goustouridis D, Chatzandroulis S, Normand P, Tsoukalas D, Radamson H, “*A Si/SiGe MOSFET utilizing low-temperature wafer*
-

- bonding*”, Microelectronic Engineering, **78-79**, 244-247 (2005)
17. A. Kanjilal, J.L. Hansen, A Nylandsted Larsen, P. Normand, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, N. Cherkashin, A. Claverie, “*Size and aerial density distributions of Ge nanocrystals in a SiO₂ layer produced by molecular beam epitaxy and rapid thermal processing*”, Applied Physics A, **81**, 363-366 (2005)
 18. N. Cherkashin, C. Bonafos, H. Coffin, M. Carrada, S. Schamm, G. Ben Assayag, D. Chassaing, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Perego, M. Fanciulli, T. Muller, K. H. Heinig, A. Claverie, “*Fabrication of nanocrystal memories by ultra low energy ion implantation*”, physica status solidi (c), **2**,1907-1911 (2005)
 19. **P. Dimitrakis**, P. Normand, E. Vontitseva, K. H. Stegemann, K. H. Heinig and B. Schmidt, “*Memory devices obtained by Si⁺ irradiation through poly-Si/SiO₂ gate stack*”, Journal of Physics: Conference Series, **10**, 7-10 (2005)
 20. S. Koliopoulou, D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, S. Paul, C. Pearson, A. Molloy and M. C. Petty, “*Field effect devices with metal nanoparticles integrated by Langmuir–Blodgett technique for non-volatile memory applications*”, Journal of Physics: Conference Series, **10**, 57-60 (2005)
 21. C. Bonafos, H. Coffin, S. Schamm, N. Cherkashin, G. Ben Assayag, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Carrada, V. Paillard and A. Claverie, “*Si nanocrystals by ultra-low-energy ion beam-synthesis for non-volatile memory applications*”, Solid-State Electronics, **49**, 1734-1744 (2005)
 22. H. Coffin, C. Bonafos, S. Schamm, M. Carrada, N. Cherkashin, G. Ben Assayag, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Respaud and A. Claverie, “*Si nanocrystals by ultra-low energy ion implantation for non-volatile memory applications*”, Material Science & Engineering B, **124-125**, 499-503 (2005)
 23. D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, S. Koliopoulou and P. Normand, “*Recent advances in nanocrystals memories*”, Material Science & Engineering B, **124-125**, 93-101 (2005)
 24. H. Coffin, C. Bonafos, S. Schamm, N. Cherkashin, G. Ben Assayag, A. Claverie, M. Respaud, **P. Dimitrakis**, and P. Normand, “*Oxidation of Si nanocrystals fabricated by ultralow-energy ion implantation in thin SiO₂ layers*”, **Journal of Applied Physics**, **99**, 044302 (2006)
 25. S. Koliopoulou, **P. Dimitrakis**, D. Goustouridis, P. Normand, C. Pearson, M.C. Petty, H. Radamson, D. Tsoukalas, “*Metal nano-floating gate memory devices fabricated at low temperature*”, Microelectronic Engineering, **83**, 1563-1566 (2006)
 26. A. Florakis, D. Tsoukalas, I. Zergioti, K. Giannakopoulos, **P. Dimitrakis**, D.G. Papazoglou, G. Bennassayag, H. Bourdon and A. Halimaoui, “*Laser annealing of plasma implanted boron for ultra-shallow junctions in Silicon*”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, **253**, 13-17 (2006)
 27. **P. Dimitrakis**, P. Normand, “*Parasitic memory effects in shallow-trench-isolated nanocrystal memory devices*”, Solid-State Electronics **51**, 125-136 (2007)
 28. E. Verrelli, I. Anastassiadis, D. Tsoukalas, M. Kokkoris, R. Vlastou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, “*Proton radiation tolerance of nanocrystal memories*”, Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures **38**, 67-70 (2007)
 29. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, V.E. Vamvakas, P. Normand, C. Bonafos, S. Schamm, N. Cherkashin, G. Ben Assayag, M. Perego, M. Fanciulli, “*Oxide-nitride-oxide memory stacks formed by low-energy Si ion implantation into nitride and wet oxidation*”, Microelectronic Engineering **84**, 1986-1989 (2007)
 30. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, V.E. Vamvakas, P. Normand, C. Bonafos, S. Schamm, A. Mouti, G. Ben Assayag, V. Paillard, “*Oxide-nitride-oxide dielectric stacks with Si nanoparticles obtained by low-energy ion beam synthesis*”, Nanotechnology **18**, 215204 (2007)
-

31. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, V.E. Vamvakas, P. Normand, C. Bonafos, S. Schamm, N. Cherkashin, G. Ben Assayag, M. Perego, M. Fanciulli, "*Wet oxidation of nitride layer implanted with low-energy Si ions for improved oxide-nitride-oxide memory stacks*", Applied Physics Letters **90**, 263513 (2007)
 32. E. Verrelli, D. Tsoukalas, M. Kokkoris, R. Vlastou, **P. Dimitrakis** and P. Normand, "*Proton radiation effects on nanocrystal non-volatile memories*", IEEE Trans Nuclear Science **54**, 975-981 (2007)
 33. C. Pearson, J.H. Ahn, M.F. Mabrook, D.A. Zeze, M.C. Petty, K.T. Kamtekar, C. Wang, M.R. Bryce, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, "*Electronic memory device based on a single-layer fluorene-containing organic thin film*", Appl. Phys. Lett. **91**, 123506 (2007)
 34. M.E. Vlachopoulou, **P. Dimitrakis**, A. Tserepi, V.Em. Vamvakas, S. Koliopoulou, P. Normand, E. Gogolides, D. Tsoukalas, "*High-density plasma silicon oxide thin films grown at room-temperature*", Microelectronic Engineering **85**, 1245-1247 (2008)
 35. **P. Dimitrakis**, P. Normand, D. Tsoukalas, C. Pearson, J. H. Ahn, M. F. Mabrook, D. A. Zeze, M. C. Petty, K. T. Kamtekar, C. Wang, M. R. Bryce and M. Green, "*Electrical behaviour of memory devices based on fluorine-containing organic thin films*", **Journal of Applied Physics**, **104**, 044510 (2008)
 36. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, S. Schamm, C. Bonafos, G. Ben Assayag, A. Mouti, V. Ioannou-Sougleridis, "*Temperature-dependent low electric field charging of Si nanocrystals embedded within oxide-nitride-oxide dielectric stacks*", **Nanotechnology**, **20**, 305704 (2009)
 37. **P. Dimitrakis**, A. Mouti, C. Bonafos, S. Schamm G. Ben Assayag, V. Ioannou-Sougleridis, B. Schmidt, J. Becker, P. Normand, "*Ultra-low-energy ion-beam-synthesis of Ge nanocrystals in thin ALD Al₂O₃ layers for memory applications*", Microelectronic Engineering **86**, 1838-1841 (2009)
 38. I. Zergioti, M. Makrygianni, **P. Dimitrakis**, P. Normand, S. Chatzandroulis, "*Laser printing of polythiophene for organic electronics*", Applied Surface Science **257**, 5148-5151 (2011)
 39. V. Ioannou-Sougleridis, N. Kelaidis, D. Skarlatos, C. Tsamis, S.N. Georga, C.A. Krontiras, Ph. Komninou, Th. Speliotis, **P. Dimitrakis**, B. Kellerman, M. Seacrist, M. "*Influence of thermal oxidation on the interfacial properties of ultrathin strained silicon layers*", Thin Solid Films, **519**, 5456-5463 (2011)
 40. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, K. Giannakopoulos, K. Mergia, K. Kukli, J. Niinisto, M. Ritala, M. Leskela, "*Influence of atomic layer deposition chemistry on high-k dielectrics for charge trapping memories*", Solid-State Electronics, **68**, 38-47 (2012)
 41. R. Diaz, C. Suarez, A. Arbouet, R. Marty, V. Paillard, F. Gloux, C. Bonafos, S. Schamm-Chardon, J. Grisolia, P. Normand, **P. Dimitrakis**, G. BenAssayag, "*Implantation energy effect on photoluminescence spectroscopy of Si nanocrystals locally fabricated by stencil-masked ultra-low-energy ion-beam-synthesis in silica*", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, **272**, 53-56 (2012)
 42. R. Diaz, J. Grisolia, G. BenAssayag, S. Schamm-Chardon, C. Castro, B. Pecassou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, "*Extraction of the characteristics of Si nanocrystals by the charge pumping technique*", Nanotechnology, **23**, 085206 (2012)
 43. D. Velessiotis, A.M. Douvas, **P. Dimitrakis**, P. Argitis, N. Glezos, "*Conduction mechanisms in tungsten-polyoxometalate self-assembled molecular junctions*", Microelectronic Engineering **97**, 150-153 (2012)
 44. C. Bonafos, M. Carrada, G. Benassayag, S. Schamm-Chardon, J. Groenen, V. Paillard, B. Pecassou, A. Claverie, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, V. Ioannou-Sougleridis, P.
-

