

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

### I. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**Όνοματεπώνυμο** : Νικόλαος Γεωργουλάς  
**Ημερομηνία γεννήσεως** : Νοέμβριος 1952  
**Τόπος γεννήσεως** : Νέα Καρυά Επαρχίας Νέστου, Νομού Καβάλας  
**Διεύθυνση εργασίας** : Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής Ξάνθης του Δ.Π.Θράκης,  
 Τηλ. (0541) 79551, Fax. (0541) 79545  
 e – mail: [ngeorgou@ee.duth.gr](mailto:ngeorgou@ee.duth.gr)  
**Απασχόληση** : Καθηγητής του Δ.Π.Θ.  
**Οικογενειακή κατάσταση**: Παντρεμένος, δύο παιδιά 37 ετών

### II. ΣΠΟΥΔΕΣ

1. 1978-Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού (**Dipl. Ing.**) του Τεχνικού Πανεπιστημίου του Μονάχου, Γερμανίας (**TUM**)
2. 1981-Διδακτορικό Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού (**Dr. Dipl. Ing.**) του Τεχνικού Πανεπιστημίου Μονάχου, Γερμανίας (**TUM**).

### III. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΕΙΡΑ

#### A. Διδασκαλία

1. 1984-1985: Διδασκαλία του μαθήματος "*Τεχνολογία Ηλεκτροτεχνικών και Ηλεκτρονικών Υλικών Ι'*" στους φοιτητές του 4ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Δ.Π.Θράκης.
2. 1985-1986: Διδασκαλία του μαθήματος "*Εισαγωγή στη Μεταλλογνωσία*" στους φοιτητές του 2ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
3. 1985-1986: Διδασκαλία του μαθήματος "*Ειδικά Κεφάλαια Μεταλλογνωσίας*" στους φοιτητές του 3ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
4. 1986-2000: Διδασκαλία του μαθήματος "*Ηλεκτρονικός Θόρυβος*" στους φοιτητές του 6ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
5. 1986-1989: Διδασκαλία του μαθήματος "*Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών*" στους φοιτητές του 2 εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης
6. 1986-1992: Διδασκαλία του μαθήματος "*Ηλεκτρονική Ι'*" στους φοιτητές του 5 εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
7. 1989-1990: Διδασκαλία του μαθήματος "*Ηλεκτρονική ΙΙΙ'*" στους φοιτητές του 7ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.

8. 1989-1994: Διδασκαλία του μαθήματος "**Οπτοηλεκτρονική και Οπτικές Ύνες**" στους φοιτητές του 9ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
9. 1993 - σήμερα: Διδασκαλία του μαθήματος "**Κβαντοηλεκτρονική και Ολοκληρωμένη Οπτική**" ή με το σημερινό τίτλο "**Οπτοηλεκτρονική**" του 9ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
10. 2004 - σήμερα: Διδασκαλία του μαθήματος "**Φωτοβολταϊκά Στοιχεία και Εφαρμογές**" του 8ου εξαμήνου του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
11. 1995 - σήμερα: Διδασκαλία των Μεταπτυχιακών Μαθημάτων:
  1. **Τεχνολογία VLSI και προσομοίωση διεργασιών**
  2. **Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Ημιαγωγικών Διατάξεων**
  3. **Αισθητήρες και Ενεργοποιητές βασισμένοι στην Μικροτεχνολογία**

## **B. Συμβολή σε Μεταπτυχιακές Σπουδές**

1. Επιβλέπων και μέλος τριμελών Επιτροπών Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Διατριβών του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του ΔΠΘ και άλλων Πανεπιστημίων του Εσωτερικού.
2. Διδασκαλία Μεταπτυχιακών των Μεταπτυχιακών Μαθημάτων:

Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Ημιαγωγικών Διατάξεων  
Αισθητήρες και Ενεργοποιητές βασισμένοι στην Μικροτεχνολογία

## **IV. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

### **A. Ακαδημαϊκές και επαγγελματικές θέσεις**

1. 1978-1982: Επιστημονικός Συνεργάτης στην Έδρα Τεχνικής Ηλεκτρονικής του Τεχνικού Πανεπιστημίου Μονάχου (TUM)
2. 1982-1983: Δωδεκάμηνη θητεία στον Ελληνικό Στρατό, ως Γραφέας Ηλεκτρολόγος Μηχανικός.
3. 1983-1985: Ωρομίσθιος Καθηγητής στο Τμήμα Ηλεκτρολογίας του Τ.Ε.Ι Καβάλας.
4. 1985-1989: Λέκτορας του Τομέα Ηλεκτρονικής και Τεχνολογίας Συστημάτων Πληροφορικής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
5. 1989-1994: Επικ. Καθηγητής του Τομέα Ηλεκτρονικής και Τεχνολογίας Συστημάτων Πληροφορικής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
6. 1994-2002: Αναπλ. Καθηγητής του Τομέα Ηλεκτρονικής και Τεχνολογίας Συστημάτων Πληροφορικής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
7. 2003- σήμερα: Καθηγητής του Τομέα Ηλεκτρονικής και Τεχνολογίας Συστημάτων Πληροφορικής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.

