

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ
Αναπληρωτή Καθηγητή Ιωάννη Κούτσελα

ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Διεύθυνση Κατοικίας: Ρίο, Πάτρα.
Διεύθυνση Εργασίας: Τμήμα Επιστήμης των Υλικών,
Σχολή Θετικών Επιστημών,
Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, 26504.
Τηλ. Γραφείου: 2610997727
E-mail: ikouts@upatras.gr
Τόπος και Χρονολογία Γεννήσεως: Αθήνα, 1968.
Εθνικότητα: Ελληνική.
Οικογενειακή Κατάσταση: Άγαμος.
Στρατολογική Κατάσταση: Εκπληρωμένες στρατιωτικές υποχρεώσεις.
Ξένες Γλώσσες: Αγγλικά - Άριστα, Γερμανικά - Πολύ καλή γνώση.

ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ

- 1992-1999** **Διδακτορικό (Ph.D.),**
Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών - Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας,
Πανεπιστήμιο Αθηνών - Τμήμα Φυσικής, με θέμα:
“*Μη Συμβατικά Χαμηλοδιάστατα Ημιαγώγιμα Συστήματα*”.
- 1990-1992** **Master of Science (M.S.),**
Τμήμα Φυσικής, University of California at San Diego (California, Η.Π.Α.),
“*Βασική έρευνα με την τεχνική Ballistic Electron Emission Microscopy (BEEM) σε συστήματα Schottky της μορφής Pt/Si και Au/GaAs.*”
- 1986-1992** **Πτυχίο Φυσικής (Bachelor of Arts-Honors),**
Williams College (Williamstown, Massachusetts, Η.Π.Α.),
Πτυχιακή Εργασία Φυσικής:
“*Σχηματισμός Κραμάτων Al_xGa_y και Mg_xGa_y* ”.
- 1986-1992** **Πτυχίο Μαθηματικών (Bachelor of Arts),**
Williams College (Williamstown, Massachusetts, USA),
Πτυχιακές Εργασίες Μαθηματικών:
 - “*Ισομορφισμοί Χώρων Hilbert*”,
 - “*Ιδιότητες της Riemann $\zeta(3)$* ”.
- 1986** **Απολυτήριο Λυκείου,**
Κολλέγιο Αθηνών, Παλαιό Ψυχικό, Αθήνα.
Ειδικό Βραβείο Φυσικών Επιστημών Ιωάννη Βάκη.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

07/2018 – σήμερα

Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

3/12/2010 - 07/2018

Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

17/3/2006 - 2/12/2010

Λέκτορας, Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών.

1/9/2005 - 16/3/2006

Διδάσκων βάσει του Π.Δ. 407/1980 στη βαθμίδα του Λέκτορα Καθηγητή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Επιστήμης των Υλικών.

1/2/2005 - 31/8/2005

Διδάσκων βάσει του Π.Δ. 407/1980 στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας.

1/9/2004 - 1/2/2005

Διδάσκων βάσει του Π.Δ. 407/1980 στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών.

1/2/2004 - 31/8/2004

Διδάσκων βάσει του Π.Δ. 407/1980 στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας.

20/9/2000 - 1/10/2003

Διδάσκων βάσει του Π.Δ. 407/1980 στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών.

1/1/2000 - 1/3/2001

Μεταδιδακτορική Έρευνα - Συνεργαζόμενος Ερευνητής, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας.

1/1/1992 - 31/12/1996

Υποψήφιος Διδάκτορας (υπότροφος), Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας.

1/6/1991 - 1/1/1992

Μεταπτυχιακός Υπότροφος και Βοηθός Έρευνας (ολική υποτροφία), University of California at San Diego, Η.Π.Α., Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανολόγων.

1/1/1991 - 1/6/1991

Μεταπτυχιακός Υπότροφος και Βοηθός Έρευνας (ολική υποτροφία), University of California at San Diego, Η.Π.Α., Scripps Institute of Oceanography.

1/9/1990 - 1/1/1991

Μεταπτυχιακός Υπότροφος και Βοηθός Διδασκαλίας (ολική υποτροφία), University of California at San Diego, Η.Π.Α., Τμήμα Φυσικής.

ΑΛΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑ

1/4/1999 - 1/2/2000

Μηχανικός Λογισμικού, Intracom (Αττική), Διεύθυνση Αναπτυξιακών Προγραμμάτων.

1/3/1997 - 31/2/1999

Έφεδρος Αξιωματικός Διαβιβάσεων, Α.Σ.Δ.Ε.Ν. Γραφείο Ερευνών και Μελετών της Διεύθυνσης Διαβιβάσεων.

ΤΙΜΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ - ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

- Πρόγραμμα Χρηματοδότησης Νέων Ερευνητών Κ. Καραθεοδωρή Πανεπιστήμιο Πατρών, 2007-2010
- Υποτροφία Ιδρύματος Κρατικών Ερευνών (#176), 2000-2001
- Υποτροφία Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, 1992-1998
- Υποτροφία (ολική), University of California at San Diego, Η.Π.Α., 1990-1992
- 1^η θέση στο Williams College στο μαθηματικό διαγωνισμό Putnam (Η.Π.Α.), 1986
- 1^η θέση στο Williams College, 1987

- | | | |
|---|--|-----------|
| | στους πρώτους 500 στις Η.Π.Α., | 1986 |
| | στους πρώτους 200 στις Η.Π.Α., | 1987 |
| ➤ | Υποτροφία (ολική) Haystack, Williams College, Mass., Η.Π.Α., | 1986-1990 |
| ➤ | Ειδικό Βραβείο Φυσικών Επιστημών Ιωάννη Βάκη, Κολλέγιο Αθηνών, | 1986 |

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Διδασκαλία Προπτυχιακών Μαθημάτων

1^η Σεπτεμβρίου 2005 - σήμερα

- Διδάσκων στις βαθμίδες του Λέκτορα, Επίκουρου Καθηγητή ή ως διορισμένος με βάση του Π.Δ. 407/1980
Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα
Τμήμα Επιστήμης των Υλικών.

- Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος «*Φυσικοχημεία ΙΙ*», 3^ο έτους.
- Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος επιλογής «*Μοριακά Υλικά*», 3/4^ο έτους.
- Αυτοδύναμη διδασκαλία/ ή συνδιδασκαλία του μαθήματος «*Εισαγωγικά Θέματα της Επιστήμης των Υλικών*» 1^ο έτους.
- Επιστημονικός υπεύθυνος στο εργαστηριακό μάθημα «*Εργαστήριο Φυσικοχημείας*», 3^ο έτους, όπου οργανώθηκαν τέσσερις νέες ασκήσεις.
- Επιστημονικός υπεύθυνος στο εργαστηριακό μάθημα «*Εργαστήριο Επιστήμης Υλικών Ι*», 1^ο έτους, όπου αναδημιουργήθηκε οδηγός εργαστηρίου και μια νέα άσκηση.
- Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος «*Επιστήμη Υλικών 5*», 3^ο έτους.
- Αυτοδύναμη συνδιδασκαλία στα παρακάτω θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα:
 - «*Επιστήμη Υλικών VI*», 4^ο έτους,
 - «*Εργαστήριο Επιστήμης Υλικών VI*», 4^ο έτους,
 - «*Εργαστήριο Επιστήμης Υλικών ΙΙ*», 2^ο έτους,
 - «*Επιστήμη Υλικών V*», 3^ο έτους,
 - «*Εργαστήριο Επιστήμης Υλικών V*», 3^ο έτους,
 - «*Εργαστήρια Φυσικής ΙV*», 2^ο έτους.