- Normand, B. Sahu, A. Slaoui, “*Si and Ge nanocrystals for future memory devices*”, *Materials Science in Semiconductor Processing*, **15**, 615-626 (2012)
45. **P. Dimitrakis**, P. Normand, C. Bonafos, E. Papadomanolaki, and E. Iliopoulos, « *GaN quantum-dots integrated in the gate dielectric of metal-oxide-semiconductor structures for charge-storage applications*», *Appl. Phys. Lett.* **102**, 053117 (2013)
46. V. Ioannou-Sougleridis, N. Poulakis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, G.P. Patsis, A. Dimoulas, E.Simoen, “*Room temperature analysis of Ge p⁺/n diodes reverse characteristics fabricated by platinum assisted dopant activation*”, *Solid-State Electronics* **81** (2013) 19–26
47. N. Nikolaou, V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, D. Skarlatos, K. Giannakopoulos, K. Kukli, J. Niinistö, M. Ritala, M. Leskelä, “*The effect of oxygen source on atomic layer deposited Al₂O₃ as blocking oxide in metal/aluminum oxide/nitride/oxide/silicon memory capacitors*”, *Thin Solid Films*, **533** (2013) 5–8
48. M. Vasilopoulou, **P. Dimitrakis**, D.G. Georgiadou, D. Velessiotis, G. Papadimitropoulos, D. Davazoglou, A.G. Coutsolelos, P. Argitis, “*Emergence of ambient temperature ferroelectricity in meso-tetrakis(1-methylpyridinium-4-yl)porphyrin chloride thin films*”, *Appl. Phys. Lett.* **103**, 022908 (2013)
49. **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, C. Bonafos, S. Schamm-Chardon, G. Benassayag, E. Iliopoulos, “*Quantum dots for memory applications*”, *Physica Status Solidi (A)* **210**, 1490-1504 (2013)
50. C. Bonafos, Y. Spiegel, P. Normand, G. Ben-Assayag, J. Groenen, M. Carrada, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, B. S. Sahu, A. Slaoui, and F. Torregrosa, “*Controlled fabrication of Si nanocrystal delta-layers in thin SiO₂ layers by plasma immersion ion implantation for nonvolatile memories*”, *Appl. Phys. Lett.* **103**, 253118 (2013)
51. P. Bousoulas, J. Giannopoulos, K. Giannakopoulos, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, “*Memory programming of TiO_{2-x} films by Conductive Atomic Force Microscopy evidencing filamentary resistive switching*”, *Applied Surface Science*, **332**, pp.55–61 (2015)
52. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, D. Skarlatos, K. Giannakopoulos, K. Mergia, V. Ioannou-Sougleridis, K. Kukli, J. Niinistö, K. Mizohata, M. Ritala and M. Leskelä, “*Inert ambient annealing effect on MANOS capacitor memory characteristics*”, *Nanotechnology* **26** (2015) 134004 (14pp)
53. N. Nikolaou, V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, D. Skarlatos, K. Giannakopoulos, S. Ladas, B. Pecassou, G. BenAssayag, K. Kukli, J. Niinistö, M. Ritala, M. Leskelä, “*Nitrogen induced modifications of MANOS memory properties*”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms* **365**, 61-65 (2015)
54. D.P. Simatos, **P. Dimitrakis**, P. Normand, N. Nikolaou, K. Giannakopoulos, S. Ladas, B. Pecassou, G. BenAssayag, V. Ioannou-Sougleridis, “*Temperature dependent retention characteristics of ion-beam modified SONOS memories*”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, **365**, 66-69 (2015)
55. M. Lübben, P. Karakolis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, **P. Dimitrakis**, I.Valov, “*Graphene-Modified Interface Controls Transition from VCM to ECM Switching Modes in Ta/TaO_x Based Memristive Devices*”, *Advanced Materials* **27**, 6202-6207, (2015)
56. J.E. Kruse, L. Lymperakis, S. Eftychis, A. Adikimenakis, G. Doundoulakis, K. Tsagaraki, M. Androulidaki, A. Olziersky, **P. Dimitrakis**, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, T. Koukoula, Th. Kehagias, Ph. Komninou, G. Konstantinidis, and A. Georgakilas, “*Selective-area growth of GaN nanowires on SiO₂-masked Si (111)*
-

- substrates by molecular beam epitaxy*”, J. Appl. Physics **119**, 224305 (2016)
57. E. Bolomyti, N. Glezos, **P. Dimitrakis**, P. Normand, G. Benassayg, V. Ioannou-Souglерidis, “*Charge retention analysis of Si implanted and wet oxidized SONOS structures*”, Microelectronic Engineering **159** (2016) 75–79
 58. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, T. Speliotis, K. Kukli, J. Niinistö, K. Mizohata, M. Ritala, M. Leskelä, V. Ioannou-Souglерidis, “*MANOS performance dependence on ALD Al₂O₃ oxidation source*”, Microelectronic Engineering **159** (2016) 127–131
 59. Eleftherios John Kapetanakis, Paschalis Gkoupidenis, Vassilios Saltas, Antonios, M. Douvas, **Panagiotis Dimitrakis**, Panagiotis Argitis, Konstantinos Beltsios, Stella Kennou, Christos Pandis, Apostolos Kyritsis, Polycarpos Pissis, and Pascal Normand, “*D.C. Conductivity of Thin-Film Ionic Conductors from Analysis of Dielectric Spectroscopy Measurements in Time and Frequency Domain*”, J. Phys. Chem. C, **120**, 21254–21262 (2016)
 60. Athanasios Smyrnakis, **Panagiotis Dimitrakis**, Pascal Normand, Evangelos Gogolides, “*Fabrication of axial p-n junction silicon nanopillar devices and application in photovoltaics*”, Microelectronic Engineering **174**, 74–79 (2017)
 61. D. Skarlatos, V. Ioannou-Souglерidis, M. Barozzi, G. Pepponi, D. Velessiotis, M.C. Skoulikidou, N.Z. Vouroutzis, K. Papagelis, **P. Dimitrakis**, C. Thomidis, B. Colombeau, “*Phosphorous diffusion in N₂⁺-implanted germanium during flash lamp annealing: Influence of nitrogen on ge substrate damage and capping layer engineering*”, ECS Journal of Solid State Science and Technology, **6** (7), pp. P418-P428 (2017)
 62. S.V. Tikhov, A.N. Mikhaylov, A.I. Belov, D.S. Korolev, I.N. Antonov, V.V. Karzanov, O.N. Gorshkov, D.I. Tetelbaum, P. Karakolis, **P. Dimitrakis**, “*Role of highly doped Si substrate in bipolar resistive switching of silicon nitride MIS-capacitors*”, Microelectronic Engineering **187–188**, 134–138 (2018)
 63. I. Nikiforidis, I. G. Karafyllidis and **P. Dimitrakis**, “*Simulation and parametric analysis of graphene p-n junctions with two rectangular top gates and a single back gate*”, Journal of Physics D: Applied Physics **51** 075303 (2018)
 64. S. Moysidis, I.G. Karafyllidis, **P. Dimitrakis**, “*Graphene Logic Gates*” IEEE Transactions on Nanotechnology, **17** (4), pp. 852-859 (2018)
 65. Athanasios Smyrnakis, **Panagiotis Dimitrakis**, Evangelos Gogolides, “*Plasma-etched, silicon nanowire, radial junction photovoltaic device*”, J. Phys. D: Appl. Phys. **51** 455101 (2018)
 66. M.N. Koryazhkina, S.V. Tikhov, A.N. Mikhaylov, A.I. Belov, D.S. Korolev, I.N. Antonov, V.V. Karzanov, O.N. Gorshkov, D.I. Tetelbaum, P. Karakolis, **P. Dimitrakis**, “*Bipolar resistive switching in metal-insulator-semiconductor nanostructures based on silicon nitride and silicon oxide*”, Journal of Physics: Conference Series, **993**, 012028 (2018)
 67. S. V. Tikhov, O. N. Gorshkova, I. N. Antonova, D. I. Tetelbauma, A. N. Mikhaylova, A. I. Belova, A. I. Morozova, P. Karakolis, and **P. Dimitrakis**, “*Behavioral Features of MIS Memristors with a Si₃N₄ Nanolayer Fabricated on a Conductive Si Substrate*”, Semiconductors **52**(12): 1540-1546 (2018)
 68. AV Emelyanov, KE Nikiruy, VA Demin, VV Rylkov, AI Belov, DS Korolev, EG Gryaznov, DA Pavlov, ON Gorshkov, AN Mikhaylov, **P Dimitrakis**, “*Yttria-stabilized zirconia cross-point memristive devices for neuromorphic applications*”, Microelectronic Engineering **215**, 110988 (2019)
 69. Savvas Moysidis and Ioannis G Karafyllidis and **Panagiotis Dimitrakis**, “*Design and simulation of graphene majority gate without back-gating*”, Engineering Research
-

- Express 1 (1), 015030 (2019), DOI:10.1088/2631-8695/ab390d
70. I.G. Karafyllidis, G.C. Sirakoulis, **P. Dimitrakis**, “*Memristive Quantum Computing Simulator*”, IEEE Transactions on Nanotechnology 18, 1015-1022 (2019)
 71. Vassilios Constantoudis, George Papavieros, Panagiotis Karakolis, Ali Khiat, Themistoklis Prodromakis and **Panagiotis Dimitrakis**, “*Impact of Line Edge Roughness on ReRAM Uniformity and Scaling*”, Materials 2019, 12, 3972; doi:10.3390/ma12233972
 72. Fyrigos, I.-A., Ntinis, V., Sirakoulis, G.C., **Dimitrakis, P.**, Karafyllidis, I.G., “Quantum Mechanical Model for Filament Formation in Metal-Insulator-Metal Memristors”, IEEE Transactions on Nanotechnology, 20, art. no. 9316152, pp. 113-122 (2021), DOI: 10.1109/TNANO.2021.3049632
 73. Rallis, K., **Dimitrakis, P.**, Karafyllidis, I.G., Rubio, A., Sirakoulis, G.C., “Electronic Properties of Graphene Nanoribbons with Defects”, IEEE Transactions on Nanotechnology, 20, art. no. 9337210, pp. 151-160 (2021), DOI: 10.1109/TNANO.2021.3055135
 74. Vasileiadis, N., Karakolis, P., Mandylas, P., Ioannou-Sougleridis, V., Normand, P., Perego, M., Komninou, P., Ntinis, V., Fyrigos, I., Karafyllidis, I.G., Sirakoulis, G.C., **Dimitrakis, P.**, “Understanding the role of defects in Silicon Nitride-based resistive switching memories through oxygen doping”, IEEE Transactions on Nanotechnology, vol. 20, pp. 356-364, 2021, doi: 10.1109/TNANO.2021.3072974
 75. Vasileiadis, N., Ntinis, V., Sirakoulis, G.C., **Dimitrakis, P.**, “In-Memory-Computing Realization with a Photodiode/Memristor Based Vision Sensor”, *Materials* **2021**, *14*, 5223. <https://doi.org/10.3390/ma14185223>
 76. Nikiforidis, I, Karafyllidis, IG, **Dimitrakis, P**, Sirakoulis, GC, “Design and simulation of graphene logic gates using graphene p–n junctions as building blocks”, Graphene and 2D Materials Technologies, 1-13, <https://doi.org/10.1007/s41127-021-00043-7>
 77. Nikolaos Vasileiadis, Panagiotis Loukas, Paangiotis Karakolis, Vassilios Ioannou-Sougleridis, Pascal Normand, Vasileios Ntinis, Iosif-Angelos Fyrigos, Ioannis Karafyllidis, Georgios Ch. Sirakoulis, **Panagiotis Dimitrakis** “Multi-level resistance switching and random telegraph noise analysis of nitride based memristors”, Chaos, Solitons and Fractals 153 (2021) 111533 <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2021.111533>
-