8. 1995-1997: Διευθυντής του Τομέα Ηλεκτρονικής και Τεχνολογίας Συστημάτων Πληροφορικής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
9. 1997-2001: Πρόεδρος του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Δ.Π.Θράκης.
10. 1997-2001: Μέλος της Κοσμητείας της Πολυτεχνικής Σχολής του Δ.Π.Θράκης.
11. 1997-2001: Μέλος της Επιτροπής Στρατηγικού Σχεδιασμού του Δ.Π.Θράκης.
12. 1997- 2001 : Μέλος της Συγκλήτου του Δ. Π. Θράκης.
13. 1997 – 2003: Μέλος της Επιτροπής Ερευνών του Δ. Π. Θράκης.
14. 1997- 2003: Ιδρυματικός Υπεύθυνος του Γραφείου Διασύνδεσης του Δ.Π.Θράκης.
15. 2004- σήμερα: Διευθυντής του Εργαστηρίου “**Μικροτεχνολογίας και Νανοτεχνολογίας**”

## **B. Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα**

1. **Infrarotempfindlichkeit von Bulk-Barrier-Dioden**, ερευνητικό πρόγραμμα διάρκειας 28 μηνών σε συνεργασία του τεχνικού Πανεπιστημίου του Μονάχου και του Ερευνητικού Κέντρου της Εταιρίας Siemens (προϋπολογισμός 120.000 €).
2. **Κατασκευή και χαρακτηρισμός νέων άμορφων ημιαγωγικών υλικών**. Επιστημονικός Υπεύθυνος του ερευνητικού προγράμματος που χρηματοδοτήθηκε από κονδύλια του **Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Δ.Π.Θράκης**, διάρκειας 12 μηνών (προϋπολογισμός 12.000 €).
3. **Τεχνολογία άμορφων ημιαγωγών και Φ/Β στοιχείων για την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας**. Επιστημονικός Υπεύθυνος του ερευνητικού προγράμματος που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του ΠΕΝΕΔ, διάρκειας 24 μηνών (προϋπολογισμός 12.000 €).
4. **STRIDE HELLAS 8** («Βελτίωση της υποδομής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και Βιομηχανίας για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (με την εγκαθίδρυση δεσμών R &D)»). Υπεύθυνος της Φάσης 1 (Προμήθεια και Εγκατάσταση του E+T Εξοπλισμού) του πιο πάνω Ερευνητικού Προγράμματος, που χρηματοδοτήθηκε από την Ε.Ε. διαμέσου του ΥΒΕΤ, του ΥΠΕΠΘ και Δ.Π.Θ. (Επιτροπή Ερευνών) (προϋπολογισμός 2.205.000 €, περίπου).
5. **STRIDE HELLAS 187** («Ελληνικό Περιβάλλον Σχεδιασμού και Κατασκευής Πρωτοτύπων Κυκλωμάτων πολύ Υψηλής Κλίμακας Ολοκλήρωσης») που χρηματοδοτήθηκε από την Ε.Ε. διαμέσου του ΥΒΕΤ, του ΥΠΕΠΘ και Δ.Π.Θ. (Επιτροπή Ερευνών) (προϋπολογισμός 103.000 €, περίπου)
6. **Σχεδιασμός, κατασκευή, μελέτη και βελτιστοποίηση φωτοδιόδου Si με υψηλή κβαντική απόδοση στην μπλε περιοχή του ορατού φάσματος**. Επιστημονικός Υπεύθυνος του Ερευνητικού προγράμματος που πραγματοποιείται στα πλαίσια του ΠΕΝΕΔ'95, διάρκειας 24 μηνών (προϋπολογισμός 23.500 €).
7. **Ίδρυση, Ανάπτυξη και Λειτουργία Γραφείου Διασύνδεσης του Δ.Π.Θ.** Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου που πραγματοποιείται στα πλαίσια του Α ΕΠΕΑΕΚ, διάρκειας τριών ετών (προϋπολογισμός 820.000 €.).
8. **Ξειρήνες, «Το εργαστήριο Φυσικής του Γυμνασίου ως Τεχνολογικό Κέντρο Παγκόσμιας Επικοινωνίας και Μάθησης», Α' Φάση: Μελέτη** στα πλαίσια του Α ΕΠΕΑΕΚ. (προϋπολογισμός 30.000 €).(συμμετοχή

