

**Τμήμα Ηλεκτρονικής
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
(Τ.Ε.Ι.) Λαμίας**

30 χρόνια λειτουργίας

1982-83/2012-13

Παρουσίαση του Τμήματος Ηλεκτρονικής

Δομή παρουσίασης

- Τι είναι η Ηλεκτρονική
- Η Ηλεκτρονική στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση
- Διάρθρωση του Τμήματος / Τομείς
- Προσωπικό του Τμήματος
- Κτιριακή Υποδομή του Τμήματος
- Εργαστηριακός/Ερευνητικός εξοπλισμός του Τμήματος
- Πρακτική άσκηση
- Ερευνητικές κατευθύνσεις των μελών του Τμήματος
- Ερευνητικές συνεργασίες των μελών του Τμήματος
- Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα των μελών του Τμήματος
- Ερευνητικό έργο των μελών ΕΠ του Τμήματος

Τι είναι η Ηλεκτρονική

- «Το σύνολο των τεχνολογιών και τεχνικών που χρησιμοποιούν τις μεταβολές ηλεκτρομαγνητικών ποσοτήτων/μεγεθών για την επίτευξη των λειτουργιών της λήψης, χρησιμοποίησης και διαβίβασης πληροφοριών».
- Η Ηλεκτρονική σχετίζεται άμεσα με την τεχνολογία της πληροφορίας.
- Τα δομικά στοιχεία που απαρτίζουν τα κυκλώματα / διατάξεις που πραγματοποιούν τις παραπάνω λειτουργίες διακρίνονται σε:
 - παθητικά** (αντιστάσεις, πυκνωτές, πηνία)
 - ενεργητικά** (δίοδοι, τρανζίστορ, οπτοηλεκτρονικές διατάξεις)
- Τα ενεργητικά στοιχεία είναι διατάξεις που αποτελούνται από ημιαγωγούς.

Ένα κύκλωμα που περιέχει ενεργητικά στοιχεία χαρακτηρίζεται ως **Ηλεκτρονικό**.

Η **θεωρητική μελέτη** ηλεκτρονικών κυκλωμάτων/συστημάτων θεωρείται κλάδος της **Φυσικής**.

Η **πρακτική εφαρμογή** των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων/συστημάτων, δηλαδή η **σχεδίαση** και η **κατασκευή** τους για επίλυση πρακτικών προβλημάτων, θεωρείται μέρος της **Ηλεκτρονικής Μηχανικής**.

Η Ηλεκτρονική ως κατεύθυνση σπουδών σε προπτυχιακό επίπεδο στην τριτοβάθμια εκπαίδευση

5 Τμήματα Ηλεκτρονικής στα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (ΤΕΙ) Αθήνας, Πειραιά, Θεσσαλονίκης, Λαμίας, Κρήτης (Χανιά)

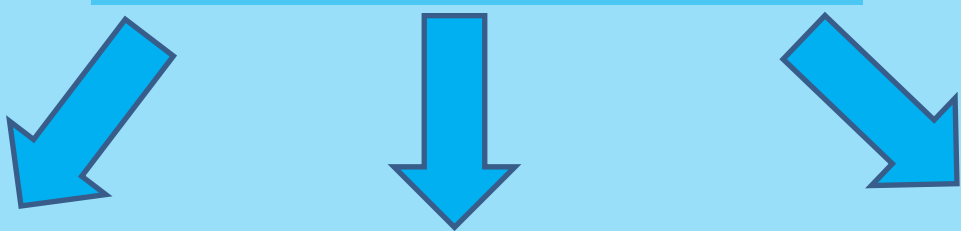
1 Τμήμα Εκπαιδευτικών Ηλεκτρονικής στην Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.)