16.7 Δημοσιεύσεις εργασιών σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων

1. G. J. Papaioannou, M. Papastamatiou, N. Arpantzanis, **P. Dimitrakis** and C. Papastergiou «*Neutron Radiation effects in HEMTs*», Proceedings of the Second European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS 93), September 13-16, 1993, France, pp.207 – 212 (ISBN: 0-7803-1793-9, INSPEC Accession Number: 4744706)
2. **P. Dimitrakis**, G. J. Papaioannou, S. Cristoloveanu «*Electrical characterization of the interface between buried oxide and silicon substrate*», ECS'94, Proceedings of the Sixth International Symposium on Silicon-On-Insulator Technology and Devices, The Electrochemical Society, San Francisco, Vol. **94-11**, 230-235, (1994)
3. G.J.Papaioannou, M.Papastamatiou, N.Arpantzanis, **P.Dimitrakis** «*Alpha Particle Radiation Effects in High Electron Mobility Transistors*», Heterostructure Epitaxy And Devices (HEAD'95), NATO Advanced Research Workshop, NATO ASI Series 3, Vol.11, p.281-84, (1995), KLUWER Academics, Smolenice Castle, Slovakia (ISBN 0-7923-4018-3)
4. **P. Dimitrakis**, S. Hatzandroulis, D. Tsoukalas and G.J. Papaioannou «*Electrical characterization of silicon wafer bonding structures*», Proceedings of the International Conference on Advanced Semiconductor Devices And Microsystems (ASDAM'96), p.225-228, October 20-24, 1996, Smolenice, SLOVAKIA
5. **P. Dimitrakis**, S.Hatzandroulis, D.Tsoukalas, J.Stoimenos and G.J.Papaioannou «*On the electrical properties of Si wafer bonding structures: Evidence of anomalous pile-up of phosphorus*», Fourth Int. Symp. «Semiconductor Wafer Bonding: Science, Technology and Applications», Proc. Vol. **97-36**, 373, The Electrochemical Society, 1997
6. **P. Dimitrakis**, J.Jomaah, F.Balestra and G.J.Papaioannou «*Defect creation mechanisms due to hot-carriers in 0.15 μ m SIMOX MOSFETs*», Progress in Semiconductor-On-Insulator Structures and Devices Operating at Extreme Conditions, NATO Advanced Research Workshop, pp.263-268, NATO Science Series, Mathematics, Physics and Chemistry, vol.II/58, KLUWER Academics (ISBN:1-4020-0576-8)
7. **P. Dimitrakis**, J. Jomaah, F.Balestra and G.J.Papaioannou «*Reliability Effects in 0.15 μ m Low Dose SIMOX N-MOSFETs designed for Low Power/Low Voltage Applications*», Proceedings of the Mediterranean Conference for Environment and Solar (COMPLES'2k), November 16-18, Beirut, Lebanon, 2000, pp.222-219, (ISBN: 0-7803-7117-8, INSPEC Accession Number: 7106464)
8. **P. Dimitrakis**, J. Jomaah, F.Balestra and G.J.Papaioannou «*Hot-carrier effects in 0.15 μ m low dose SIMOX N-MOSFETs*», Proceedings of the International Conference on Advanced Semiconductor Devices And Microsystems (ASDAM), p.225-228, 16-18 October 2000, Smolenice, Slovakia (ASDAM 2000), ISBN: 0-7803-5939-9, INSPEC Accession Number: 6866532
9. **P. Dimitrakis**, G.J. Papaioannou and S. Cristoloveanu «*Electrical properties of Metal-Buried-Oxide-Silicon structures fabricated by Low Dose SIMOX process*», ECS 2001, Proceedings of the Sixth International Symposium on Silicon-On-Insulator Technology and Devices X, The Electrochemical Society, Washington D.C., Proc. Vol. **2001-3**, pp.79-84
10. **P. Dimitrakis**, J. Jomaah, F.Balestra and G.J.Papaioannou «*Subthreshold characteristics of 0.15 μ m SOI MOSFETs after hot-carrier stress*», Proceedings of the First Symposium on Microelectronics, Microsystems and Nanotechnology (MMN 2000), World Scientific Publishing (ISBN:981-02-4769-9), pp. 45-48 (2001)
11. **P. Dimitrakis**, J.Jomaah, F.Balestra and G.J.Papaioannou «*Hot-carrier effects in deep*

- submicron SOI-MOSFETs during off-state operation: Aging characteristics and defect evaluation* », ECS 2001, Proceedings of the Sixth International Symposium on Silicon-On-Insulator Technology and Devices X, The Electrochemical Society, Washington D.C., Proc. Vol. **2001-3**, pp.169-174
12. V. Theonas, **P. Dimitrakis** and G.J. Papaioannou «*Theoretical calculation of the X-ray photon detector response fabricated by SI GaAs* », Proceedings of the First Symposium on Microelectronics, Microsystems and Nanotechnology (MMN 2000), World Scientific Publishing (ISBN:981-02-4769-9), pp. 71-73 (2001)
 13. **P. Dimitrakis**, J.Jomaah, F.Balestra and G.J.Papaioannou «*Hot-carrier effects in deep submicron SOI-MOSFETs during off-state operation: Aging characteristics and defect evaluation* », ECS 2001, Proceedings of the Sixth International Symposium on Silicon-On-Insulator Technology and Devices X, The Electrochemical Society, Washington D.C., Proc. Vol. **2001-3**, pp.169-174
 14. G. Ben Assayag, M. Carrada, C. Bonafos, D. Chassaing, A. Claverie, P. Normand, D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, V. Soncini, M. Fanciulli, M. Perrego, “*Depth positioning of silicon nanoparticles created by Si ULE implants in ultrathin SiO₂*”, Proceedings of the 14th International Conference on Ion Implantation Technology 2002 (IIT 2002), 22-27 Sept. 2003 Taos, New Mexico, USA, pp.645 – 648, (ISBN: 0-7803-7155-0, INSPEC Accession Number: 7890851, IEEE Cat No. 02EX505)
 15. S.Kolliopoulou, D.Tsoukalas, **P.Dimitrakis**, P.Normand, H.-L.Zhang, N.Cant, S.D.Evans, S.Paul, C.Pearson, A.Molloy and M.C.Petty, “*A multi-stack insulator silicon-organic memory device with gold nanoparticles*”, 33rd European Conference on Solid-State Device Research, 2003. (ESSDERC '03), Sept. 16-18, 2003, Estoril, Portugal, pp.477- 480 (IEEE Catalog Number: 03EX704C, ISBN: 0-7803-8100-9)
 16. **P. Dimitrakis**, P. Normand, “*Semiconductor nanocrystal floating-gate memory*”, in *Materials and Processes for Nonvolatile Memories*, edited by A. Claverie, D. Tsoukalas, T-J. King, and J.M. Slaughter (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **830**, Warrendale, PA , 2005), D5.1
 17. C. Bonafos, N. Cherkashin, M. Carrada, H. Coffin, G. Ben Assayag, S. Schamm, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Perego, M. Fanciulli, T. Muller, K.H. Heinig, A. Argawal, and A. Claverie, “*Manipulation of 2D Arrays of Si Nanocrystals by Ultra-Low-Energy Ion Beam-Synthesis for Nonvolatile Memories Applications*”, in *Materials and Processes for Nonvolatile Memories*, edited by A. Claverie, D. Tsoukalas, T-J. King, and J.M. Slaughter (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **830**, Warrendale, PA , 2005), D5.2
 18. A. Nylandsted Larsen, A. Kanjilal, J. Lundsgaard Hansen, P. Gaiduk, P. Normand, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, N. Cherkashin, and A. Claverie, “*Ge Nanocrystals in MOS-Memory Structures Produced by Molecular-Beam Epitaxy and Rapid-Thermal Processing*”, in *Materials and Processes for Nonvolatile Memories*, edited by A. Claverie, D. Tsoukalas, T-J. King, and J.M. Slaughter (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **830**, Warrendale, PA , 2005), D6.2
 19. H. Coffin, C. Bonafos, S. Schamm, N. Cherkashin, M. Respaud, G. Ben Assayag, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Tencé, C. Colliex, and A. Claverie, “*Oxidation of Si Nanocrystals Fabricated by Ultra-Low Energy Ion Implantation in Thin SiO₂ Layers*”, in *Materials and Processes for Nonvolatile Memories*, edited by A. Claverie, D. Tsoukalas, T-J. King, and J.M. Slaughter (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **830**, Warrendale, PA, 2005), D6.6
 20. S. Kolliopoulou, D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, S. Paul, C. Pearson, A. Molloy, and M.C. Petty, “*Gold Langmuir-Blodgett Deposited Nanoparticles for Non-Volatile Memories*”, in *Materials and Processes for Nonvolatile Memories*, edited by A. Claverie, D. Tsoukalas, T-J. King, and J.M. Slaughter (Mater. Res. Soc. Symp. Proc.
-