9. Σειρήνες, «Το εργαστήριο Φυσικής του Γυμνασίου ως Τεχνολογικό Κέντρο Παγκόσμιας Επικοινωνίας και Μάθησης», Β' Φάση: Παραγωγή Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα πλαίσια του Α' ΕΠΕΑΕΚ (προϋπολογισμός 88.000 €).(συμμετοχή)
10. Βελτίωση της Υποδομής του Εργαστηρίου Μεταλλογνωσίας του Τμήματος ΗΜ & ΜΥ του Δ.Π. Θράκης. Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου που υλοποιείται με κονδύλια του ΤΣΜΕΔΕ (προϋπολογισμός 40.000 €).
11. Επέκταση της βελτίωσης της Υποδομής του Εργαστηρίου Μεταλλογνωσίας του Τμήματος ΗΜ & ΜΥ του Δ.Π. Θράκης. Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου που υλοποιείται με κονδύλια του ΤΣΜΕΔΕ (προϋπολογισμός 18.000 €).
12. Ίδρυση Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Δ.Π. Θράκης στα πλαίσια του Α ΕΠΕΑΕΚ (προϋπολογισμός 294.000 €)(συμμετοχή)
13. Ανάπτυξη Προηγμένων Εύκαμπτων Κλωστοϋφαντουργικών και άλλων Υλικών με Φωτοβολταϊκά Στοιχεία.Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου που υλοποιείται στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΑΜΘ 2000-2006, Μέτρο 2.1 (Κοινοπραξίες Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης σε Τομείς Εθνικής Προτεραιότητας) ,συνολικού προϋπολογισμού 999.700,00 € ( Συνεργαζόμενοι Φορείς: ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ, ΑΛΟΥΚΟΜ , DON & LOW , ΕΤΑΚΕΙ)
14. ΘΑΛΗΣ - CYBERSENSORS - Σύστημα Δειγματοληψίας Ποταμών Υψηλής Συχνότητας για Ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων (CYBERSENSORS) ΚΑΕ - 80193», το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ,ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ (ΕΥΔ/ΕΠΕΔΒΜ)
15. ΘΑΛΗΣ- NitPhoto : “High Efficiency III-Nitride Semiconductors Photovoltaic Devices”ΚΑΕ-3568” το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ,ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ (ΕΥΔ/ΕΠΕΔΒΜ)
16. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2011-“Next Generation of Low Cost Thin Film Silicon Solar Panels with Improved High Energy Yield”, το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ& ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ (ΕΥΔ/ΕΠΕΔΒΜ)
17. ESA, “High Specific Energy Lithium Cells for Space Exploration”, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ESA, European Space Agency)

#### Γ. Εκπαιδευτικές άδειες και Επισκέψεις σε Παν/μια του Εξωτερικού

1. Σεπτέμβριος 1988-Φεβρουάριος 1989: Τεχνικό Πανεπιστήμιο Μονάχου, Έδρα Τεχνικής Ηλεκτρονικής, Γερμανία (Εκπαιδευτική Άδεια).
2. Οκτώβριος 1992: Ερευνητική συνεργασία με Ερευνητές της Έδρας Τεχνικής Ηλεκτρονικής του Τεχνικού Πανεπιστημίου του Μονάχου στα πλαίσια του Ερευνητικού Προγράμματος "ΠΕΝΕΔ" (Επίσκεψη).
3. Οκτώβριος 2007: Ερευνητική συνεργασία με Ερευνητές της Έδρας Τεχνικής Ηλεκτρονικής του Τεχνικού Πανεπιστημίου του Μονάχου στα πλαίσια Ερευνητικού Προγράμματος

#### Δ. Οργάνωση Επιστημονικών Συνεδρίων

1. Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του V Πανελληνίου Συνεδρίου Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, που έγινε στην Ξάνθη, Σεπτέμβριος 1989.

2. Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του "Τετάρτου Εθνικού Συνεδρίου για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας", που έγινε στην Ξάνθη, Οκτώβριος 1992.
3. Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του XI Πανελληνίου Συνεδρίου Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, που έγινε στην Ξάνθη, Σεπτέμβριος 1995.
4. Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του XVII Πανελληνίου Συνεδρίου Φυσικής Στερεάς Καταστάσεως, που έγινε στην Ξάνθη, Σεπτέμβριος 2001.

## V. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

1. Μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας. (Τ.Ε.Ε.)
2. Μέλος της Συντακτικής Επιτροπής στην Επιστημονική Σειρά ΙΙΙ των εκδόσεων του Τ.Ε.Ε. (Θέματα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής).
3. Μέλος του Ι.Η.Τ (Μέλος Διοικητικού Συμβουλίου).
4. Μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Επιστήμης και Τεχνικής της Συμπυκνωμένης Ύλης (Μ.Ε.Ε.Ε.Τ.Σ.Υ.)
5. Μέλος της Επιστημονικής Εταιρείας Micro & Nano

## VI. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### A. Διδακτορική Διατριβή

1. "Infrarotempfindlichkeit von Bulk-Barrier-Dioden", Dissertation bei der Technischen Universität Munchen, Δεκέμβριος 1981
- 2.