1^η Σεπτ. 2004 - 1^η Φεβρ. 2005

- Διδάσκων βάσει του Π.Δ. 407/1980 στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή,
Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ηράκλειο
Τμήμα Επιστήμης των Υλικών,

Αυτοδύναμη διδασκαλία του μαθήματος:
«*Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υλικών*», 1^ο εξαμήνου.

20^η Σεπτ. 2000 - 1^η Σεπτ. 2004

- Διδάσκων βάσει του Π.Δ. 407/1980 στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα,
Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών και Τμήμα Χημείας.

Αυτοδύναμη διδασκαλία ή συνδιδασκαλία (*) στα θεωρητικά ή εργαστηριακά μαθήματα όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω. Συμμετοχή με σημειώσεις, οργάνωση των

εργαστηριακών ασκήσεων και ανάπτυξη εργαστηριακού εξοπλισμού στα φοιτητικά εργαστήρια. Συμμετοχή στη ανάπτυξη των ερευνητικών εργαστηρίων του τμήματος.

Αυτοδύναμη διδασκαλία θεωρητικών μαθημάτων με τα εξής αντικείμενα:

Φυσική I (Μηχανική),	2000, 2001, 2002*	(1 ^ο έτους)
Στερεά Κατάσταση,	2001, 2002*	(2 ^ο / 3 ^ο έτους)
Εφαρμογές Πληροφορικής,	2002	(4 ^ο έτους)

και συνδιδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων:

Εργαστήρια I (Επιστήμης Υλικών)	2001*, 2002*	(2 ^ο έτους)
Εργαστήρια II (Κεραμικών και Σύνθετων)	2001*, 2002*	(3 ^ο έτους)
Εργαστήρια IV (Μεταλλουργία)	2003*	(4 ^ο έτους)
Εργαστήριο Ανόργανης Ανάλυσης,	2004*	(2 ^ο έτους)

Επίβλεψη δύο διδακτορικών διατριβών

- Επίβλεψη της Διδακτορικής Διατριβής της Δρ. κ. Α. Βασιλακοπούλου με θέμα «*Λειτουργικά Μεσοπορώδη, Μεσο/Νανοδομημένα και Νανοδομημένα Υλικά για τεχνολογικές εφαρμογές*» (υποστήριξη και αναγόρευση, Ιούνιος/Ιούλιος 2017).
- Επίβλεψη της υποψήφιας για απόκτηση Διδακτορικού, κ. Μ. Κανίδη, σε συνεργασία με το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών με θέμα «*Ανάπτυξη και εφαρμογές υβριδικών ναναϋλικών και νανοδομημένων νανοεπιφανειών*» που παρουσιάζεται τον 09/2020.

Επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών

- Επιβλέπων από το 2006 έως σήμερα > 30 Διπλωματικών Εργασιών, που περιλαμβάνουν τη Διπλωματική I και II στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών του Παν. Πατρών:

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

1. Συμμετοχή στα όργανα διοίκησης του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών Παν. Πατρών:

- Μέλος της προσωρινής Γ.Σ. του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών καθώς και της προσωρινής Γενικής Συνέλευσης με Ειδική Σύνοψη.
- Μέλος της επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας του Τμήματος Επιστήμης των Υλικών.
- Μέλος της επιτροπής Εργαστηρίων, Κτιρίων και Χωροταξίας.
- Μέλος της επιτροπής Οικονομικού Προγραμματισμού.
- Μέλος της επιτροπής Συντονισμού Συλλογικών Ερευνητικών Προτάσεων.
- Μέλος της επιτροπής Σεμιναρίων.

2. Συμμετοχή σε επιτροπές και συμβούλια του Πανεπιστημίου Πατρών:

- Μέλος της Κεντρικής Συντονιστικής Επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας του Παν. Πατρών.
- Εκπρόσωπος του Τμήματος στην Επιτροπή «Προγραμματισμού του εργαστηρίου Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας & Μικροανάλυσης»

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ – ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

ΠΕΔΙΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη μοριακών υλικών και, ειδικότερα, χαμηλοδιάστατων ημιαγωγών, οργανικών υπεραγωγών, οργανικών μετάλλων, σύνθετων οργανικών-μεταλλικών-ημιαγωγίμων νανοσωματιδίων, βιοϋάλων, μεσοπορωδών υλικών, καθώς και σύνθετων υλικών των προηγούμενων κατηγοριών. Ο χαρακτηρισμός και η μελέτη περιλαμβάνει χρήση φασματοσκοπικών τεχνικών και θεωρητικών μεθόδων, όπως υπολογισμούς ενεργειακών ζωνών, διεγερμένων καταστάσεων και μοριακής δυναμικής, περιοδικών, ή μη, εκτεταμένων στερεών, υγρών και μορίων σε *ab initio*, ημιεμπειρικό και κλασσικό επίπεδο.

Ειδικότερα η έρευνα εστιάζεται στα:

- Φασματοσκοπικές μελέτες οπτικών ιδιοτήτων που σχετίζονται με έντονα κβαντομηχανικά φαινόμενα σε κρυσταλλικές ημιαγωγίμες χαμηλοδιάστατες δομές και ειδικότερα συστήματα που θεωρούνται υβριδικά οργανικά-ανόργανα.
- Μελέτη και μοντελοποίηση κβαντικών φαινομένων περιορισμού σε κλίμακες ατομικών διαστάσεων, σημαντικά στην σύγχρονη οπτοηλεκτρονική τεχνολογία, καθώς, σε αυτές τις διαστάσεις, η κλασσική θεωρία των ημιαγωγών και των εξιτονικών φαινομένων απαιτεί σημαντικές βελτιώσεις.
- Σύνθεση, φασματοσκοπική και θεωρητική μελέτη οργανικών υπεραγωγών και μετάλλων βασισμένων σε συμμετρικά ή και ασύμμετρα μόρια.
- Σύνθεση μοριακών υλικών με στόχο την δημιουργία νέων δομών που ευνοούν την εμφάνιση φαινομένων βασισμένων στην μεταφορά ενέργειας μεταξύ διαφορετικών τύπων εξιτονίων, ή και άλλων συλλογικών ηλεκτρονιακών διεγέρσεων.
- Μελέτη μοριακών, ημιαγωγίμων και σύνθετων υλικών με τεχνικές περίθλασης ακτίνων Χ (XRD, σκόνης ή μονοκρυστάλλου), ηλεκτρονική μικροσκοπία διέλευσης (TEM), ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης (SEM), θερμικής ανάλυσης (DSC, DTA, TGA), μικροσκοπία ατομικής δύναμης (AFM), φασματομετρίας (STM), μετρήσεις ειδικής επιφάνειας και ανάλυσης BET και τελικά με φασματομετρία μαζών (MS).
- Ανάπτυξη πειραματικών διατάξεων για μέτρηση συνεχούς ή παλμικής φωτοαγωγιμότητας.
- Σύνθεση και χαρακτηρισμός συνθέτων χαμηλοδιάστατων ημιαγωγίμων δομών σε αδρανείς ή μη αδρανείς μήτρες για εφαρμογές σε οπτικές διατάξεις ηλεκτρονικών συστημάτων.
- Σύνθεση και χαρακτηρισμός φωσφορικών υάλων για την ανάπτυξη βιοϋλικών με μεθόδους ταχείας ψύξης. Μελέτη της δομής τους με τεχνικές XRD, SEM, ενώ οι φυσικοχημικές ιδιότητες μελετώνται με φασματοσκοπικές τεχνικές IR, Raman, και τεστ βιοσυμβατότητας σε προσομοιωμένα υγρά.
- Μελέτη με ημιεμπειρικούς ή *ab initio* μεθόδους για τον υπολογισμό ιδιοτήτων χαμηλοδιάστατων ημιαγωγών, οργανικών υπεραγωγών και βιοενεργών υάλων, περιλαμβανομένων και των διεγερμένων καταστάσεων.
Ανάπτυξη βελτιστοποιημένου κώδικα για τη μέθοδο εκτεταμένων υπολογισμών, Extended-

Hueckel και Coupled Cluster.

- Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση αλγορίθμων και προγραμμάτων για την εύκολη εισαγωγή, επεξεργασία και εμφάνιση στον υπολογιστή, δομικών δεδομένων κρυσταλλικών (ή μη) στερεών. Ανάπτυξη προγραμμάτων δημιουργίας συστημάτων με αταξία. Ανάπτυξη ιδίων αλγορίθμων για τη μαθηματική επεξεργασία οπτικών φασμάτων.
- Ανάπτυξη φωτοβολταϊκών διατάξεων με την χρήση ευαισθητοποιημένων κελιών με υβριδικούς ημιαγωγούς που παρουσιάζουν άνω των 60% κβαντική απόδοση.
- Ανάπτυξη διατάξεων ηλεκτροφωταύγειας με την χρήση χαμηλοδιάστατων υβριδικών ανόργανων οργανικών ημιαγωγών.

ΑΛΛΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- Βασική έρευνα με την τεχνική Ballistic Electron Emission Microscopy (STM/BEEM) για μελέτη ενδοεπιφανειών μεταξύ ημιαγωγών ή/και μετάλλων. Για τη συγκεκριμένη έρευνα έχει κατασκευαστεί από τον συγγραφέα σε εργαστήριο στις Η.Π.Α. η διάταξη STM/BEEM καθώς επίσης και ειδικό σύστημα για τη μέτρηση ρευμάτων ($<10^{-12}$ [A]), που αφορά τα ηλεκτρόνια που «οδηγούνται» από την ακίδα του STM μέσα από το φράγμα Schottky της διόδου.
- Ανάπτυξη αλγορίθμων για τον υπολογισμό μεταφοράς ακτινοβολίας σε τυχαία κατεύθυνση σε ατμόσφαιρα αποτελούμενη από τυχαίας αλληλουχίας ατμοσφαιρικά επίπεδα στρώματα.
- Μελέτη για την αναγνώριση μοτίβων και δεδομένων από νευρωνικά δίκτυα.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΛΛΟΓΟΙ

Μέλος της Armed Forces Communications and Electronics Association.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ

Φασματοσκοπικές Τεχνικές - Όργανα

Πολυετής εμπειρία στην οπτική φασματοσκοπία (στερεών, υγρών) που αναλύεται παρακάτω:

- Φασματοσκοπία Ορατού-Υπεριώδους (UV-Vis) και εγγύς Υπερύθρου (NIR): Varian 2390, Perkin Elmer λ-19 & E-1 & 1-3, Shimadzu UV2100 UV1400 & UV1240mini, Cary 14 & 219, Gilford 240, Hitachi U2000 & U3000 & U2800.
- Φασματοσκοπία φωταύγειας (PL): Jobin Yvon Fluorolog-3, Perkin-Elmer 3000, Shimadzu RF1501, Jobin Yvon Ramanor HG25, Cary Eclipse, Hitachi F2500.
- Φασματοσκοπία Μέσου Υπερύθρου (Mid-IR): FT Bruker IFS-113v, Shimadzu 8400, Digilab.
- Φασματοσκοπία Άπω Υπερύθρου (Far-IR): FT Bruker IFS-113v.
- Φασματοσκοπία Raman, Resonance-Raman: Jobin-Yvon Ramanor HG 25, Renishaw RM1000.
- Φασματοσκοπία STM και BEEM: OMICRON STM, ίδια κατασκευή για ταυτόχρονες μετρήσεις STM/BEEM.
- Φασματοσκοπία φωτοαγωγιμότητας: με ίδιο-κατασκευασμένο σύστημα.

- Φασματοσκοπία E.S.R: JEOL RE1X.
- Φασματοσκοπία NMR: Bruker DPX 300.
- Φασματοσκοπία HPLC/LC: Waters ALC 202/401, Perkin-Elmer model 410, Agilent LC/1100.
- Φασματοσκοπία G.C.: Varian aerograph συστήματα.
- Κυκλική βολταμετρία: MetroOhm.
- Φασματοσκοπία μάζας: ZAB-HFQ, Agilent LC/MS-MS¹¹ 1100.
- Χειρισμός, επαναρύθμιση και τροποποίηση STM καθώς και κατασκευή συνθέτων μικροσκοπίων σήραγγας STM και BEEM (Ballistic Electron Emission Microscopy).
- Χρήση laser He-Ne, Ar-ion, dye, YAG.
- Χειρισμός TEM JEOL 1200 EX II
- Φασματομετρία διαφορικής θερμιδομετρίας ανάλυσης (DTA), σάρωσης (DSC) και θερμοβαρυτομετρικής ανάλυσης (TGA): SETARAM DSC-131, Perkin Elmer Pyris Diamond.
- Χειρισμός και service μικροσκοπίων SEM Zeiss EVO MA 10
- Χειρισμός συστημάτων κατασκευής και χαρακτηρισμού ημιαγωγικών δομών: συστήματα diffusion, φούρνων, φωτοευαίσθητων υλικών, σχεδίαση LSI, LEED, SEM, 4-point probe, συστήματα εναποθέσεως και χαρακτηρισμού υψηλού κενού, εναποθέσεων λεπτών υμενίων με e-beam ή με εξάχνωση καθώς και χειρισμός των παρελκομένων συστημάτων.
- Χειρισμός του αναλυτή ειδικής επιφάνειας και πορώδους: Sorptomatic 1990 ThermoFinnigan (micropore and krypton configuration), Quantachrome NOVA 2200e.
- Χειρισμός στοιχειακού αναλυτή Vario Micro.
- Χειρισμός και service εξαχνωτών χρυσού/άνθρακα (Edwards)