- 830, Warrendale, PA, 2005), D6.7
21. D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, “*Nanocrystals and their application in nonvolatile memories*”, Proceedings of the First International Workshop on Semiconductor Nanocrystals, SEMINANO 2005, edited by B.Podor, Zs.J.Horvath, and P. Basa, Vol. 1, p.183-189, September 10-12, Budapest, Hungary (ISBN 963 7371 19 2)
 22. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, V. Em. Vamvakas, P. Normand, C. Bonafos, S. Schamm, G. Ben-Assayag, «*Oxide-nitride-oxide Dielectric Stacks with Embedded Si-nanoparticles Fabricated by Low-energy Ion-beam-synthesis*», in *Materials and Processes for Nonvolatile Memories II*, edited by Tingkai Li, Yoshihisa Fujisaki, J.M. Slaughter, Dimitris Tsoukalas (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **997**, Warrendale, PA, 2007), 0997-I03-10
 23. **P. Dimitrakis**, V. Ioannou-Sougleridis, V. Em.Vamvakas, P. Normand, C. Bonafos, S. Schamm, N. Cherkashin, G. Ben Assayag, M. Perego, M. Fanciulli, «*SONOS-type memory structures using thin silicon nitride films modified by low-energy Si+ implantation*», Proceedings of 2nd International Conference on Memory Technology and Design 2007 (ICMTD 07), p.213-216 (IEEE) May 7-10, Giens, France
 24. C. Bonafos, S. Schamm, **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, A. Mouti, M. Carrada, A. Slaoui, J. Grob, G. Ben Assayag, B Schmidt, J. Becker, A. Claverie, “*Microscopy of semiconductor nanocrystals embedded in very thin high k layers by low energy ion-beam-synthesis for memory applications*”, Microscopy of Semiconducting Materials 2007, Springer Proceedings Physics, p.321-324 (DOI: 10.1007/978-1-4020-8615-1_70)
 25. **P. Dimitrakis**, G. Papadimitropoulos, L. Palilis, M. Vasilopoulou, P. Normand, P. Argitis, and D. Davazoglou, “*Memory Structures Based on the Self-organization of Cu Nanoparticles Deposited by Hot-Wire CVD on Polythiophene Layers*”, ECS Trans. **25**, 1073 (2009)
 26. **P. Dimitrakis**, C. Bonafos, S. Schamm, P. Normand, G. Ben Assayag, “*Annealing Effects on Si Nanocrystal Nonvolatile Memories*”, in *Materials and Physics of Nonvolatile Memories II*, edited by C. Bonafos, Y. Fujisaki, P. Dimitrakis, E. Tokumitsu (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1250**, Warrendale, PA, 2010), 1250-G01-02
 27. **P. Dimitrakis**, E. Iliopoulos, P. Normand, “*Nanocrystal Memory Device Utilizing GaN Quantum Dots by RF MBD*”, in *Materials and Physics of Nonvolatile Memories II*, edited by C. Bonafos, Y. Fujisaki, P. Dimitrakis, E. Tokumitsu (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1250**, Warrendale, PA, 2010), 1250-G06-03
 28. **P. Dimitrakis**, Vassilios Ioannou-Sougleridis, Pascal Normand, Caroline Bonafos, Sylvie Schamm, A Mouti, Bernd Schmidt, Jill Becker, “*Formation of Ge Nanocrystals in High-k Dielectric Layers for Memory Applications*”, in *Materials and Physics of Nonvolatile Memories II*, edited by C. Bonafos, Y. Fujisaki, P. Dimitrakis, E. Tokumitsu (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1250**, Warrendale, PA, 2010), 1250-G06-04
 29. V. Ioannou-Sougleridis, N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, K. Giannakopoulos, K. Mergia, K. Kukli, J. Niinisto, M. Ritala, M. Leskela, “*Charge Trapping Memories With Atomic Layer Deposited High-k Dielectrics Capping Layers*”, in *Materials and Physics of Nonvolatile Memories II*, edited by C. Bonafos, Y. Fujisaki, P. Dimitrakis, E. Tokumitsu (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1250**, Warrendale, PA, 2010), 1250-G07-03
 30. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, K. Giannakopoulos, K. Mergia, K. Kukli, J. Niinisto, M. Ritala, M. Leskela, “*Influence of HfO₂ control oxide ALD precursor chemistry for nitride memories*”, Advanced Materials Research
-

- 324, 42-45 (2011)
31. R. Pratibha Nalini, P. Marie, J. Cardin, C. Dufour, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Carrada, F. Gourbilleau, “Enhancing the optical and electrical properties of Si-based nanostructured materials”, *Energy Procedia* 10, 161-166 (2011)
 32. **P. Dimitrakis**, P. Normand, C. Bonafos, E. Papadomanolaki, E. Iliopoulos, “ GaN quantum dots as charge storage elements for memory devices”, in *Materials and Physics of Emerging Nonvolatile Memories*, edited by E. Tokumitsu, Y. Fujisaki, P. Dimitrakis, M. Kozicki (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1430**), pp mrss12-1430-e02-02
 33. D. Simatos, P. Dimitrakis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, K. Giannakopoulos, B. Pecassou, G. BenAssayag, “SONOS memory devices with ion beam modified nitride layers”, in *Materials and Physics of Emerging Nonvolatile Memories*, edited by E. Tokumitsu, Y. Fujisaki, P. Dimitrakis, M. Kozicki (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1430**), pp mrss12-1430-e03-01
 34. D. Velessiotis, A. M. Douvas, **P. Dimitrakis**, P. Argitis, N. Glezos, “*On the electrical behavior of planar tungsten polyoxometalate self-assembled mono- and bi-layer junctions*”, Technical Digest of *Frontiers in Electronic Materials*, pp. 506-507 (ELT21) June 17th to 20th 2012, Aachen, Germany
 35. Ch. Dimizas, **P. Dimitrakis**, G. Deligeorgis, G. Konstantinidis and E. Iliopoulos, “*The role of polarization fields in hysteresis phenomena in double barrier Al(Ga)N/GaN resonant tunneling diodes*”, WOCSDICE 2013, Warnemünde, Germany, May 2013
 36. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, N. Nikolaou, D. Simatos, C. Bonafos, S. Schamm-Chardon, G. Benassayag, “Modifications of silicon nitride materials for SONOS memories”, Semiconductor Conference (CAS), 2013 International, vol.1, no., pp.3-10, 14-16 Oct. 2013, doi: 10.1109/SMICND.2013.6688073
 37. **P. Dimitrakis**, A. Olziersky, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, J. E. Kruse, S. Eftychis, G. Doundoulakis, K. Tsagaraki, M. Androulidaki, G. Konstantinidis, A. Georgakilas, «*Nanopatterning of Si (111) substrates for selective growth of III-nitride nanowires by plasma-assisted molecular beam epitaxy*», Book of Ext. Abstracts, pp.131-132, WOCSDICE 2014, Delfi, Greece, 15-18 June 2014
 38. **P. Dimitrakis**, P. Normand, C. Bonafos, E. Papadomanolaki, E. Iliopoulos, “*GaN quantum dots as charge storage elements for memory devices*”, Book of Ext. Abstracts, pp. 131-132, WOCSDICE 2014, Delfi, Greece, 15-18 June 2014
 39. J. E. Kruse, S. Eftychis, K. Tsagaraki, M. Androulidaki, **P. Dimitrakis**, A. Olziersky, P. Normand and A. Georgakilas, “*Selective growth of III-nitride nanopillars on Si (111) substrates*”, Book of Ext. Abstracts, pp. 305-306, 22nd Int. Symp. “Nanostructures: Physics and Technology”, Saint Petersburg, Russia, June 23–27, 2014
 40. D.H. Tassis, T. Karatsori, A. Tsormpatzoglou, **P. Dimitrakis**, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, C.A. Dimitriadis, “*Optimization of junction and junctionless FinFETs*”, Book of Ext. Abstracts, pp.105-106, WOCSDICE 2014, Delfi, Greece, 15-18 June 2014
 41. V. Ioannou-Sougleridis, N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, D. Skarlatos, A. Travlos, K. Kukli, J. Niinisto, M. Ritala, M. Leskelae, “*MANOS Erase Performance Dependence on Nitrogen Annealing Conditions*”, in *Materials and Technology for Nonvolatile Memories*, edited by P. Dimitrakis, Y. Fujisaki, G. Hu and E. Tokumitsu, Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1729**, 15-20.
 42. M. Lubben, A. Wedig, P. Karakolis, R. Waser, V. Ioannou Sougleridis, P. Normand, **P. Dimitrakis**, I. Valov, “*Influence of Graphene Interlayers on Electrode-Electrolyte Interfaces in Resistive Random Access Memory Cells*”, in *Materials and Technology for Nonvolatile Memories*, edited by P. Dimitrakis, Y. Fujisaki, G. Hu and E. Tokumitsu,
-