### B. Εργασίες σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά διεθνών συνεδρίων με Κριτές

1. **N.Georgoulas**, 1982, "*The Camel Diode as Photodetector with High Internal Gain*", IEEE Electron Dev. Lett. , Vol. EDL-3, No. 3, pp. 61-63.
2. **N.Georgoulas**, 1985, "*Influence of Lattice Defects Produced by Ion Implantation on Electrical and Optical Properties of BulkBarrier-Diodes*", Proc. of the NASI on Erosion and Growth of Solids Stimulated by Ion Beams, **Crete, Greece**, p.435.
3. **N.Georgoulas**, 1987, "*Infra-red sensitivity of bulk-barrier diodes due to lattice defects*", IEE Proceedings, Vol. 134, Pt.I, No. 5, pp. 153-155.
4. D.Girginoudi, **N.Georgoulas**, A.Thanailakis, A.Zdetsis, G.Kiriakidis and A.Christou, April 1988, "*Electronic Properties of Sputtered a-Si<sub>1-x</sub>:Sn<sub>x</sub>:H Alloys and Comparison with Electronic Structure Calculations*", MRS Symp. Proc., Vol. 118, Reno, **Nevada, U.S.A.**, p. 703
5. D.Girginoudi, **N.Georgoulas**, and A.Thanailakis, 1989, "*Optical and electronic properties of sputtered hydrogenated amorphous silicon-tin alloys*", J. of Appl. Physics, Vol. 66(1), pp. 354-357.
6. **N.Georgoulas**, 1989, "*Optische Barrierenmodulation bei Silizium-Bulk-Barrier-Photodioden*", AEÜ Band 43, Heft 6, pp. 381-387.
7. A.Mittas, **N.Georgoulas**, D.Girginoudi, and A.Thanailakis, 1989, "*Properties of Amorphous Non-Hydrogenated Silicon-Tin Alloys*", Phys. Stat. Sol. (a), Vol.116, pp. 725-728.

8. L.Magafas, D.Girginoudi, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, April 1990, "*The Influence of Deposition Conditions on the Properties a-SiC:H Thin Films*", MRS Symp. Proc., Vol. 192, San Francisco, **California, U.S.A.** , p.589.
9. S.Girginoudi, D.Girginoudi, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, Aug. 1990, "*Studies of Amorphous Semiconducting Silicon-Lead Alloy Thin Films*", Proc. of the 20<sup>th</sup> Intern. Conf. on the Physics of Semiconductors, Thessaloniki, Greece, p. 2103.
- 10.L.Magafas, **N.Georgoulas**, D.Girginoudi, and A.Thanailakis, 1991, "*The Dependence of Electrical and Optical Properties of RF Sputtered Amorphous Silicon-Carbon Alloy Thin Films on Substrate Temperature and Hydrogen Flow Rate*", Phys. Stat. Sol. (a), Vol. 126, pp. 143-149.
- 11.F.Lin, M.K.Hatalis, S.Girginoudi, D.Girginoudi, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1992, "*Nucleation and Crystallization of Amorphous Silicon-Aluminum Thin Films*", MRS Symp. Proc., Vol. 230, Anaheim, U.S.A., p.195.
- 12.L. Magafas, **N.Georgoulas**, D.Girginoudi and A.Thanailakis, 1992, "*Structural and optical properties of a-SiC:H thin films*", Journal of Non-Crystalline Solids, Vol. 139, pp. 146-150.
- 13.L. Magafas, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1992, "*Electrical properties of a-SiC/c-Si(p) heterojunctions*", Semicond. Sci. and Technol., Vol. 7, pp. 1363-1368.
- 14.E.Dimitriadis, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1992, "*New a-SiC, Optically Controlled, Thyristor-Like Switch*", Electronics Letters, Vol. 28, No.17, pp. 1622-1624.
15. G.N.Bakalidis, **N.Georgoulas**, N.J.Karafolas and C.J.Georgopoulos, 1993, "*Design, construction and experimental verification of a fibre optic sensor based on microbending loss mechanism*", Int. Journal of Optoelectronics, Vol. 8, No.2, pp. 187-192.
16. **N.Georgoulas**, L.Magafas, and A.Thanailakis, 1993, "*A Study of a-SiC/c-Si(n) Isotype Heterojunctions*", Active and Passive Elec. Comp., Vol. 16, pp. 55-64.
17. J.Kalomiros, A. Papadopoulos, S. Logothetidis, L. Magafas, **N. Georgoulas**, and A. Thanailakis, 1994, "*Optical properties of a-SiC:H thin films grown by rf sputtering*", Physical Review B, Vol. 49, No.12, pp. 8191-8197.
18. .E.I.Dimitriadis, D.Girginoudi, A.Thanailakis and **N.Georgoulas**, 1995, "*New a-Si/c-Si and a-SiC/c-Si based optically controlled switching devices*", Semicond. Sci. and Technol., Vol. 10, pp. 523-528.
19. D.Girginoudi, S.Girginoudi, A.Thanailakis, **N.Georgoulas**, J.Stoemenos, J.Antonopoulos, 1995, "*Stability of structural defects of polycrystalline silicon grown by rapid thermal annealing of amorphous silicon films*", Thin Solid Films, Vol.268, No.1-2, pp. 1-4.
- 20.J.A.Kalomiros, E.C.Paloura, A.Ginoudi, S.Kennou, S.Ladas, Ch.Lioutas, N.Vouroutzis, G.Voutsas, D.Girginoudi, **N.Georgoulas**, A.Thanailakis, 1995, "*Surface modification of a-SiC thin films with ex-situ hydrogenation*", Solid State Communications, Vol. 96, No 10, pp. 735-738.
- 21.D. Girginoudi, **N.Georgoulas**, A.Thanailakis and A.Christou, ", September 1995, "*TaSi<sub>2</sub> Emitters for Silicon Bipolar Power Transistors Formed by Rapid Thermal Processing*", Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on "Rapid Thermal Processing, RTP-95", Amsterdam, Netherlands.
22. E.I.Dimitriadis, D.Girginoudi, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1996, "*New High Speed a-Si/c-Si and a-SiC/c-Si Based Switches*", Active and Passive Elec. Comp., Vol. 19, pp. 59-71.