1 Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών στο Πολυτεχνείο Κρήτης

Τομείς Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών, σε Τμήματα Φυσικής και Τμήματα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών

Οι Τομείς του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας

Τμήμα Ηλεκτρονικής



Τομέας Υποδομής & Υπολογιστών

Μαθηματικά
Φυσική
Μικροηλεκτρονική
Νανοηλεκτρονική
Προγραμματισμός Η/Υ
Ψηφιακά Ηλεκτρονικά
Επεξεργασία σήματος
Υλικό Η/Υ

Τομέας Ηλεκτρονικών Μαθημάτων

Φυσική ημιαγωγών
Γενικά Ηλεκτρονικά
Αναλογικά Ηλεκτρονικά
Σχεδίαση & κατασκευή
κυκλώματων
Μετρήσεις
Συστήματα Ελέγχου
Συστήματα Ισχύος

Τομέας Τηλεπικοινωνιακών Μαθημάτων

Τηλεπικοινωνίες
Ασύρματες επικοινωνίες
Κινητές επικοινωνίες
Δορυφορικές επικοινωνίες
Οπτικές επικοινωνίες
Ψηφιακές επικοινωνίες
Ραντάρ
Η/Μ - Διάδοση

Προσωπικό Τμήματος Ηλεκτρονικής του Τ.Ε.Ι. Λαμίας

Εγγεγραμμένοι Φοιτητές: 1296

Πτυχιούχοι Τμήματος: 1400

Εκπαιδευτικό Προσωπικό (ΕΠ): 12

Έκτακτο Εκπαιδευτικό Προσωπικό (ΕΕΠ): 17

Διοικητικό Προσωπικό (ΔΠ): 2

Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό (ΕΤΠ): 2

ΕΠ

Θεοδώρου Ιωάννης
Τσιτσιπής Παναγιώτης
Κοντογεώργος Αθανάσιος
Κώτσος Βασίλειος
Τζιάλλας Γρηγόριος
Ασημάκης Νικόλαος
Γκανέτσος Θεόδωρος
Καναπίτσας Αθανάσιος
Τσώνος Χρήστος
Βαρζάκας Παναγιώτης
Βελντές Γεώργιος
Σίμος Χρήστος

ΕΕΠ

Αργυρόπουλος Κωνσταντίνος
Αντωνόπουλος Ιωάννης
Τσιρόπουλος Γεώργιος
Παπαδημητρόπουλος Χρήστος
Γιάννακας Γεώργιος
Καραγκούνης Αναστάσιος
Πετρόπουλος Νικόλαος
Βουρβουλάκης Ιωάννης
Δελήμπασης Κων/νος
Κρήτου Ευμορφία
Αγγέλης Δωρόθεος
Καρακικές Δημήτριος
Πεντόβουλος Σπυρίδων
Τσιρώνης Αθανάσιος
Τσώνος Γεώργιος
Κοκκίνου Ευδοξία
Σανιδά Φραγκούλα

ΔΠ

Φυσέκη Ζωή
Αθανασιάδης Αθανάσιος

ΕΤΠ

Σαγιάς Κων/νος
Τσούτσικας Χαράλαμπος

Κτιριακή υποδομή Τμήματος Ηλεκτρονικής του Τ.Ε.Ι. Λαμίας

5 αίθουσες διδασκαλίας (3, 6, 9, 11 και Μικρό Αμφιθέατρο)



Αίθουσα 3



Αίθουσα 6

7 αίθουσες εργαστηρίων (2, 3, 4, 5, 10, ΕΜ, Ε2Μ)