- Mater. Res. Soc. Symp. Proc. **Vol. 1729**, 29-34.
43. I.-A. Fyrigos, V. Ntinis, I. Karafyllidis, G. Sirakoulis, P. Karakolis, **P. Dimitrakis**, “*Early approach of Qubit state representation with Memristors*”, ANNA '18; Advances in Neural Networks and Applications 2018, St. Konstantin and Elena Resort, Bulgaria, 2018, pp. 18-22 (Print ISBN: 978-3-8007-4756-6)
 44. S. Cotofana, **P. Dimitrakis**, M. Enachescu, I. Karafyllidis, A. Rubio, G. Ch. Sirakoulis, “*On Graphene Nanoribbon-based Nanoelectronic Circuits Viability*”, Book of Ext. Abstracts, pp. 131-132, WOCSDICE 2018, Bucharest, Romania, 14-16 May 2018
 45. Ioannis Karafyllidis, Georgios Sirakoulis and **Panagiotis Dimitrakis**, “*Representation of Qubit States using 3D Memristance Spaces: A first step towards a Memristive Quantum Simulator*”, NANOARCH 2018, 14th ACM/IEEE International Symposium on Nanoscale Architectures, July 18-19 2018, Athens, GREECE, pp.1-6 (<https://doi.org/10.1145/3232195.3232197>)
 46. Panagiotis Karakolis, Pascal Normand, **Panagiotis Dimitrakis**, Vasileios Ntinis, Iosif-Angelos Fyrigos, Ioannis Karafyllidis, Georgios Sirakoulis, “*Future and Emergent Materials and Devices for Resistive Switching*”, 2018 IEEE 13th Nanotechnology Materials and Devices Conference (NMDC), Portland, USA 2018, pp.1-5 (DOI:[10.1109/NMDC.2018.8605885](https://doi.org/10.1109/NMDC.2018.8605885))
 47. K. Rallis, Panagiotis Dimitrakis, Georgios Ch. Sirakoulis, Ioannis Karafyllidis and Antonio Rubio, “*Effect of Lattice Defects on the Transport Properties of Graphene Nanoribbon*”, NANOARCH 2019, 15th ACM/IEEE International Symposium on Nanoscale Architectures, Proceedings, July 15-19 2019, Qingdao, China, DOI: 10.1109/NANOARCH47378.2019.181307
 48. P. Karakolis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, G. Ch. Sirakoulis and I. Karafyllidis “*Plasma Modified Silicon Nitride Resistive Switching Memories*”, NANOARCH 2019, 15th ACM/IEEE International Symposium on Nanoscale Architectures, Proceedings, July 15-19 2019, Qingdao, China, DOI: 10.1109/NANOARCH47378.2019.181308
 49. I. Fyrigos, V. Ntinis, G. C. Sirakoulis, **P. Dimitrakis** and I. Karafyllidis, "Memristor Hardware Accelerator of Quantum Computations", *2019 26th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems (ICECS)*, Genoa, Italy, 2019, pp. 799-802, DOI: 10.1109/ICECS46596.2019.8965109
 50. P. Karakolis, N. Vasileiadis, P. Normand and **P. Dimitrakis**, V. Ntinis, I.A. Fyrigos, I. Karafyllidis, G. Sirakoulis, “*Silicon Nitride RRAM Technology*”, International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC) 2020, 19-22 Jan. 2020, Barcelona, Spain
 51. Vasileios Ntinis, Rafailia-Eleni Karamani, Iosif-Angelos Fyrigos, Nikolaos Vasileiadis, Dimitrios Stathis, Ioannis Vourkas, **Panagiotis Dimitrakis**, Ioannis Karafyllidis and Georgios Sirakoulis, “*Cellular Automata coupled with Memristor devices: A fine unconventional computing paradigm*”, International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC) 2020, 19-22 Jan. 2020, Barcelona, Spain DOI: 10.1109/ICEIC49074.2020.9051236
 52. Ntinis, V., Karakolis, P., Sirakoulis, G.C., **Dimitrakis, P.**, “*Neuromorphic circuits on segmented crossbar architectures with enhanced properties*”, ECCTD 2020 - 24th IEEE European Conference on Circuit Theory and Design, art. no. 9218289, (2020) DOI: 10.1109/ECCTD49232.2020.9218289
 53. Vasileiadis, N., **Dimitrakis, P.**, Ntinis, V., Sirakoulis, G.C., “*True random number generator based on multi-state silicon nitride memristor entropy sources combination* 2021 International Conference on Electronics, Information, and Communication, ICEIC 2021, art. no. 9369817, (2021) DOI: 10.1109/ICEIC51217.2021.9369817.
 54. N. Vasileiadis, Vasileios Ntinis, Iosif-Angelos Fyrigos, Rafailia-Eleni Karamani,
-

- Vassilios Ioannou-Sougleridis, Pascal Normand, Ioannis Karafyllidis, Georgios Ch. Sirakoulis and **Panagiotis Dimitrakis**, "A new 1P1R Image Sensor with In-Memory Computing Properties based on Silicon Nitride Devices," 2021 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/ISCAS51556.2021.9401586.
55. Iosif-Angelos Fyrigos, Theodoros Panagiotis Chatzinikolaou, Vasileios Ntinis, Nikolaos Vasileiadis, **Panagiotis Dimitrakis**, Ioannis Karafyllidis, Georgios Ch. Sirakoulis, "Memristor Crossbar Design Framework for Quantum Computing," 2021 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/ISCAS51556.2021.9401581
56. Karolos-Alexandros Tsakalos, Vasileios Ntinis, Rafailia-Eleni Karamani, Iosif-Angelos Fyrigos, Theodoros Panagiotis Chatzinikolaou, Nikolaos Vasileiadis, **Panagiotis Dimitrakis**, Astero Provata and Georgios Ch. Sirakoulis, "Emergence of Chimera States with Re-programmable Memristor Crossbar Arrays," 2021 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), 2021, pp. 1-5, doi: 10.1109/ISCAS51556.2021.9401669.

16.8 Ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια (δεν αναφέρονται όσες καταγράφονται στην §16.6)

1. D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, J. Stoemenos and G. J. Papaioannou «*Electrical and Structural Characterization of Wafer Bonded Non-Annealed SIMOX*», Insulating Films On Semiconductors (INFOS'95), Villard-de-Lans, France, 1995
2. **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, P. Normand, D. Skarlatos, D. Tsoukalas, K. Beltsios, A. Claverie, G. Benassayag, C. Bonafos, D. Chassaing, V. Soncini, "MOS Memory Structures by Very-Low Energy Implantated Si in thin SiO₂", European Material Research Society (E-MRS), Spring Fall Meeting, Symposium S, presentation S-II.4, Strasbourg, 17-21 June, 2002
3. E. Kapetanakis, P. Normand, D. Tsoukalas, K. Beltsios, **P. Dimitrakis**, A. Claverie, G. Benassayag, C. Bonafos, V. Soncini, "Si-Nanocrystal MOS Memory Devices Fabricated by Very-Low Energy Ion Implantation and Subsequent Annealing", (Invited talk), International Workshop on Nanostructures for Electronics and Optics, Dresden, 18-21 August, 2002
4. C. Bonafos, M. Carrada, G. Ben Assayag, D. Chassaing, P. Normand, D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, V. Soncini and A. Claverie, "Effect of ion implantation energy and dose on the positioning of si nanoparticles embedded in ultrathin SiO₂ layers", International Workshop on Nanostructures for Electronics and Optics, Dresden, 18-21 August, 2002
5. C. Bonafos, M. Carrada, G. Ben Assayag, D. Chassaing, A. Claverie, P. Normand, D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, V. Soncini, "Effect of ion implantation energy and dose on the positioning of Si nanoparticles embedded in ultrathin SiO₂", International Conference on Superlattices Nano-Structures and Nano-devices (ICSNN) 2002,
6. S. Kolliopoulou, D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, S. Paul, C. Pearson, A. M. Molloy, M. C. Petty, Hao-Li Zhang, N. Cant, S. D. Evans, "A hybrid semiconductor-organic nanoparticle memory device", 11 MEL-ARI Workshop, IST-PHANTOMS, 5-7 February 2003, Toulouse, France
7. P. Normand, E. Kapetanakis, **P. Dimitrakis**, D. Tsoukalas, K. Beltsios, C. Bonafos, G. Benassayag, A. Claverie, V. Soncini, A. Agarwal, M. Ameen, M. Perego, M. Fanciulli (invited talk), "Nanocrystals manufacturing by ultra-low-energy ion-beam-synthesis