23. D.Girginoudi, A.Thanailakis, **N. Georgoulas**, A.Christou, July 1996,"*Two-dimensional clusters in SiGe/Si superlattices and their effect on field effect transistor transport characteristics*", 3<sup>rd</sup> Internat. Conf. on "Superlattices, Microstructures and Microdevices", Liege, Belgium (published as a special issue in the journal: Superlattices and Microstructures, Vol.23, No.2, pp.407-411).
24. L.Magafas, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1997, "*The influence of metal work function on electrical properties of metal/ $\alpha$ -SiC:H Schottky diodes*", Microelectronics Journal, Vol. 28, pp.107-114.
- 25.E.I.Dimitriadis, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1998, "*Reversible and irreversible effects On the electrical characteristics of new high- speed  $\alpha$ -Si and  $\alpha$ -SiC switches*",Micro-electronics Journal, Vol. 29, pp. 5-11.
- 26.L.Magafas, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1998, "*The  $\alpha$ -SiC/c-Si(n) isotype heterojunction as a high sensitivity temperature sensor*", Active and Passive Elec. Comp., Vol. 20, pp. 225-234.
- 27.S.Girginoudi, D.Girginoudi, **N.Georgoulas**, A.Thanailakis, 1998, "*Deposition and crystallization of  $\alpha$ -Si thin films by rapid thermal processing*", Materials Science in Semiconductor Processing, Vol. 1, pp. 287-292.
- 28.S.Girginoudi, D.Girginoudi, A.Thanailakis, **N.Georgoulas**, and V. Papaioannou, 1998, "*Electrical and structural properties of poly-Si films grown by furnace and rapid thermal annealing of amorphous Si*", J. of Appl.Phys. , Vol. 84, No.4, pp. 1968-1972.
- 29.I.Karafyllidis, **N.Georgoulas**, P.I Hagouel and A.Thanailakis, 1998, "*Simulation of deposition- Topography granular distortion for TCAD*", Modelling Simul. Mater.Sci.Eng., Vol 6, pp. 199-210.
- 30.D. Girginoudi, A. Thanailakis, **N. Georgoulas**, V. Kasabyan, A. Christou, 1998, "*Two-dimensional clusters in SiGe/Si heterostructures and their effect on field effect transistor transport characteristics*", Superlattices and Microstructures, Vol. 23, No. 2, pp. 407-411.
31. S. Girginoudi, D. Girginoudi, **N. Georgoulas**, A. Thanailakis, June 1998, '*Deposition and crystallization of  $\alpha$ -Si thin films by rapid thermal processing*', presented in the MRS 1998 Spring Meeting, Strasbourg, France (published as a special issue in the journal: Materials Science in Semiconductor Processing, Vol. 1, pp. 287-292.)
- 32.G. Ch. Sirakoulis, I. Karafyllidis, D. Soudris, **N. Georgoulas**, and A. Thanailakis, 1998, "*An Oxidation Process Simulator for TCAD*", Proceedings of the 20<sup>th</sup> International Spring Seminar on Semiconductor and Hybrid Technologies, Sofia, Bulgaria, p. 103.
- 33.G.Ch.Sirakoulis, I. Karafyllidis, D.Soundris, **N.Georgoulas** and A.Thanailakis, 1999, "*A new simulator for the oxidation process in integrated circuit fabrication based on cellular automata*", Modelling and Simul. Mater. Sci. Eng., Vol. 7, pp. 631-640.
34. **N. Georgoulas**, D. Girginoudi, A. Mitsinakis, M. Kotsani and A. Thanailakis, November 2000, "*Rapid thermal annealing of arsenic implanted silicon for the formation of ultra shallow  $n^+p$  junctions*", Proc. of First Intern. Conf. on Microelectronics, Microsystems and Nanotechnology, Athens, Greece, p. 119.
- 35.P. Papadopoulou, **N. Georgoulas**, L. Georgopoulos, A. Thanailakis, 2001, "*A model for the dc electrical behavior of bulk-barrier diodes*", Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 83 (4), pp. 203-211.
- 36..I. Karafyllidis, M. G. Danikas, **N. Georgoulas**, A. Thanailakis, 2001, "*A Model for Dielectric Breakdown in Integrated Circuits Using Cellular Automata*", Journal of Electrical Engineering,