Εργ. 2



Εργ. 3



Εργ. 4



Εργ. 5



Εργ. ΕΜ

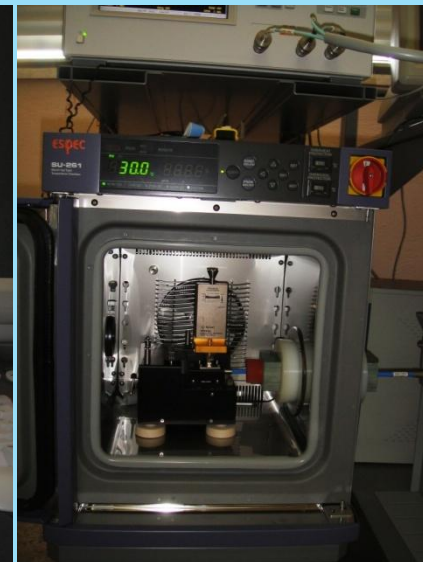
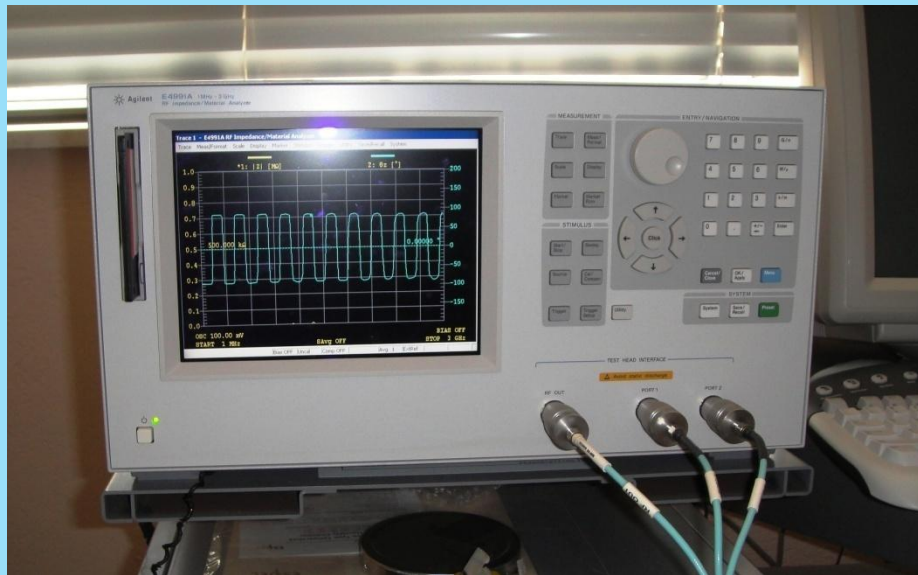


Εργ. 10

Εργαστηριακός / Ερευνητικός εξοπλισμός (κυριότερα όργανα / διατάξεις)



**Novocontrol Alpha Dielectric Analyzer (0.1mHz – 1MHz),
with HVB 300 High Voltage Test Interface**



Agilent E4991A RF Impedance/Material Analyzer (1MHz – 3GHz)



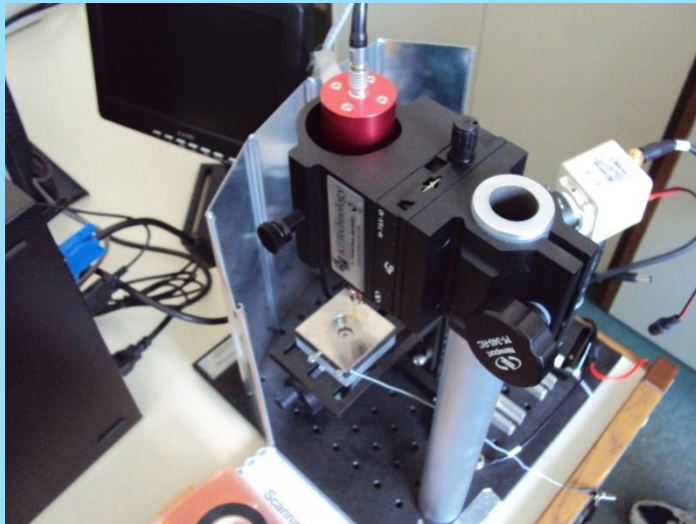
Differential Thermal / Thermogravimetry Analysis, BAHR STA 503