- for nonvolatile memory applications*”, E-MRS 2003, 10-13 June 2003, Strasbourg, France
8. **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, D. Tsoukalas, D. Skarlatos, C. Bonafos, G. Ben Assayag, A. Claverie, M. Perego, M. Fanciulli, V. Soncini, R. Sotgiu, A. Agarwal, M. Ameen, P. Normand, “*Silicon nanocrystal memory devices obtained by ultra-low-energy ion-beam-synthesis*”, presented at the ESSDERC international satellite workshop on “Non volatile memories with discrete storage nodes”, Portugal, September 2003
 9. K.-H. Heinig, B. Schmidt, L. Roentzsch, T. Müller, K.-H. Stegemann, E. Votintseva, L. Stein, M. Wittmaack, E. Sauermann, M. Fanciulli, M. Perego, P. Normand, **P. Dimitrakis**, C. Bonafos, A. Claverie, “*Non-conventional fabrication of Si nanocrystals in the gate oxide: Ion irradiation through an oxide buried under the poly-Si gate*”, presented at the ESSDERC international satellite workshop on “Non volatile memories with discrete storage nodes”, Portugal, September 2003.
 10. A. Claverie, C. Bonafos, M. Carrada, G. Benassayag, D. Chassaing, P. Normand, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, T. Muller, K.H. Heinig, M. Perego, M.Fanciulli, V.Soncini, D. Mathiot, “*Materials science issues for the fabrication of 2D-arrays of Si nanoparticles embedded in ultrathin SiO₂ layers: Towards high performance structures*”, presented at the ESSDERC international satellite workshop on “Non volatile memories with discrete storage nodes”, Portugal, September 2003.
 11. A. Nylandsted Larsen, P. Gaiduk, A. Kanjilal, J.Lundsgaard Hansen, P. Normand, **P.Dimitrakis**, D. Tsoukalas, “*Ge nanocrystals in SiO₂ layers produced by molecular beam epitaxy and rapid thermal processing*”, presented at the ESSDERC international satellite workshop on non volatile memories with discrete storage nodes, Portugal, September 2003.
 12. S. Kolliopoulou, **P. Dimitrakis**, P Normand, H. -L. Zhang, N. Cant, S.D. Evans, S. Paul, C. Pearson, A. Molloy, M.C. Petty and D. Tsoukalas, “*Integration of organic insulator and self-assembled gold nanoparticles on Si MOSFET for non-volatile memory cells*”, MNE 2003, 22-25 September, Cambridge, UK
 13. P. Normand, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, D. Skarlatos, K. Beltsios, D. Tsoukalas, C. Bonafos, H. Coffin, G. Benassayag, A Claverie, V. Soncini, A. Agarwal, Ch. Sohl, M. Ameen, “*Processing issues in silicon nanocrystal manufacturing by ultra-low-energy ion-beam-synthesis for non-volatile memory applications*”, MNE 2003, 22-25 September, Cambridge, UK
 14. D. Tsoukalas, S. Kolliopoulou, **P. Dimitrakis**, P Normand, S. Paul, C. Pearson, A. Molloy, M. C. Petty, “*Gold Self-Assembled Nanoparticles for Non-Volatile Memories*”, Fifth International Workshop on Future Information Processing Technologies (IWFPIIT), Miyazaki, Japan, 10-13 Nov. 2003.
 15. S. Kolliopoulou, **P. Dimitrakis**, D. Goustouridis, S. Chatzandroulis, P. Normand, D. Tsoukalas, H. Radamson, “*A Si/SiGe MOSFET utilizing low temperature wafer bonding*”, MNE 2004, 19-22 September, Rotterdam, The Netherlands
 16. **P. Dimitrakis**, P. Normand, E. Votintseva, K.-H. Stegemann, K.-H. Heinig and B. Schmidt, “*Memory device characteristics due to Si⁺ irradiation through poly-Si/ SiO₂ gate stack*”, Microelectronics, Microsystems and Nanotechnology (MMN) 2004, November 14-17, Athens, Greece
 17. S. Kolliopoulou, D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, S. Paul, C. Pearson, A. Molloy and M. C. Petty, “*Field Effect Devices with metal nanoparticles integrated by Langmuir-Blodgett technique for nonvolatile memory applications*”, Microelectronics, Microsystems and Nanotechnology (MMN) 2004, Athens 14-17/11/2004
 18. C. Bonafos, H. Coffin, S. Schamm, M. Carrada, N. Cherkashin, G.B. Assayag, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Perego, M. Fanciulli, Claverie, “*Si nanocrystals by ultra-*
-

- low-energy ion beam-synthesis for nonvolatile memory applications*”, 1st International Conference on Memory Technology and Design (ICMTD), May 21-24, 2005, Giens, France
19. D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, S. Kolliopoulou, P. Normand, “*Recent advances in Nanoparticle memories*”, (invited talk) E-MRS 2005 Spring Meeting, Symposium D, May 31 – June 3, 2005
 20. H. Coffin, C. Bonafos, S. Schamm, N. Cherkashin, M. Carrada, G. Ben Assayag, A. Claverie, **P. Dimitrakis**, P. Normand, M. Perego, M. Fanciulli, “*Control of Si nanocrystals fabricated by ultra-low energy ion implantation for non volatile memories*”, E-MRS 2005 Spring Meeting, Symposium D, May 31 – June 3, 2005, Strasbourg, France
 21. D. Tsoukalas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, “*Nanocrystals and their application in nonvolatile memories*”, (invited talk) Proceedings of the First International Workshop on Semiconductor Nanocrystals, SEMINANO 2005, edited by B.Podor, Zs.J.Horvath, and P. Basa, Vol. 1, p.183-189, September 10-12, Budapest, Hungary
 22. S. Koliopoulou, **P. Dimitrakis**, D. Goustouridis, P. Normand, C. Pearson, M.C. Petty, H. Radamson, D. Tsoukalas, “*Metal nano-floating gate memory devices fabricated at low temperature*”, MNE 2005, 19-22 September, Vienna, Austria ***Best poster Award**
 23. E. Verrelli, I. Anastassiadis, D. Tsoukalas, M. Kokkoris, R.Vlastou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, “Proton radiation tolerance of nanocrystal memories”, E-MRS IUMRS ICEM 2006 Spring Meeting, Symposium C, Nice, France, May 29 – June 2, 2006
 24. A. Florakis, D. Tsoukalas, I. Zergioti, K. Yannakopoulos, **P. Dimitrakis**, D.G.Papazoglou, G. Bennassayag, H. Bourdon, A. Halimaoui, “Laser annealing of plasma implanted boron for ultra shallow junctions in silicon”, E-MRS IUMRS ICEM 2006 Spring Meeting, Symposium U, Nice, France, May 29 – June 2, 2006
 25. E. Verrelli, I. Anastassiadis, D.Tsoukalas, M.Kokkoris, R.Vlastou, **P.Dimitrakis** and P.Normand, “Proton radiation effects on nanocrystal nonvolatile memories”, Proceedings of the Second European Conference on Radiation and its Effects on Components and Systems (RADECS 06), September 27-29, 2006, Greece, (IEEE)
 26. V. Beyer, K.-H. Heinig, B. Schmidt, K.-H. Stegemann, **P. Dimitrakis**, «*Memory and luminescence properties of Si nanocrystals fabricated by ion beam mixing*», International Workshop on SEMIiconductor NANOstructures 2007 (SEMINANO 2007), Bad Honnef, Germany, June 13-16
 27. C. Bonafos, S. Schamm, **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, A. Mouti, M. Carrada, A. Slaoui, J. Grob, G. Ben Assayag, B Schmidt, J. Becker, A. Claverie, “*Microscopy of semiconductor nanocrystals embedded in very thin high k layers by low energy ion-beam-synthesis for memory applications*”, Microscopy of Semiconducting Materials XV, P3.009, April 2-5, 2007, Churchill College, Cambridge, UK (IOP)
 28. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, V.E. Vamvakas, P. Normand, C. Bonafos, S. Schamm, N. Cherkashin, G. Ben Assayag, M. Perego, M. Fanciulli, “*Oxide-nitride-oxide memory stacks formed by low-energy Si ion implantation into nitride and wet oxidation*”, 15th Biennial International Conference on Insulating Films on Semiconductors (INFOS 2007), June 20 – 23 Glyfada Athens, Greece
 29. M.E. Vlachopoulou, **P. Dimitrakis**, A. Tserepi, V. Em. Vamvakas, S. Koliopoulou, P. Normand, E. Gogolides and D. Tsoukalas, “High-density plasma silicon oxide thin films grown at room temperature”, 33rd International Conference on Micro- and Nano-Engineering 2007 (MNE 2007), 23-26 September 2007, Copenhagen Denmark.
 30. **P. Dimitrakis**, M. Vassilopoulou, L.C. Palilis, G.Papadimitropoulos, D. Davazoglou, P. Argitis, P. Normand, “*Self-organization of Cu nanoparticles on polythiophene layers for bistable memory devices*”, Symposium Q : Functional supramolecular architectures
-

- for organic electronics and nanotechnology, E-MRS 2008 Spring Meeting
31. **P. Dimitrakis (invited talk)**, “*Electrical Characterization of Nanocrystal Memories*”, Nanoelectronics Workshop Covering EC Funded R&D on Characterization, Process Technology and Equipment Assessment, SEMICON Europa 2008, 6-9 Oct 2008, Stuttgart, Germany
 32. **P. Dimitrakis (invited talk)**, “*Discrete charge storage memories*”, Workshop on Nanoelectronics and Nanophotonics, Ankara, Turkey, January 26-28, 2009
 33. **P. Dimitrakis**, G. Papadimitropoulos, L. Palilis, M. Vasilopoulou, P. Normand, P. Argitis, and D. Davazoglou, “*Memory Structures Based on the Self-organization of Cu Nanoparticles Deposited by Hot-Wire CVD on Polythiophene Layers*”, EUROCVI-17 and CVD-XVII, 216th Meeting of the Electrochemical Society, 4-9 October 2009, Vienna, Austria
 34. **P. Dimitrakis**, A. Mouti, C. Bonafos, S. Schamm G. Ben Assayag, V. Ioannou-Sougleridis, B. Schmidt, J. Becker, P. Normand, “*Ultra-low-energy ion-beam-synthesis of Ge nanocrystals in thin ALD Al₂O₃ layers for memory applications*”, INFOS 2009, 29 June – 1 July, Cambridge, UK.
 35. M. Kandyla, G. Tsekenis, C. Boutopoulos, S. Chatzandroulis, P. Dimitrakis, and I. Zergioti, “*Fabrication of biosensors using the laser induced forward transfer process*”, International Conference on Laser Ablation, Singapore (November 2009)
 36. M. Makrygianni, **P. Dimitrakis**, P. Normand, S. Chatzandroulis, I. Zergioti, “*Laser printing of polythiophene for organic electronics*”, E-MRS 2010
 37. **P. Dimitrakis**, P. Normand, K. Tsagaraki, E. Iliopoulos, “*GaN quantum dots as charge storage elements for memory devices*”, 19th European Workshop on Heterostructure Technology (HETECH) 2010, 18-20 October, Fodele, Crete
 38. R. Diaz, C. Suarez, F. Gloux, C. Bonafos, S. Schamm, A. Arbouet, R. Marty, V. Paillard, J. Grisolia, P. Normand, **P. Dimitrakis**, G. BenAssayag, “*Implantation energy effect on photoluminescence spectroscopy of Si nanocrystals locally fabricated by stencil-masked ultra-low-energy ion-beam-synthesis in silica*”, 17th International Conference on Ion Beam Modification of Materials (IBMM) 2010, 22-27 August, Montreal, Canada
 39. D. G. Georgiadou, **P. Dimitrakis**, M. Vasilopoulou, L. C. Palilis, L. Sygellou, S. Kennou, D. Dimotikali, P. Argitis, “*Investigation of sulfonium salts as charge transport carriers for improvement of Polymer Light Emitting Diodes performance*”, Micro&Nano 2010, 12-15 December, Athens, Greece
 40. G. Deligeorgis, **P. Dimitrakis**, Th. Kostopoulos, G. Konstantinidis, X. Dimizas, P. Normand, E. Iliopoulos, “*Negative differential resistance and charge trapping phenomena in (0001) AlGaIn/GaN double barrier resonant tunneling diodes*”, Micro&Nano 2010, 12-15 December, Athens, Greece
 41. V. Ioannou-Sougleridis (**Invited talk**), N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, K. Giannakopoulos, K. Mergia, “*Influence of control oxide ALD precursor chemistry on nitride memories*”, Mediterranean Conference on Innovative Materials and Applications CIMA 2011, 15-17 March, Beirut-Libanon
 42. V. Ioannou-Sougleridis (**Invited talk**), **P. Dimitrakis**, P. Normand, C. Bonafos, G. BenAssayag, M. Perego, “*SONOS nonvolatile memories: Engineering of the nitride trapping layer*”, 8th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN11, 12-15 July 2011, Thessaloniki, Greece.
 43. N. Nikolaou, V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, P. Normand, K. Giannakopoulos, K. Mergia, K. Kukli, J. Niinistö, M. Ritala and Markku Leskelä, “*Comparison of the memory properties of SONOS type devices with different high-k blocking oxides*”, 8th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN11, 12-15 July
-