- Vol.53 (7-8), pp.208-213.
- 37.P. Papadopoulou, **N. Georgoulas**, A. Thanailakis, 2002, “*Simulation and experimental results on the switching behavior of bulk-barrier diodes*”, Microelectronics Journal, Vol. 33 (5-6), pp. 487-494.
  - 38.L.Magafas, N. Georgoulas, A. Thanailakis, 2002, “*Optical response of the Al/a-SiC/c-Si(p)/Au heterojunction structure*”, Microelectronics Journal, Vol. 33(9), pp. 761-764.
  - 39.P. Papadopoulou, **N. Georgoulas**, A. Thanailakis, 2002, “*An extensive study of the photocurrent amplification mechanism of silicon bulk - barrier diodes based on simulation and experimental results*”, Thin Solid Films, Vol. 415, pp. 276-284.
  - 40.Girginoudi, **N. Georgoulas**, A. Thanailakis E.K. Polychoniadis, “*Studies of ultrashallow  $n^+$ -p junction formed by low-energy As-implantation*” Materials Science and Engineering B, Vol. 114-115, (2004) pp. 381-385
  - 41.D. Girginoudi, A. Mitsinakis, **N. Georgoulas**, A. Thanailakis, M. Kotsani, A.G. Kontos, V.C. Stergiou and Y.S. Raptis, 2004 , “*Properties of polycrystalline silicon film obtained by rapid thermal processing for micromechanical sensors*” Journal of Non-Crystalline Solids 343, pp. 54-60.
  - 42..A. Hatzopoulos, N. Archontas, N. A. Hastas, C. A. Dimitriadis, G. Kamarinos, **N. Georgoulas**, and A. Thanailakis, 2004, “*Change in Transfer and Low Frequency Noise Characteristics of n-Channel Polysilicon Thin- Film Transistors Due to Hot-Carrier Degradation*”, IEEE Electron Dev. Lett. 25, pp.390
  - 43.N. A. Hastas, N. Archontas, C. A. Dimitriadis, G. Kamarinos, T. Nikolaidis, **N. Georgoulas**, and A. Thanailakis”, 2005, “*Substrate Current and Degradation of n-channel Polycrystalline Silicon Thin-Film Transistors* , Microelectronics Reliability , Vol.45 (2), pp. 341-348
  44. D. Girginoudi, **N. Georgoulas** and A. Thanailakis, “*Structural and Electrical Characterization of Defects into  $p^+n$  Junctions Formed by Ge-preamorphised Silicon*”, E-MRS IUMRS ICEM 2006 Spring Meeting, Nice, France - May 29 – June 2, 2006
  45. N. Archontas, N. Georgoulas, C. A. Dimitriadis, F. Templier, M. Oudwan and G. Kamarinos, 2008, “*Two dimensional simulation and modeling of the electrical Behaviour in nanocrystalline silicon thin-film transistors*”, J. Appl. Phys. **103**, 104507
  46. D.Girginoudi, C. Tsiarapas and **N. Georgoulas**, “*Properties of a-Si:H films deposited by RF magnetron sputtering at 95 °C*”, presented in the Spring Meetin , **2009**, Symposium B, Strassbourg, France
  - 47.. D. Girginoudi, C. Tsiarapas and **N. Georgoulas**, “*Development of solar cells from RF- sputtered a-SiH films on flexible plastic substrates*”, presented in the 2<sup>nd</sup> International Symposium On Flexible Organic Electronics (IS-FOE09) 8-10 July, **2009**, Halkidiki,Greece
  48. D. Girginoudi, C. Tsiarapas and **N. Georgoulas** , **2011**, “*Properties of a-Si:H films deposited by RF magnetron sputtering at 95 °C*”, Applied Surface Science, 257(9), pp. 3898-3903
  49. E. Koutsoumpi, K. Raftopoulou, E. Katsia, C. Sarigiannidis, T. Carlo, C.M. Schmidt, D. Zimin, B. Bondu, F. Farmakis, D. Girgkinoudi and **N. Georgoulas**, “*Optimization of the ZnO back contact layer in terms of module power increase and cost reduction in 60MW micromorph TM production line*”,to be presented in the 26<sup>th</sup> European Photovoltaic Solar Energy Conference (EU PVSEC), 5-9 September, **2011**, Hamburg, Germany.