High Resistance Meter, Keithley 4517A



**Φασματοσκόπιο Raman (DELTA Nu – 785nm)
με επισυναπτόμενο μικροσκόπιο**



Scanning Kelvin - Probe



Φασματοσκόπιο IR Jasco 4100



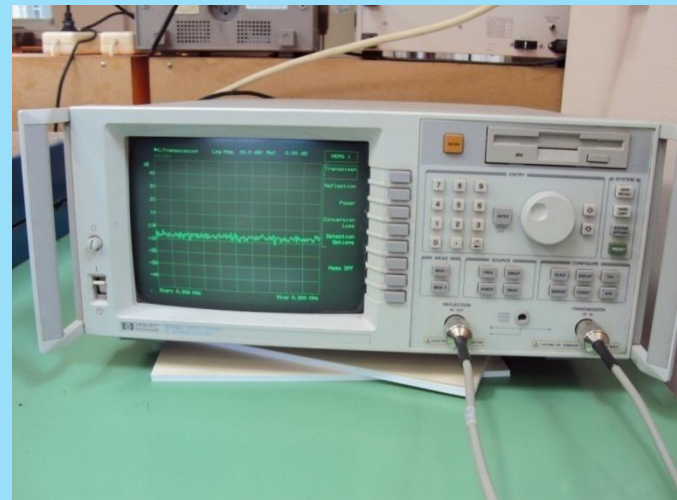
**Network Analyzer 300kHz – 3GHz,
Agilent E5062A ENA-L**



**Synthesizer 1Hz-1.2GHz,
Hameg HM 8134**



Αναλυτής φάσματος 150kHz-1GHz



Αναλυτής κυκλωμάτων 300kHz-3.5GHz

Κυριότερες δυνατότητες του Εργαστηριακού / Ερευνητικού εξοπλισμού

- Μετρήσεις DC αγωγιμότητας υλικών.
- Μετρήσεις ρευμάτων ισόθερμης φόρτισης και εκφόρτισης (20-250°C)
- I-V και C-V χαρακτηριστικές υλικών και διατάξεων (20-250°C)
- Μετρήσεις της ηλεκτρικής και διηλεκτρικής συμπεριφοράς υλικών και διατάξεων (0.1mHz–3GHz, -50°C έως +250°C)
- Δυνατότητα δημιουργίας μεγάλης ποικιλίας κυματομορφών μέχρι 110 MHz και διαμορφώσεις AM, FM.
- Εύρεση και ανάλυση αντιστάσεων εισόδου κυκλωμάτων, κεραιών.
- Δυνατότητα καταγραφής φάσματος μέχρι 1 GHz (80dB)
- Διαμορφώσεις συχνοτήτων κυματομορφών στο εύρος 1Hz–1.2GHz
- Μετρήσεις ηλεκτρονικών δικτυωμάτων (s-parameters, Smith Chart, reflection & transmission parameters)

- Θερμοβαρυτική ανάλυση υλικών (20-1500 °C)
- Διαφορική θερμική ανάλυση υλικών (20-1500 °C)
- Προσδιορισμός των λειτουργικών ομάδων στα οργανικά υλικά, της μοριακής σύνθεσης των επιφανειών, των χρωματογραφικών αποβλήτων αποχέτευσης, των ενώσεων στα μίγματα
- Ποσοτικός προσδιορισμός των ενώσεων στα μίγματα
- Προσδιορισμός του μοριακού προσανατολισμού στις πολυμερικές ταινίες
- Ποσοτικός προσδιορισμός των ενώσεων στα μίγματα
- Προσδιορισμός της μοριακής διαμόρφωσης (δομικά, γεωμετρικά ισομερή)
- Μετρήσεις έργου εξόδου σε στερεά, ημιαγώγιμα και άμορφα υλικά
- Μελέτη και ταυτοποίηση ημιαγώγιμων υλικών, χημεία τροφίμων, φυσικοχημεία, ορυκτά, Αρχαιομετρία

Πρακτική άσκηση φοιτητών

Συνεργασία με:

- 42 φορείς του ιδιωτικού τομέα
- 8 φορείς του δημόσιου τομέα

Θεματικές περιοχές φορέων:

- Ηλεκτρονικά
- Τηλεπικοινωνίες
- Ιατρικά όργανα
- Συστήματα ασφαλείας
- Υλικού Η/Υ
- Βιομηχανίες Ηλεκτρονικών συστημάτων