Σύγχρονες Συνθετικές Μέθοδοι Ανάπτυξης Υλικών

- Ανάπτυξη χαμηλοδιάστατων υβριδικών οργανικών-ανόργανων ημιαγωγών με αντιδράσεις στερεάς κατάστασης, από διαλύματα, μεθόδους εξάχνωσης ή τεχνικές ηλεκτροεναπόθεσης.
- Ανάπτυξη λεπτών υμενίων από διαλύματα (τεχνικές dip-coating, spin-coating).
- Ανάπτυξη πολυκρυσταλλικών χαμηλοδιάστατων ημιαγωγών από τήγματα.
- Ηλεκτροκρυστάλλωση για την παραγωγή κβαντικών ψηφίδων ημιαγωγών (τύπου I).
- Χημεία sol-gel, εστιασμένη στην παρασκευή μεσοπορωδών υλικών.

Τεχνικές Γνώσεις

- Σχεδίαση και κατασκευή ψηφιακών κυκλωμάτων και αναλογικών κυκλωμάτων για επιστημονικές διατάξεις και ιδιαίτερα στη κατασκευή κυκλωμάτων ενίσχυσης μικρών ρευμάτων.
- Προγραμματισμός DSP και FPGA.

Γλώσσες Προγραμματισμού

Άριστη γνώση: SGML, XBasic, MSBasic, Basic, Assembly (Z80, 680x0, x86, RISC, CISC, MIPS, ARM), Basic, C, C++, DHTML, Display Postscript, Fortran77, Fortran90, Gwbasic, HTML, HPGL, Java-Java3D, Javascript, microcode, Objective-C, QBasic, Prolog, Postscript, Visual Basic, Visual C, XML, XSL, Mathematica Language.

Γνώση: Perl, Python, Lisp, CUDA, Maxima, OpenCL.

Υπολογιστικά Συστήματα

Διαχειριστής σταθμών εργασίας: HP-3xx, HP-7xx, NeXT, Sun (SPARC, Sun2/Sun3-Sunstation), Digital, Compaq, SGI, HP-B2000, Alpha, Convex, FPS, VAX, SGI, MassComp, PQS.

Χρήστης υπολογιστών: Zenith, CayPro, NeXT, Sinclair ZX81/ZX80/Spectrum, QL, Lisa, Apple, Mac, Mac LC, PC-XT, PC-AT, Pentium-PC, AIM65, Amstrad, Quadra.

Χρήση λειτουργικών συστημάτων: Mach, HPUX, Unix (Berkeley), FreeBSD, Irix, SunOS, VMS, OpenVms, AIX, Solaris, NeXTstep, OpenStep, Windows (3.1, 3.11, 95, 98, 2000, NT, XP, Vista, Server, 7, 8, 10, Server: 2008 - 2008^{R2} – 2011 – 2012 - 2012^{R2} - 2016), ConvexOS, Linux (Fedora FC4-FC32, Ubuntu, RedHat, CentOS, Debian, ArchLinux, LiteLinux), MS-DOS, FreeDos, BeOS, Plan9, Minix.

Χρήση και προγραμματισμός σε περιβάλλοντα γραφικών: X11, Sunview, Suntools, NeXTstep, OpenVMS, Starbase, Xorg, DirectX, Windows.

Επιστημονικά Προγράμματα

➤ CRYSTAL, MATLAB, MAXIMA, MATHEMATICA, MATERIALS STUDIO, SCIGRESS, IMSL, NAG, ROOT, CERNLIB, COMPAQ ARRAY VISUALIZER, CRYSFIRE, SIESTA, DASH, RPLUTO, PLATON, ORTEP, ATOMS, CPMD, DIFFRAC, XPOWDER, GSAS, NIST-MSD, AMDIS, VMD, NAMD, MAPLE, MATHCAD, CMPR, HIGHSCORE, EVA, DIFFRAC, VASP, ADF, DMOL3, CONFLEX, POLYCAL, CASTEP

ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

“PeroCUBE High-Performance Large Area Organic Perovskite devices for lighting, energy and Pervasive Communications”

Πρόγραμμα *HORIZON* (~6M) (2020-2024)

«Development Of Functional Micro- & Mesoporous Hybrid Materials For Technology & Environmental Applications » (2012-2015)

Πρόγραμμα Θαλής (60.000 EUR).

«Σύνθεση και Χαρακτηρισμός Υβριδικών Ανόργανων Οργανικών Χαμηλοδιάστατων Ημιαγωγών για Οπτικές και Οπτοηλεκτρονικές Εφαρμογές» (2007-2010)

Πρόγραμμα Χρηματοδότησης Νέων Ερευνητών Κ. Καραθεοδωρή, Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Επιστήμης των Υλικών (24.000 EUR).

«Ανάπτυξη και αξιολόγηση βιοενεργών εμφυτευμάτων από τιτάνιο και κεραμικά πολυστρωματικά υμένα για εφαρμογές μηχανικής των ιστών» (2005-2008)

«Κοινά Ερευνητικά και Τεχνολογικά Προγράμματα Ελλάδος-Ρουμανίας». Συμμετέχοντες: Τμήμα Επιστήμης & Τεχνολογίας Υλικών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. R&D National Institute for Materials Physics. Χρηματοδότηση από ΓΓΕΤ: 11.700 EUR.

"Novel Clay Nanosemiconductor Hybrids" (2004-2007)

Διακρατικό Πρόγραμμα Συνεργασίας Ελλάδας – Σλοβακίας με τίτλο «Κοινά Ερευνητικά και Τεχνολογικά Προγράμματα Ελλάδος-Σλοβακίας».

Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Slovak Academy of Sciences.