- 2011, Thessaloniki, Greece
44. D. Velessiotis, A. M. Douvas, **P. Dimitrakis**, P. Argitis, N. Glezos, “Conduction mechanisms in tungsten-polyoxometalate self-assembled molecular junctions”, 37th International Conference on Micro and Nano Engineering (MNE 2011), 19 - 23 September 2011, Berlin, Germany
 45. R. Diaz, J. Grisolia, B. Pecassou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, L. Ressler, C. Constancias, J. Brugger, G. Ben Assayag, “A combination of stencil-masked and low-energy ion implantation for a local synthesis of silicon nanocrystals in ultrathin SiO₂”, 38th International Conference on Micro and Nano Engineering (MNE 2012), 16 - 20 September 2012, Toulouse, France
 46. A. Balliou, D. Velessiotis, A. M. Douvas, **P. Dimitrakis**, P. Normand, P. Argitis, N. Glezos, “Study of the transport mechanisms and charging effects in nanodevices based on inorganic polyoxometalate molecules”, 38th International Conference on Micro and Nano Engineering (MNE 2012), 16 - 20 September 2012, Toulouse, France
 47. **P. Dimitrakis (invited talk)**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, C. Bonafos, G. BenAssayag, E. Iliopoulos, “*Quantum-dots for memory applications*”, E-MRS Fall Meeting, Symposium L "Organized Nanostructures and Nano-objects: Fabrication, characterization and applications", 17-21 September 2012, Warsaw, Poland
 48. **P. Dimitrakis**, P. Normand, C. Bonafos, E. Papadomanolaki, E. Iliopoulos, “GaN QDs embedded in silicon oxide for charge-storage applications”, 5th International Conference “Micro & Nano 2012”, 7-10 October, Heraklion, Greece.
 49. S. Kazazis, D. G. Georgiadou, **P. Dimitrakis**, P. Normand and P. Argitis, “*Current-transport studies of metal/organic/metal diodes based on triphenylsulfonium salts addition in a semi-conducting polymer matrix*”, 5th International Conference “Micro & Nano 2012”, 7-10 October, Heraklion, Greece.
 50. **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, G. BenAssayag, C. Bonafos, “Group IV semiconductor quantum-dot non-volatile memories”, Materials Research Society Fall Meeting, Symposium DD “Group IV Semiconductor Nanostructures and Applications”, November 25 - 30, 2012, Boston, USA (**invited talk**)
 51. A. Smyrnakis, A. Zeniou, E. Gogolides, P. Normand, **P. Dimitrakis**, “Electrical Properties of Axially Modulated p-n Si Nanowires”, Materials Research Society Fall Meeting, Symposium DD “Group IV Semiconductor Nanostructures and Applications”, November 25 - 30, 2012, Boston, USA
 52. A. Smyrnakis, A. Zeniou, E. Almpanis, N. Papanikolaou, **P. Dimitrakis**, E. Gogolides, “*High aspect ratio, plasma etched silicon nanowires for photovoltaic application: Fabrication and characterization*” (**Invited talk**), XI International Conference on Nanostructured Materials (NANO 2012) August 26-31, 2012, Rhodes, Greece
 53. D. Velessiotis, A. M. Douvas, **P. Dimitrakis**, P. Argitis, N. Glezos, “*Electronic Conduction Mechanisms in Polyoxometalate Self-Assembled Planar Molecular Junctions*”, Materials Today Virtual Conference: Nanotechnology, December 11-13, (2012)
 54. Ch. Dimizas, **P. Dimitrakis**, G. Deligeorgis, G. Konstantinidis and E. Iliopoulos, “*The role of polarization fields in hysteresis phenomena in double barrier Al(Ga)N/GaN resonant tunneling diodes*”, WOCSDICE 2013, Warnemünde, Germany, May 2013
 55. D. Velessiotis, A.M. Douvas, **P. Dimitrakis**, P. Argitis, N. Glezos, “*Study of the transport properties of self-assembled monolayers containing Keggin Si and P polyoxometalates*”, 39th International Conference on Micro and Nano Engineering (MNE 2013) 16 – 19 September 2013, London, UK
 56. A. Smyrnakis, E. Almpanis, N. Papanikolaou, P. Normand, **P. Dimitrakis**, E. Gogolides, “*Plasma-Etched Silicon Nanowires and Nanopillars: Optical study and*
-

- Photovoltaic application*”, 39th International Conference on Micro and Nano Engineering (MNE 2013) 16 – 19 September 2013, London, UK
57. J. E. Kruse, S. Eftychis, G. Doundoulakis, K. Tsagkaraki, M. Androulidaki, P. Dimitrakis, A. Olziersky, P. Normad, A. Georgakilas, “Selective Growth of GaN Nanowires on SiO₂-masked Si(111) Substrates”, 18th International Conference on Molecular Beam Epitaxy, September 7-12, 2014, Flagstaff, Arizona, USA
 58. A. Olziersky and **P. Dimitrakis**, “*Capabilities of Nanotechnology & Microsystems Laboratory: A Greek Nanotechnology Initiative at NCSR “D”*”, 11th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN14) (**Invited Talk**), Porto Palace, Conference Centre & Hotel, 8 - 11 July 2014, Thessaloniki, Greece
 59. **P. Dimitrakis**, P. Normand, V. Ioannou-Sougleridis, C. Bonafos, S. Schamm-Chardon, G. BenAssayag, E. Iliopoulos, “*Nanocrystal Memories*”, E-MRS Spring Meeting, Symposium H " Nanoparticles in dielectric matrix for electronics and optics: from the fabrication to the devices ", 11-15 May 2015, Lille, France (**Invited talk**)
 60. P. Karakolis, N. Nikolaou, D. Velessiotis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, D. Skarlatos, **P. Dimitrakis**, “*Nano-floating gate memory cells using graphene oxide*”, E-MRS Spring Meeting, Symposium AA "Non-volatile memories: materials, nanostructures and integration approaches", 11-15 May 2015, Lille, France
 61. L. Khomenkova, P. Normand, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, M. Carrada, F. Gourbilleau, A. Slaoui and C. Bonafos, “*Stacked Hf-based MNOS-like structures for non-volatile memory application*”, E-MRS Spring Meeting, Symposium M " Multifunctional binary and complex oxides films and nanostructures for nanoelectronics and energy applications - II ", 11-15 May 2015, Lille, France
 62. C. Bonafos, Y. Spiegel, P. Normand, G. Ben-Assayag, J. Groenen1, M. Carrada, **P. Dimitrakis**, E. Kapetanakis, B. S. Sahu, A. Slaoui, and F. Torregrosa, “*Plasma Immersion ion implantation: an attractive method to fabricate Si nanocrystal delta-layers in SiO₂ for nonvolatile memory applications*”, E-MRS Spring Meeting, Symposium H " Nanoparticles in dielectric matrix for electronics and optics: from the fabrication to the devices ", 11-15 May 2015, Lille, France
 63. Jann E. Kruse, Savvas Eftychis, Adam Adikimenakis, G. Doundoulakis, K. Tsagaraki, M. Androulidaki, A. Olziersky, P. Dimitrakis, V. I.-Sougleridis, P. Normand, T. Koukoura, T. Kehagias, Ph. Komninou and A. Georgakilas, “*SiO₂-mask patterns for selective-area growth of GaN nanowires on Si(111) substrates*”, European Materials Research Society 2015 Fall meeting (EMRS 2015), September 15 -18 Warsaw, Poland
 64. J. E. Kruse, S. Eftychis, L. Lymperakis, A. Adikimenakis, G. Doundoulakis, K. Tsagkaraki, M. Androulidaki, E. Iliopoulos, P. Tzanetakis, A. Olziersky, P. Dimitrakis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normad, T. Koukoura, Th. Kehagias, Ph. Komninou, A. Georgakilas, “*Effectivity of SiO₂-Mask Patterns for Selective-Area Growth of GaN Nanowires on Si(111) Substrates*”, 11th International Conference on Nitride Semiconductors (ICNS-11), August 30-September 4, 2015, Beijing, China
 65. P. Karakolis, M. Lübben, A. Wedig, V. Ioannou, P. Normand, I. Valov, **P. Dimitrakis**, “*ReRAM devices with Graphene modified electrodes*”, 6th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies & MEMS, 4 - 7 October 2015, Glyfada, Athens (Best Oral Presentation Award)
 66. V. Constantoudis, **P. Dimitrakis**, E. Gogolides, “*Modeling of Line Edge Roughness effects on ReRAM performance uniformity and scaling*”, 6th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies & MEMS, 4 - 7 October 2015, Glyfada, Athens, Greece
 67. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, K. Kukli, J. Niinistö, K. Mizohata, M. Ritala, M. Leskelä, V. Ioannou-Sougleridis, “*MANOS performance dependence on ALD Al₂O₃*
-