Ερευνητικές κατευθύνσεις των μελών ΕΠ του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας (2008-2012)

- Μεθοδολογίες σχεδίασης και ανάπτυξης λογισμικού
- Βιομηχανικά Πληροφοριακά Συστήματα / Βάσεις Δεδομένων
- Στατιστική ανάλυση δεδομένων/Ασαφή λογική
- Οπτοηλεκτρονικά & Φωτονικά Συστήματα
- Ασύρματες και Οπτικές Επικοινωνίες
- Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος/Ανάπτυξη αλγορίθμων/Φίλτρα εκτίμησης
- Μελέτη ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων στα μη γραμμικά μεταϋλικά
- Ηλεκτρονικά
- Μελέτη διάδοσης σολιτονίων στο μαγνητισμένο πλάσμα
- Ηλιακή ραδιο-φασματογραφία/Λήψη και επεξεργασία δεδομένων
- Φυσική Ιοντικών Δεσμών
- Μη-καταστροφικές φασματοσκοπικές τεχνικές / Αρχαιομετρία
- Μελέτη δομής – ιδιοτήτων τεχνολογικών υλικών
- Διηλεκτρική φασματοσκοπία
- Ηλεκτρονικές & Ηλεκτρικές Μετρήσεις
- Θερμικές ιδιότητες υλικών

Ερευνητικές συνεργασίες των μελών ΕΠ του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας

Ιδρύματα εσωτερικού

ΤΕΙ Αθήνας

ΤΕΙ Πειραιά

ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης

ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας

ΤΕΙ Χαλκίδας

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Πανεπιστήμιο Πατρών

Πανεπιστήμιο Στερεάς Ελλάδας

ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»

Ιδρύματα εξωτερικού

Bolton University (UK)

Surrey University (UK)

Staffordshire University (UK)

University of Dundee (UK)

Queen's University Belfast (UK)

Albany University (USA)

University of Massachusetts Boston (USA)

University of Limoges (France)

Observatoire de Paris-Meudon (France)

Regensburg University (Germany)

Mainz Museum and University (Germany)

FZ Rossendorf, Dresden (Germany)

Technical University of Iasi (Romania)

Nova Universidade de Lisboa (Portugal)

Politecnico di Torino (Italy)

Universidad de Sevilla (Spain)

Selex-Sistemi Integrati S.p.A. (Εταιρία)

Innolume GmbH (Εταιρία)

Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα μελών ΕΠ του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας (2008-2013)