Αιτούμενη Χρηματοδότηση από ΓΓΕΤ: 11.700 EUR

Ανάπτυξη Νέων Υβριδικών Υλικών για Καταλυτικές και Περιβαλλοντικές Εφαρμογές (2004-2007)

Πρόγραμμα: «ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ: ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα Πανεπιστήμια»
Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα
Τμήμα Χημείας και Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος & Φυσικών Πόρων του ΠΙ.
ΥΠΕΠΘ (ύψος 80.000 EUR)

"Long range interactions and conducting properties in molecular solids" (2001-2002)

Πρόγραμμα συνεργασίας Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών - C.N.R.S
Κωδικός CNSR:CCUVJ17902,

"Σύνθεση και Μελέτη Δισδιάστατων Οργανικών Αγωγίμων Υλικών" (2001-2002)

Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ / Διακρατικές Σχέσεις/Κοινά Ερευνητικά & Τεχνολογικά
Προγράμματα-Ελλάδα-Πολωνία (2001-2002)
Ανάδοχος: ΕΙΕ/ΙΘΦΧ, Υπεύθυνος Έργου ΙΘΦΧ: Γ. Κ. Παπαβασιλείου (3,200,000 Δρχ)
Συνεργαζόμενοι φορείς: Institute of Molecular Physics Polish Academy of Sciences.

"Σύνθεση και μελέτη αγωγίμων και υπεραγωγίμων οργανικών υλικών" (1998-2000)

Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ / Διακρατικές Σχέσεις/Κοινά Ερευνητικά & Τεχνολογικά
Προγράμματα-Ελλάδα -Ρωσία(1998-2000)
Ανάδοχος: ΕΙΕ/ΙΘΦΧ, Υπεύθυνος Έργου ΙΘΦΧ: Γ. Κ. Παπαβασιλείου,
Συνολικός Προϋπολογισμός: 5,000,000 Δρχ (Αριθμ. Πρωτοκ. 6068 25-5-98)
Συνεργαζόμενοι φορείς: Rus. Acad. of Sc., Instit. for Chem. Phys. Res.
Αντικείμενο της πρότασης είναι ο σχεδιασμός, παρασκευή και μελέτη νέων αγωγίμων και υπεραγωγίμων υλικών.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του 6^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου “*High Temperature Capillarity 2009*”, Αθήνα, Μάιος 2009.
- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του Διεθνούς Συνεδρίου “*International Commission for Optics Meeting on Emerging Trends and Novel Materials in Photonics*”, Δελφοί, Οκτώβριος 2009.
- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του Διεθνούς Συνεδρίου “*Fourth North America-Greece-Cyprus Workshop on Paramagnetic Materials NAGC 2011*», Πάτρα, Ιούνιος 2011

ΠΕΡΙΛΗΠΤΙΚΑ: ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ / ΣΥΝΕΔΡΙΑ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 62 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά μετά από κρίση και 4 τεχνικά δελτία (1 μετά κρίσεως).
- 18 δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές (8 σε πρακτικά εθνικών συνεδρίων).
- Διδακτορική Διατριβή.
- Πτυχιακή εργασία στην Φυσική (QC3.W5, 19900531, Williams College Library).
- 26 προσωπικές συμμετοχές σε συνέδρια (12 προσωπικές ομιλίες από τις οποίες οι 10 ήταν προσκεκλημένες, 17 διεθνή συνέδρια, 9 εθνικά συνέδρια, 1 σεμινάριο ESPCI).
- 50 συνολικές συμμετοχές σε συνέδρια (με δημοσίευση σε περιοδικά ή/και σε πρακτικά)
- >1497 ετεροαναφορές στο επιστημονικό έργο σε διεθνή περιοδικά με κριτές.
- Scopus h-index=19
- Συμμετοχή σε προγράμματα: 1 HORIZON, 4 διακρατικά, 1 συνεργασίας ΕΙΕ-CNRS, 1 Πυθαγόρα, 1 Θαλή.
- 1 προσκεκλημένη ομιλία ευρύτερου ενδιαφέροντος στον τομέα της Νανοτεχνολογίας.
- 3 συμμετοχές σε οργανωτικές επιτροπές διεθνών συνεδρίων

- Κριτής σε >40 διεθνή επιστημονικά περιοδικά
- Διδάσκων στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα: "Χημεία και Τεχνολογία Υλικών" του Παν. Ιωαννίνων από το 2005 έως σήμερα
- Διδάσκων στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα "Επιστήμη των Υλικών" του Παν. Πατρών από το 2006 έως σήμερα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

(1) *Time Dependent Ballistic Electron Emission Microscopy Studies of a Au/(100)GaAs Interface with a Native Oxide Diffusion Barrier.*

Talin AA; Ohlberg DAA; Williams RS; Sullivan P; Koutselas I; Williams B; Kavanagh KL.
Applied Physics Letters, 1993 Jun 7, V62 N23:2965-2966 (erratum 1994 Jan 24, V64 N4:529).

(2) *Spectroscopic Studies of $(C_{10}H_{21}NH_3)_2PbI_4$, $(CH_3NH_3)(C_{10}H_{21}NH_3)_2Pb_2I_7$, $(CH_3NH_3)PbI_3$, and Similar Compounds.*

Papavassiliou GC; Patsis AP; Lagouvardos DJ; Koutselas IB.
Synth. Metals, 1993 Apr 12, V57 N1:3889-3894.

(3) *Preparation and Characterization of $(C_6H_5CH_2CH_2NH_3)_2SnI_4$ and $(C_6H_5CH_2CH_2NH_3)_2SnBr_4$.*

Papavassiliou GC; Koutselas JB; Lagouvardos DJ.
Zeitschrift fur Naturforschung Section B-A Jou. of Chemical Sciences, 1993 Jul, V48 N7:1013.

(4) *Excitonic Bands in the Optical Absorption Spectra of A_3MX_6 and $A_3M_2X_9$ ($A=MeNH_3$, Me_2NH_2 , Me_3NH , Me_4N ; $M=Bi, Sb$; $X=Cl, Br, I$).*

Papavassiliou GC; Koutselas IB.
Zeitschrift fur Naturforschung Section B-A Jou. of Chemical Sciences, 1994 Jun, V49 N6:849-851.

(5) *Structural and Electronic Properties of the Natural Quantum-Well System $(C_6H_5CH_2CH_2NH_3)_2SnI_4$.*

Papavassiliou GC; Koutselas IB; Terzis A; Whangbo MH.
Solid State Communications, 1994 Sep, V91 N9:695-698.

(6) *Optical and Related Properties of some Natural Three and Lower Dimensional Semiconductor Systems.*

Papavassiliou GC; Koutselas IB; Lagouvardos DJ; Kapoutsis J and others.
Mol. Cryst. and Liq. Cryst. Sci. and Tech. Sect. A-Mol.Crys. and Liq. Crys., 1994, V253:103-112.

(7) *Structural, Optical and Related Properties of some Natural Three- and Lower-Dimensional Semiconductor Systems.*

Papavassiliou GC; Koutselas IB,
Synth. Metals, 1995 Apr 1, V71 N1-3:1713-1714.