50. Karafyllidis I.G. , **Georgoulas N.**, **2012**, ”*Simulation of dye-sensitized solar cells based on a population dynamics model*”, Current Nanoscience, Volume 8, Issue 2, pp. 312-316
51. F.Farmakis, **N.Georgoulas**, E.Farsari, A.Kalampounias, E.Amanatides, D.Mataras, **2012**, “*Post oxidation effects of high rate microcrystalline silicon grown by PECVD for solar cell applications*”, PVSEC 2012, 24-28 September 2012.
52. G.Oslovitis, F.Farmakis, **N.Georgoulas**, “*Investigation of the impact of front glass properties to the electrical performance of a-Si/uc-Si tandem cells by numerical simulation*”, PVSEC 2012, 24-28 September 2012.
53. Filippos Farmakis, Kostas Alexandrou, Costas Elmasides, Ioannis Kymissis and **Nikolaos Georgoulas**, **2013**, ”*Amorphous silicon – graphene anodes for lithium ion batteries*”, SPIE Micro-Technologies, Grenoble 24 - 26 April 2013.
54. C. Tsiarapas, D. Girginoudi and **N. Georgoulas**, **2014**, ”*Electrical Characteristics of Pd Schottky Contacts On ZnO Films*”, Materials Science in Semiconductor Processing 17 pp. 199–206.
55. C. Tsiarapas, D. Girginoudi and **N. Georgoulas**, 2014, ”*Effect of hydrogen on ZnO films and Au/ZnO Schottky contacts*”, Semicond. Sci. Technol. **29** , pp.
56. P. Alvanitopoulos, I. Andreadis, **N. Georgoulas**, M. Zervakis and N. Nikolaidis, 2014. “*Solar radiation prediction model based on empirical mode decomposition*”, Proc. of IEEE International Conf. on Imaging Systems and Techniques (IST), Santorini, Greece, Oct. 14-17, pp.161-166
57. P. Alvanitopoulos, I. Andreadis, **N. Georgoulas**, M. Zervakis and N. Nikolaidis, 2014, “*Solar radiation time- series prediction based on empirical mode decomposition and artificial neural networks*”, Artificial Intelligence Applications and Innovations: Proc. of 10th IFIP WG 12.5 Intern. Conf. AIAI 2014, Rhodes, Greece, September 19-21, 2014, pp.447-455
58. C. Tsiarapas, **D. Girginoudi**, **N. Georgoulas**, **2014**, “*Electrical characteristics and deeplevel traps study of Au/ZnO:H Schottky diodes*”, Superlattices and Microstructures,75, pp.171–182
59. P. Chatziagorakis, C.Elmasides, G.C. Sirakoulis, I. Karafyllidis, I. Andreadis, **N. Georgoulas**, D. Giaouris, A.I. Papadopoulos, C. Ziogou, D. Ipsakis, S. Papadopoulou, P. Seferlis, F. Stergiopoulos, S. Voutetakis, **2014**, “*Application of Neural Networks Solar Radiation Prediction for Hybrid Renewable Energy Systems*”, Communications in Computer and Information Science, 459, pp.133-144
60. P. Chatziagorakis, C. Elmasides, G.C. Sirakoulis, I. Karafyllidis, I. Andreadis, **N. Georgoulas**, D.Giaouris, A.I. Papadopoulos, C. Ziogou, D. Ipsakis, S. Papadopoulou, P. Seferlis, F. Stergiopoulos, S. Voutetakis, **2014**, “*Cellular automata model with game theory for power management of hybrid renewable energy smart grids*”, Lecture Notes in Computer Science, 8551, pp.248-257.