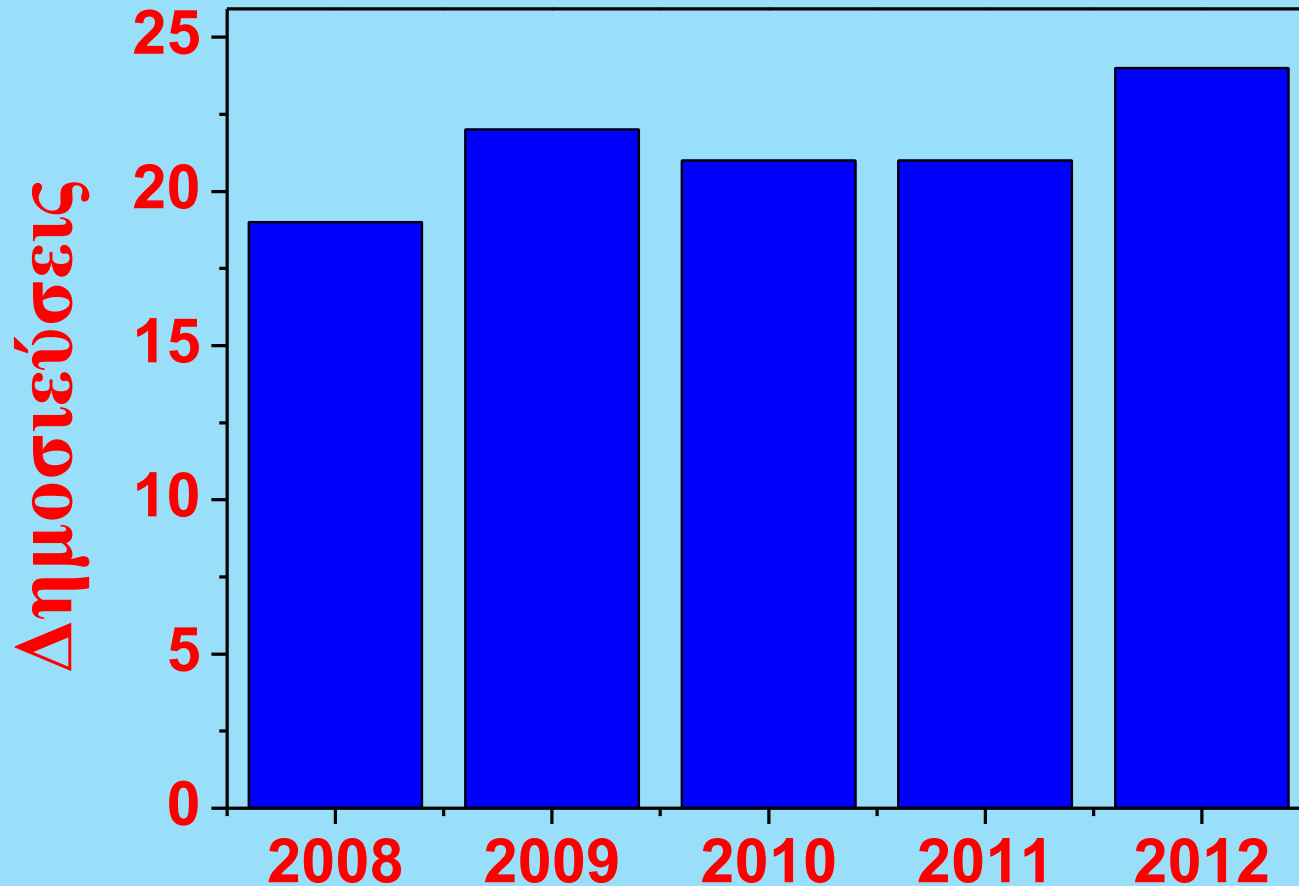
- Ερευνητική Συνεργασία Ελλάδας – Τουρκίας (2008)
- Ερευνητική Συνεργασία Ελλάδας – Τσεχίας (2009)
- Debugit (FP7) (ΤΕΙ Λαμίας, 2008-2011)
- Fast Dot (FP7) (Πανεπιστήμιο Αθήνας, 2009-2012)
- «Ανάδειξη και συντήρηση ταφικών μνημείων στην Αλεξάνδρεια Αιγύπτου» (ΤΕΙ Λαμίας, 2010-2011)
- Clarity (FP7) (Πανεπιστήμιο Αθήνας, 2011-2014)
- Doggies (FP7) (Πανεπιστήμιο Αθήνας, 2012-2015)

Ερευνητικά προγράμματα που υλοποιούνται τώρα
από το Τμήμα Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας

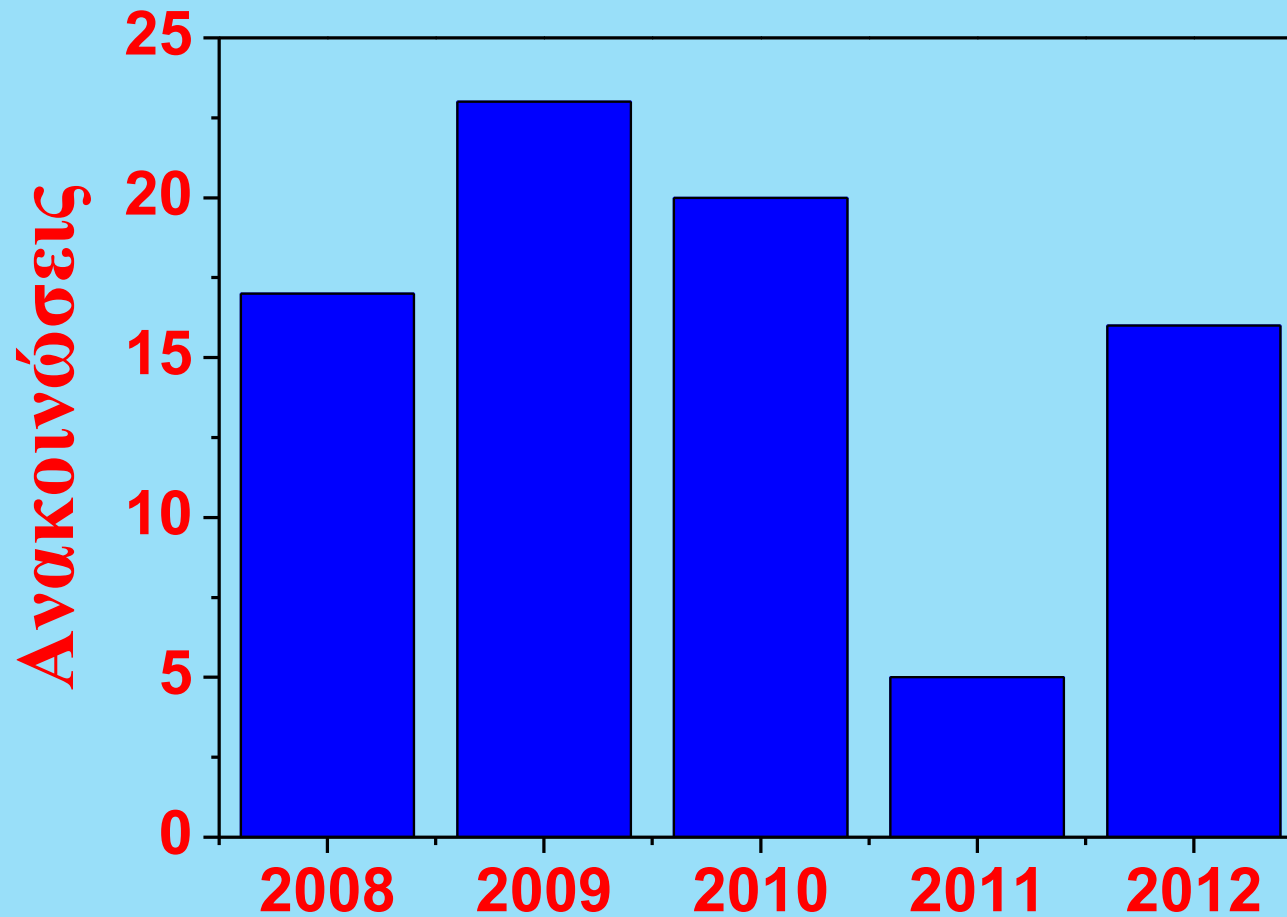
Διμερής Ε&Τ Συνεργασία Ελλάδας – Τσεχίας με τίτλο:
«Χαρακτηρισμός της δομής ατελειών σε μονο-
κρυσταλλικές δομές CdTe/CdZnTe»
(ΤΕΙ Λαμίας, Τμήμα Ηλεκτρονικής, 2011-2013)
Ποσό χρηματοδότησης: ~15.000 Ευρώ

Έργο ΘΑΛΗΣ (ΕΣΠΑ) με τίτλο:
«Έρευνα και ανάπτυξη πολυλειτουργικών
νανοσύνθετων υλικών πολυμερικής μήτρας»
(ΤΕΙ Λαμίας, Τμήμα Ηλεκτρονικής, 2012-2015)
Ποσό χρηματοδότησης: ~600.000 Ευρώ

Δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά των μελών ΕΠ του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας (2008-2012)



Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια των μελών ΕΠ του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας (2008-2012)



Αναγνώριση του επιστημονικού έργου των μελών ΕΠ του Τμήματος Ηλεκτρονικής του ΤΕΙ Λαμίας από άλλους ερευνητές (2008-2012)