(8) *Preparation and Characterization of $(C_6H_5CH_2CH_2NH_3)_4BiI_7 \cdot H_2O$, $(C_6H_5CH_2CH_2NH_3)_3BiBr_6$ and $(C_6H_5CH_2CH_2NH_3)_3BiCl_6$.*

Papavassiliou GC; Koutselas IB; Terzis A; Raptopoulou CP.
Zeitschr. fur Naturforschung, Section B-A J. of Chem. Sci., 1995 Oct, V50 N10:1566-1569.

(9) *Electronic Properties of Three- and Low-Dimensional Semiconducting Materials with Pb Halide and Sn Halide Units.*

Koutselas IB; Ducasse L; Papavassiliou GC.

Journal of Physics-Condensed Matter, 1996 Feb 26, V8 N9:1217-1227 (erratum 1996, V8 N32:5953).

(10) *Optical and Related Properties of Natural One-Dimensional Semiconductors Based on PbI and SnI units.*

Koutselas IB; Mitzi DB; Papavassiliou GC; Papaioannou GJ and Krautscheid H.

Synth. Metals, 1997 Feb 28, V86 N1-3, 2171-2172.

(11) *Structural and Physical Properties of τ -(P-S,S-DMEDT-TTF)₂(AuBr₂)₁(AuBr₂)_{0.75} and τ -(EDO-S,S-DMEDT-TTF)₂(AuBr₂)₁(AuBr₂)_{0.75}, 2D conductors.*

Papavassiliou GC; Lagouvardos DJ; Koutselas I; Murata K et al.

Synthetic Metals, 1997 Feb 28, V86 N1-3:2043-2044.

(12) *Some New Synthetic Low-Dimensional Semiconductors Based on Inorganic Units.*

Papavassiliou GC; Mousdis GA; Koutselas I; Raptopoulou CP; Terzis A; Kanatzidis MG; Axtell III EA.

Adv. Mat. for Optics and Electronics, 1998, V8, 263.

(13) *Optical and Related Properties of Some Synthetic Low-Dimensional Semiconductors Based on Inorganic Units.*

Papavassiliou GC; Mousdis GA; Koutselas IB; Pistolis G; Kanatzidis MG and Axtell A.

Synthetic Metals, 1999, V103, 2689.

(14) *Some New Organic-Inorganic Hybrid Semiconductors Based on Metal-Halide Units: Structural, Optical, and Related Properties*

Papavassiliou GC; Mousdis GA and Koutselas IB.

Adv. Mater. for Optics and Electronics, 1999, V9, 265.

(15) *Excitonic Bands in the Spectra of Some Organic-Inorganic Hybrid Compounds Based on Metal Halide Units.*

Papavassiliou GC; Mousdis GA; Koutselas IB.

Chemical Monthly [Monatshefte Fur Chemie], 132,113(2001).

(16) *Excitonic Bands in the Spectra of Some Organic-Inorganic Hybrid Compounds Based on Metal Halide Units.*

Papavassiliou GC; Mousdis GA; Koutselas IB.

Synthetic Metals, 121, 1339(2001).

(17) *Excitonic Bands in the Photoconductivity Spectra of Some Organic-Inorganic Hybrid Compounds Based on Metal Halide Units.*

Papavassiliou GC; Mousdis GA; Koutselas IB et al

International Journal of Modern Physics B, V15, 3727 (2001).

(18) *Some Organic-Inorganic Hybrid Compounds Based on iso-Thiuronium Cations and Metal Halide Anions.*

Papavassiliou GC; Mousdis GA; Koutselas IB.

Zeitschrift fur Naturforschung. Section B-A Journal of Chem. Sci., V56, 57 (2001).

(19) *Preparation and Characterization of 4-[4-(Dimethylamino)styryl]-1-methylpyridinium Lead Triiodide and its Tribromide Analog*
Papavassiliou GC; Mousdis GA; Koutselas IB.
Zeitschrift fur Naturforschung. Section B-A, V56b, 213 (2001).

(20) *Preparation and structural study of binary phosphate glasses with high calcium and/or magnesium content.*
Karakassides M.A., Saranti A. and Koutselas I.
Journal of Non-Crystalline Solids, 347, 69–79 (2004).

(21) *Bioactive glasses in the system CaO–B₂O₃–P₂O₅: Preparation, structural study and in vitro evaluation*
Saranti A., Koutselas I. and Karakassides M.A.
Journal of Non-Crystalline Solids 352, 390 (2006).

(22) *Transient nonlinear optical response of novel neutral unsymmetrical nickel dithiolene complexes*
Aloukos P., Couris S., Koutselas J.B., Anyfantis G.C. and Papavassiliou G.C.
Chemical Physics Letters 428, 109 (2006).

(23) *Synthesis and Characterization of ZnS nanosized semiconductor particles within Mesoporous solids*
Dimos K., Koutselas I.B. and Karakassides M.A.
J. of Physical Chemistry B 110, 22339(2006).

(24) *Some air-stable unsymmetrical nickel 1,2-dithiolenes with extended tetrathiafulvalenedithiolato ligands*
Papavassiliou, G.C., Anyfantis, G.C., Koutselas, I.B.
Zeitschrift fur Naturforschung - Section B Journal of Chemical Sciences 62, 1481 (2007)
(εχουν γίνει οι απαραίτητες ενέργειες για την διόρθωση της διεύθυνσης εργασίας)

(25) *Synthesis and characterization of PbI₂ semiconductor quantum wires within layered solids*
Koutselas I., Dimos K., Bourlinos A., Gournis D., Avgeropoulos A., Agathopoulos S., Karakassides M.A.
Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 10, 58(2008) and in pp. 311(2008).

(26) *Rough bioglass films prepared by magnetron sputtering*
Slav A., Ianculescu A., Morosanu C., Saranti A., Koutselas I., Agathopoulos S., Karakassides, M.A.
Key Engineering Materials 361-363 I, 245 (2008).
(εχουν γίνει οι απαραίτητες ενέργειες για την εισαγωγή διεύθυνσης εργασίας)

(27) *Some unsymmetrical nickel 1,2-dithiolene complexes as candidate materials for optics and electronics*
Anyfantis G.C., Papavassiliou G.C., Assimomytis N., Terzis A., Psycharis V., Raptopoulou C.P. Kyritsis P., Thoma V., Koutselas, I.B.
Solid State Sciences, Solid State Sciences, 10, 1729 (2008).

(28) *Synthesis and characterization of low dimensional ZnS- and PbS-semiconductor particles*

on a montmorillonite template

Jankovi U., Dimos K., Bujdák J., Koutselas I., Madejová J., Gournis D., Karakassides M.A., Komadel P.

Physical Chemistry Chemical Physics 12 (42), 14236-14244 (2010)

(29) *Some unconventional organic-inorganic hybrid low-dimensional semiconductors and related light-emitting devices*

Koutselas I., Bampoulis P., Maratou E., Evagelinou T., Pagona G., Papavassiliou G.C.

Journal of Physical Chemistry C 115 (17), 8475-8483 (2011).