- oxidation source*”, 6th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies & MEMs, 4 - 7 October 2015, Glyfada, Athens, Greece
68. E. Bolomyti, N. Glezos, **P. Dimitrakis**, P. Normand, G. Benassayg, V. Ioannou-Sougleridis, “*Charge retention characteristics of Si implanted and wet oxidized SONOS structures*”, 6th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies & MEMs, 4 - 7 October 2015, Glyfada, Athens, Greece
69. A. Smyrnakis, **P. Dimitrakis**, E. Gogolides, “*Plasma Etched Silicon Nanowires for Photovoltaic Application*”, 6th International Conference on Micro-Nanoelectronics, Nanotechnologies & MEMs, 4 - 7 October 2015, Glyfada, Athens, Greece
70. M. Lübben, P. Karakolis, **P. Dimitrakis** and I. Valov, “*Insight into Redox Processes in Valence Change Cells*”, International Workshop “Advances in ReRAMs: Materials and Interfaces”, 11-16 October 2015, Crete, Greece
71. V. Constantoudis, **P. Dimitrakis**, “*Modeling of LER effects on ReRAM performance uniformity and scaling*”, International Workshop “Advances in ReRAMs: Materials and Interfaces”, 11-16 October 2015, Crete, Greece
72. **P. Dimitrakis**, P. Karakolis, N. Nikolaou, D. Skarlatos, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, «*Nano-electronic Materials and Devices for Information Storage*», 5th International Conference from Nanoparticles and Nanomaterials to Nanodevices and Nanosystems (IC4N) 2016, 26-30 June 2016, Porto Heli, Greece (**Invited talk**)
73. P. Karakolis, N. Nikolaou, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, D. Skarlatos, S. Katsiaounis, J. Parthenios, K. Papagelis, **P. Dimitrakis**, “*Nano-floating gate memory cells using graphene*”, 5th International Conference from Nanoparticles and Nanomaterials to Nanodevices and Nanosystems (IC4N) 2016, 26-30 June 2016, Porto Heli, Greece
74. P. Karakolis, A. Speliotis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand and **P. Dimitrakis**, “*Resistance switching properties of silicon nitride material*”, International Conference on Memristive Materials, Devices & Systems (MEMRISYS), 3-6 April 2017, Athens, Greece
75. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, K. Giannakopoulos, M. Barozzi, G. Pepponi, K. Kukli, M. Ritala, M. Leskelä, V. Ioannou-Sougleridis, “*Investigation of instabilities in oxide-nitride-alumina memory capacitors*”, EUROMAT 2017, 17-22 September 2017, Thessaloniki, Greece
76. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, A. Zeniou, K. Kukli, M. Ritala, M. Leskelä, V. Ioannou-Sougleridis, “*Electrical performance of atomic layer deposited alumina films using different oxidants*”, EUROMAT 2017, 17-22 September 2017, Thessaloniki, Greece
77. V. Ioannou-Sougleridis, **P. Dimitrakis**, D. Velessiotis, N. Nikolaou, G. Papageorgiou, C.A. Dimitriadis, D. Tassis, A. Tsormpatzoglou, P. Normand, “*Junctionless Si nanowire FET SONOS memories*”, EUROMAT 2017, 17-22 September 2017, Thessaloniki, Greece
78. P. Karakolis, A. Speliotis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, I. Karafyllidis, G. Sirakoulis and **P. Dimitrakis**, “*Resistance switching properties of LPCVD silicon nitride*”, International Workshop on Nanoelectronic Memristive Devices for Quantum and Neuromorphic Computing, Russia, Moscow, National Research Center (NRC) “Kurchatov Institute” May 14-16, 2018
79. **Panagiotis Dimitrakis**, “*Nanoscale nonvolatile memories*”, NANOARCH 2018, 14th ACM/IEEE International Symposium on Nanoscale Architectures, July 18-19 2018, Athens, GREECE, (**Keynote Address**)
80. Panagiotis Karakolis, Athanasios Speliotis, Vassilios Ioannou-Sougleridis, Pascal Normand, Dimitrios Skarlatos, and **Panagiotis Dimitrakis**, “*Resistance Switching*
-

- Properties of Silicon Nitride Material with Heavily Doped Si As Bottom Electrode*”, ECS-AiMES 2018 Meeting, The Electrochemical Society, September 30, 2018 - October 4, 2018, Cancun, Mexico (Book of abstracts: Abstract 743)
81. P. Karakolis, A. Speliotis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, I. Karafyllidis, G. Sirakoulis and **P. Dimitrakis**, “*Silicon Nitride RRAM devices with modified interfaces*”, 2nd MEM-Q International Workshop “*From ReRAM and Memristors to new Computing Paradigms*”, 28-31 October, 2018 AEGEAN PERL Hotel, RETHYMNO, Crete, GREECE
 82. P. Karakolis, A. Speliotis, L. Sygellou, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, D. Skarlatos, I. Karafyllidis, G. Sirakoulis and **P. Dimitrakis**, “*RRAM cells with Silicon Nitride as resistance switching layer*”, 7th International Conference Micro&Nano, Thessaloniki, 5-7 November 2018
 83. P. Karakolis, G. Papageorgiou, D. Patros, M. Kokavesis, S. Katsiaounis, J. Parthenios, K. Papaggelis, V. Ioannou-Sougleridis, P. Normand, and **P. Dimitrakis**, “*Graphene monolayer treated with UV irradiation for large area FETs by optimized electron beam lithography*”, 7th International Conference Micro&Nano, Thessaloniki, 5-7 November 2018
 84. N. Nikolaou, **P. Dimitrakis**, P. Normand, A. Zeniou, K. Giannakopoulos, A. Speliotis, K. Kukli, M. Ritala, M. Leskelä and V. Ioannou-Sougleridis, “*Influence of high-temperature annealing on the hole transport and trapping properties of Al₂O₃/SiO₂ dielectric stacks*”, 7th International Conference Micro&Nano, Thessaloniki, 5-7 November 2018
 85. **Panagiotis Dimitrakis**, Ioannis Karafyllidis, Georgios Sirakoulis, Pascal Normand, Panagiotis Karakolis, Dimitrios Skarlatos, Vassilios Ioannou-Sougleridis, Lamprini Sygellou, Athanasios Speliotis, Vasileios Ntinias and Iosif-Angelos Fyrigos, “*Resistance switching properties of both pristine and plasma treated LPCVD Si₃N₄ ReRAMs*”, International Conference on Memristive Materials, Devices & Systems (MEMRISYS), Internationales Congress Center, Dresden, Germany, 8-11 July 2019
 86. Fotis Kalaitzakis, George Papageorgiou, V. Ryazanov, K. Arutunov, Pascal Normand, **Panagiotis Dimitrakis**, “*Sub40 nm planar Al nanowires using two-layer resis stacks*”, 45th International Conference on Micro and Nano Engineering (MNE) 2019, 23-26 September, Rhodes, Greece
 87. George Papageorgiou, V. Constantoudis, R. Koops, **P. Dimitrakis**, “*AFM tip shape characterization and measurement correction through the use of e-beam nanopillar standards with optimized sharpness*”, 45th International Conference on Micro and Nano Engineering (MNE) 2019, 23-26 September, Rhodes, Greece
 88. **P. Dimitrakis**, « *Emerging ReRAM devices and lithography manufacturing issues* », International Conference on New Trends in Nonequilibrium Stochastic Multistable Systems and Memristors (NES 2019), 18-21 October 2019, Erice, Italy (**Invited Talk**)
 89. **Π. Δημητράκης**, «*Η Νανοτεχνολογία στην υπηρεσία της διαγνωστικής για την Υγεία*», 12^ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΠΕΒ 2020, 26-29 Νοεμβρίου 2020, Ινστιτούτο Παστέρ, Αθήνα (**Προσκεκλημένη Ομιλία**)
 90. **P. Dimitrakis**, “*Silicon nitride for RRAM and neuromorphic devices*”, 13th International Conference on Physics of Advanced Materials (ICPAM-13), September 24 – 30, 2021, Hotel Eden Roc, Sant Feliu de Guixols, Costa Brava, Spain (**Invited Talk**)
-

16.9 Κατάλογος αναφορών (Citation Index)

Αναφορές και ετεροαναφορές των δημοσιευμένων εργασιών διαφέρουν ανάλογα με τον πάροχο και ανάλογα με την χρονική που αναζητώνται. Παρουσιάζονται μερικοί σύνδεσμοι στους οποίους μπορεί να ανατρέξει οποιοσδήποτε προκειμένου να έχει τον ακριβή αριθμό αυτών:

- Researcher ID (<https://www.researcherid.com/rid/B-1789-2008>)
- ORCID (<http://www.orcid.org/0000-0002-4941-0487>)
- Scopus
(https://www.scopus.com/cto2/main.uri?ctoId=CTODS_719357698&authors=6602434067&origin=AuthorNamesList)
- Google Scholar
(https://www.google.gr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiksq2k_qfOAhWDnBoKHUL9CK8QFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fscholar.google.gr%2Fcitations%3Fuser%3DVmUSLnQAAAJ%26hl%3Den&usg=AFQjCNHmK2gfB308pW-6wKoKle6Z2_kNMg&sig2=3WVrAA2MMkdrFMJxCRqbaA)

Cited by	VIEW ALL	
	All	Since 2016
Citations	2052	667
h-index	22	14
i10-index	43	22