61. F.Farmakis, M. Hangen, P. Fanz, A. Kovacs, S. Schiestel, P. Selinis, S. Matziris, **N. Georgoulas**, C.Elmasides, **2015**,“*Silicon anodes deposited on various current collectors for the development of high-density lithium-ion cells for the automotive applications*”, 7th German Symposium Advanced Battery Development for Automotive and Utility Applications and their Electric Power Grid, Aachen, April 2015.
62. F.Farmakis, P.Selinis, **N.Georgoulas**, M.Hagen, P.Fanz, S.Schiestel, A.Kovacs, **2015**, ” *High-Energy Micro-grain Silicon Anodes for Lithium-Ion Technology*”, 4th International Conference on Modern Circuits and Systems Technologies (MOCASST), Thessaloniki, May 2015
63. F.Farmakis, P.Selinis, **N.Georgoulas**, M.Hagen, P.Fanz, S.Schiestel, A.Kovacs, **2015**, “*High-Energy Micro-grain Silicon Anodes for Lithium-Ion Technology*”, 4th International Conference on Modern Circuits and Systems Technologies (MOCASST), Thessaloniki, May 2015
64. E. Dimitriadis, F. Farmakis, D. Girginoudi, & **N. Georgoulas**, **2015**, “*Parametric study and improvement of the electrical characteristics of a-SiC/c-Si (p) based, thyristor like switches, using two dimensional simulation techniques*”, Journal of Active & Passive Electronic Devices, 10, pp.283-312.
65. E. Dimitriadis, N. Archontas, D. Girginoudi and **N. Georgoulas** , **2015**, “*Two dimensional simulation and modeling of the electrical characteristics of the a-SiC/c-Si(p) based, thyristor-like, switches*”, Microelectronic Engineering, 133, pp.120-128.
66. F. Farmakis, C.Elmasidis, P. Fanz, M. Hagen and **N. Georgoulas**, **2015**,” *High energy density amorphous silicon anodes for lithium ion batteries deposited by DC sputtering*”, Journal of Power Sources, 293, pp.301-305.
67. F.Farmakis, C. Elmasides, **N. Georgoulas**, S. Balomenou, D. Tsiplakides, M. Nestoridi, “*Novel Lithium-Ion Cell for Operation at Very Low Temperatures*”, 18th Intern.Meeting on Lithium Batteries, Chicago, USA, June **2016**
68. F. Farmakis, C. Elmasides, P. Selinis, F. Paloukis, S. Neophytides, **N. Georgoulas**, **2016**, “*Study on the Lithiation Mechanism in Micro-Grain Structured Amorphous Silicon Anodes in Lithium-Ion Batteries with the Aid of Impedance Spectroscopy*”, 18th Intern.Meeting on Lithium Batteries, Chicago, USA, June 2016
69. F. Farmakis, M. Hagen, **P. Selinis**, P. Fanz, A. Kovacs, S. Schiestel, **N. Georgoulas**, **2016**, “*Silicon/Lithium Iron Phosphate Safe and High-Energy Density Lithium-Ion Cells: From Material Research to Demonstrator*”, 18th Intern. Meeting on Lithium Batteries, Chicago,USA, June 2016
70. F. Farmakis, **N. Georgoulas**, I. Karafyllidis, I. Amoiridis, C. Elmasides, S. Balomenou, D. Tsiplakides, M. Nestoridi, **2016**, “*High specific energy lithium cells for space exploration*”, 11th European Space Power Conference, Thessaloniki, Greece, October 2016
71. P. Chatziagorakis, C.Elmasides, G.C. Sirakoulis, I. Karafyllidis, I. Andreadis, **N. Georgoulas**, D. Giaouris, A.I. Papadopoulos, C. Ziogou, D. Ipsakis, S. Papadopoulou, P. Seferlis, F. Stergiopoulos, S. Voutetakis, **2016** “*Enhancement of hybrid renewable energy systems Control with neural networks applied to weather forecasting: the case of Olvio*”, Neural Computing &Applications, pp. 1-26.

72. Konstantinos Alexandrou, Filippos Farmakis, Alexandros Arapis, **Nikolaos Georgoulas**, Yufeng Hao, James Hone and Ioannis Kymissis, **2016**, “*Effect of vacuum thermal annealing to encapsulated graphene field effect transistors*”, J. Vac. Sci. Technol. B 34(4)
73. D.Argyropoulos, S.Papamatthaiou, F.Farmakis, **N.Georgoulas**, **2016** , “*Transparent Graphene Oxide and Reduced Graphene Oxide Humidity Sensors*”, 13th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies,Thessaloniki September 2016
74. F. Paloukis, C. Elmasides, F. Farmakis, P.Selinis, S. G. Neophytides and **N. Georgoulas**, **2016**, “*Electrochemical Impedance Spectroscopy study in micro-grain structured amorphous silicon anodes for lithium-ion batteries*”, Journal of Power Sources, Vol.331, pp. 285–292
75. S.Papamatthaiou, D.Argyropoulos, F.Farmakis , K.Alexandrou, J. Kymissis and **N.Georgoulas**, **2016**, “*The Effect of Thermal Reduction and Film Thickness on Fast Response Transparent graphene Oxide Humidity Sensors*” , Eurosemsors 2016, Budapest, September 2016
76. C. Chiarapas, D.Girginoudi, E.Dimitriadis and N.Georgoulas, **2017** , “*Investigation on deep level defects in polycrystalline ZnO thin films*”, Journal of Vacuum Science and Technology, Vol.35.
77. E.Dimitriadis and **N.Georgoulas** , **2017**, “*Switching speed affection study of the a-SiC/c-Si(p) based, thyristor like, ultra high speed switches, using two dimensional simulation techniques*”Journal of Semiconductors, Vol.35, No.5
78. F. Farmakis, C. Elmasides, P. Selinis, N. Georgoulas, **2017**, “*Impact of electrolyte on the electrochemical performance of Lithium-ion half and full cells with Silicon film anodes*”, Electrochimica Acta 245 99–106.
79. F. Farmakis, **N.Georgoulas**, I.Karafylidis, D.Tsiplakides and M.Nestoridi, **2017**, “*High Specific Energy Lithium Cells for Space Exploration*”, E3S Web of Conferences, Volume 16, 23 May 2017,
- 80.S.Papamatthaiou,D.-P.Argyropoulos, A.Masurkar M. R.Cavallari, F.Farmakis, I. Kymissis, and **N. Georgoulas**, **2017**, “*Permanent water swelling effect in low temperature thermally reduced graphene oxide*”, Appl. Phys. Lett. 110, 252106