(30) *Magnetic/SiO₂ nanocomposite thin films prepared by sol-gel dip coating modified method*

Baikousi M., Kostoula O., Panagiotopoulos I., Bakas T., Douvalis A.P., Koutselas I., Bourlinos A.B., Karakassides M.A.

Thin Solid Films, 520, 159 (2011)

(31) *Naphthalene-based periodic nanoporous organosilicas: I. Synthesis and structural characterization*

Dimos K., Antoniou M.K., Meichanetzoglou A., Lympelopoulou S., Ouzouni M.-D., Koutselas I.B., Fokas D., et al

Microporous and Mesoporous Materials 158, 324 (2012)

(32) *Nanocrystalline/microcrystalline materials based on lead-halide units,*

Papavassiliou G.C., Pagona G., Karousis N., Mousdis G.A., Koutselas I., Vassilakopoulou A., Journal of Materials Chemistry 22, 8271 (2012)

(33) *Low-temperature synthesis and characterization of gallium nitride quantum dots in ordered mesoporous silica,*

Dimos K., Jankovič L., Koutselas I.B., Karakassides M.A., Zbořil R., Komadel P.,

Journal of Physical Chemistry C 116, 1185 (2012)

(34) *Micro-fabrication by laser radiation forces: A direct route to reversible free-standing three-dimensional structures*

Athanasekos L., Vasileiadis M., Mantzaridis C., Karoutsos V.C., Koutselas I., Pispas S., Vainos, N.A.

Optics Express 20, 24735 (2012)

(35) *New configuration of metallic photocathodes prepared by pulsed laser deposition*

Lorusso A., Cola A., Gontad F., Koutselas I., Panareo M., Vainos N.A., Perrone A.

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment 724, 72 (2013)

(36) *Synthesis and Characterization of the Nonlinear Optical Properties of Novel Hybrid Organic Inorganic Semiconductor Lead Iodide Quantum Wells and Dots*

Papagiannouli, Irini; Maratou, Evangelia; Koutselas, Ioannis; Couris, Stylianos

Journal of Physical Chemistry C, 118, 2766-2775 (2014).

(37) *Growth of Niobium Thin Films on Si Substrates by Pulsed Nd:YAG Laser Deposition*

Gontad F, Lorusso A., Solombrino L., Koutselas I., Vainos N., Perrone A.

Journal of Materials Science & Technology 31, 784–789 (2015)

(38) *Effects of organic moieties on the photoluminescence spectra of perovskite-type tin bromide based compounds*

Papavassiliou, G.C., Vidali, M.-S., Pagona, G., (...), Karousis, N., Koutselas, I.
Journal of Physics and Chemistry of Solids 79, 1-6 (2015)

(39) *One-pot synthesis and transfer of PMMA/Ag photonic nanocomposites by pulsed laser deposition*

Karoutsos, V., Koutselas, I., Orfanou, P., (...), Vainos, N.A., Perrone, A.
Applied Physics A: Materials Science and Processing 120 (2), 707-716 (2015).

(40) *Design and evaluation of polymer matrices for the encapsulation of CdSe/ZnS quantum dots in photonic nanocomposite thin films*

Vasileiadis, M., Koutselas, I., Pispas, S., Vainos, N.A.
Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics 54 (5), 552-560 (2016).

(41) *Synthesis and characterization of calcium oxyborapatite with bimodal porosity*

Vassilakopoulou, A., Dimos, K., Kostas, V., Karakassides, M.A., Koutselas, I.
Journal of Sol-Gel Science and Technology 78 (2), 339-346 (2016).

(42) *Mixtures of quasi-two and three dimensional hybrid organic-inorganic semiconducting perovskites for single layer LED*

Vassilakopoulou, A., Papadatos, D., Zakouras, I., Koutselas, I.
Journal of Alloys and Compounds 692, 589-598 (2016).

(43) *Room temperature light emitting diode based on 2D hybrid organic-inorganic low dimensional perovskite semiconductor*

Vassilakopoulou, A., Papadatos, D., Koutselas, I.
Applied Materials Today 5, 128-133 (2016).

(44) *Successful entrapment of carbon dots within flexible free-standing transparent mesoporous organic-inorganic silica hybrid films for photonic applications*

Vassilakopoulou, A., Georgakilas, V., Vainos N., Koutselas, I.
Journal of Physics and Chemistry of Solids 103, 190–196 (2017).

(45) *Efficient and Rapid Photocatalytic Reduction of Hexavalent Chromium Achieved by a Phloroglucinol-Derived Microporous Polymeric Organic Framework Solid*

Kostas, V., Baikousi, M., Dimos, K., Vasilopoulos, K.C, Koutselas, I., Karakassides, M.A.
Journal of Physical Chemistry C 121, 7303–7311 (2017)

(46) *Flexible, cathodoluminescent and free standing mesoporous silica films with entrapped quasi-2D perovskites*

Vassilakopoulou, A., Papadatos, D., Koutselas, I.
Applied Surface Science 400, 434–439 (2017)

(47) *Structural and Theoretical Study of Strontium Borophosphate Glasses Using Raman Spectroscopy and ab Initio Molecular Orbital Method*

Anastasopoulou, M., Vasilopoulos, K.C., Anagnostopoulos, D., Koutselas, I., Papayannis, D.K., Karakassides, M.A.
Journal of Physical Chemistry B, 121, 4610-4619 (2017)

(48) *Encapsulation and protection of carbon dots within MCM-41 material*

Vassilakopoulou, A., Vasilios Georgakilas, V., Koutselas, I.
Journal of Sol-Gel Science and Technology 82, 795-800 (2017)

(49) *Graphene/Carbon Dot Hybrid Thin Films Prepared by a Modified Langmuir–Schaefer Method*

Kouloumpis, A., Thomou, E., Chalmpes, N., Dimos, K., Spyrou, K., Bourlinos, A.B., Koutselas, I. Gournis, D., Rudolf, P.
ACS Omega 2, 2090–2099 (2017)

(50) *Energy transfer yellow light emitting diodes based on blends of quasi-2D perovskites*

Papadatos, D., Vassilakopoulou, A., Koutselas, I.
Journal of Luminescence 188, 567-576 (2017)

(51) *Light emitting diodes based on blends of quasi-2D lead halide perovskites stabilized within mesoporous silica matrix*

Vassilakopoulou, A., Papadatos, D., Koutselas, I.
Microporous and Mesoporous Materials 249, 165-175 (2017)

(52) *Top-Down and Bottom-Up Approaches to Transparent, Flexible and Luminescent Nitrogen-Doped Carbon NanoDots-Clay Hybrid Film*

Dimos, K., Arcudi, F., Kouloumpis, A., Koutselas, I.B, Rudolf, P., Gournis, D., Prato, M.
Nanoscale, 9, 10256-10262 (2017)

(53) *Polystyrene based perovskite light emitting diode*

Vassilakopoulou, A. Papadatos, D., Koutselas, I
Applied Materials Today Volume 12, September 2018, Pages 15-20

(54) *Synthesis, characterization and use of highly stable trimethyl sulfonium tin(IV) halide defect perovskites in dye sensitized solar cells(Article)*

Elsenety, M.M., Kaltzoglou, A, Antoniadou, M., Koutselas, I., Kontos, A.G., Falaras, P
Polyhedron, Volume 150, 1 August 2018, Pages 83-91

(55) *Synthesis, characterization and optoelectronic properties of chemically stable $(CH_3)_3SPbI_{3-x}Br_x$ and $(CH_3)_3SPbI_{3-x}Cl_x$ ($x = 0, 1, 2, 3$) perovskites(Article)*

Kaltzoglou, A., Elsenety, M.M., Koutselas, I., Kontos, A.G., Papadopoulos, K., Psycharis, V., Raptopoulou, C.P., Perganti, D., Stergiopoulos, T., Falaras, P.
Polyhedron Volume 140, 8, 2018, pp 67-73

(56) *Chemical Sensor for CBr_4 based on quasi-2D and 3D hybrid organic-inorganic perovskites immobilized on TiO_2 films*

Pavlos Nikolaou, Anastasia Vassilakopoulou, Dionysios Papadatos, Emmanuel Topoglidis* and Ioannis Koutselas*
Mater. Chem. Front., 2018,2, 730-740

(57) *Defect Variants Based on the 2D Hybrid Organic-Inorganic Low-Dimensional Semiconductor $(4\text{-Fluoro-phenethylamine-H})_2PbBr_4$ for Fabrication of Single-Layer Deep Blue LEDs*

Vareli, I., Vassilakopoulou, A., Koutselas, I.
ACS Applied Nano Materials, V1, Issue 5, 25 May 2018, Pages 2129-2142
doi: 10.1021/acsanm.8b00207

(58) *Use of a novel graphite/SiO₂ hybrid electrode modified with hybrid organic-inorganic perovskites for the determination of losartan*

Nikolaou, P., Vareli, I., Deskoulidis, E., Matsoukas, J., Vassilakopoulou, A., Koutselas, I., Topoglidis, E.

Rev. of Clinical Pharmacology and Pharmacokinetics, Int. Edition V33, 2019, 86-87

(59) *Graphite/SiO₂ film electrode modified with hybrid organic-inorganic perovskites: Synthesis, optical, electrochemical properties and application in electrochemical sensing of losartan*

Nikolaou, P., Vareli, I., Deskoulidis, E., Matsoukas, J., Vassilakopoulou, A., Koutselas, I., Topoglidis, E.

Journal of Solid State Chemistry, V273, May 2019, Pages 17-24

doi:10.1016/j.jssc.2019.02.018

(60) *Kaltzoglou, A., Manolis, G.K., Elsenety, M.M., Koutselas, I., Psycharis, V., Kontos, A.G., Falaras, P. Synthesis and Characterization of Lead-Free (CH₃)₃SSnI₃ 1-D Perovskite*

Journal of Electronic Materials, V48, Issue 11, 1 November 2019, Pages 7533-7538

doi:10.1007/s11664-019-07591-y

(61) *Fully reversible electrically induced photochromic-like behaviour of Ag: TiO₂ thin films*

Katsiaounis, S., Panidi, J., Koutselas, I., Topoglidis, E.

Coatings, V10, Issue 2, 1 February 2020, Article number 130

doi:10.3390/coatings10020130

(62) *Effect of layer charge and charge distribution on the formation of chitosan - smectite bionanocomposites*

Koutsopoulou, E., Koutselas, I., Christidis, G.E., Papagiannopoulos, A., Marantos, I.

Applied Clay Science, V190, Article number 105583

doi:10.1016/j.clay.2020.105583

ΤΕΧΝΙΚΑ ΔΕΛΤΙΑ

Hybrid Semiconductors Materials with Novel Optical Behavior

Group Report: GC Papavassiliou, **IB Koutselas** and GA Mousdis

High-Tech Materials Alert, September 15, 2000, John Wiley & Sons.

NiCl₂/SiO₂ sol-gel material for ammonia sensing

Tsigara, A., Madamopoulos, N., Hands, M., Athanasekos, L., Meristoudi, A., Mousdis, G., Manasis, G., Vainos N., **Koutselas, I.**

Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE 6377, art. no. 63770B, 2006.

Optical sensor sensitivity enhancement by use of diffraction gratings

Vasileiadis, M., Athanasekos, L., Alexandropoulos, D., Meristoudi, A., Karoutsos, V., Botsialasc, A., Mousdis, G., **Koutselas, I.**, Sigalas, M, Vainos, N.

AIP Conference Proceedings 1288, 192-195, 2010

AIP Conference Proceedings: Preface

Vainos, N.A., Couris, S., Pissadakis, S., **Koutselas, I.**, Paspalakis, E.

AIP Conference Proceedings 1288, pp. ix-x, 2010

ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ

- ESPCI, Marie Curie Institute, Laboratoire de Physique et d'Étude des Matériaux (Jeudi 23 Juillet 2015 14h, "*Low Dimensional Organic Inorganic Semiconductors*")
- NANOCON 2012, Τσεχία Οκτώβριος 2012, "*Intensely Photoluminescent Materials Based on Hybrid and Porous System*".
- 1st Workshop on Nanomaterials in Optoelectronic and Biomedical Applications, Nicosia, Cyprus, 17th/18th February 2011, "*Functional Hybrid Materials*".
- 8th Int. Balkan Work. on Applied Physics, July, 2007, Constanta, Romania.
«*Nanosized Semiconductor Particles within Porous Solids: Synthesis and Characterization*»
- Workshop of Slovak Academy of Sciences for "New trends in spectroscopic methods used for natural nanomaterials research", Smolenice, Slovakia, November 2006
«*UV-Vis spectroscopy and clay minerals*»
- NATO, Advanced Study Institute, "*Οργανικοί Αγωγοί, Υπεραγωγοί και μαγνήτες: Από τη Σύνθεση στα Μοριακά Ηλεκτρονικά*", Απρίλιος 2003, Κέρκυρα.
- Συνέδριο Yamada LIII, "Διεθνές Συνέδριο για Εξιτονικές Διαδικασίες στην Στερεά Κατάσταση", EXCON 2000, Αύγουστος 2000, Οσάκα, Ιαπωνία.
- Συνέδριο COST, "*Μοριακά Υλικά και Λειτουργικά Πολυμερή για Εξελιγμένες Συσκευές*", 22-25 Ιουνίου 2000, Πάτρα.
- University of Houston, Chemistry Department, May 2018
"*Introduction to Low Dimensional Organic – Inorganic Semiconductors*"
- University of Rennes, July 2018
"*Applications of low dimensional hybrid organic-inorganic semiconductors*"