



# Οδηγός Εργαστηρίων Πολυτεχνείου Κρήτης

ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ







# Οδηγός Εργαστηρίων Πολυτεχνείου Κρήτης

**ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

Πολυτεχνειούπολη

Κουνουπιδιανά Χανιά, 73100

Τηλ: 28210 37680, 37630

Fax: 2821037856

email: info@liaison.tuc.gr

URL: www.liaison.tuc.gr

## Συντμήσεις:

email: electronic mail, ή αλλιώς διεύθυνση  
θυρίδας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου  
URL: Uniform Resource Locator, ή αλλιώς  
διεύθυνση ιστοσελίδας στο internet. Όταν  
δε σημειώνεται διαφορετικά, η διεύθυνση  
που δίνεται πρέπει να συμπληρώνεται  
στην αρχή της με το: "http://" (χωρίς τα  
εισαγωγικά)  
Αν.: Αναπληρωτής (Καθηγητής/τρια)  
ΕΕΔΙΠ: Ειδικό Εκπαιδευτικό Διδακτικό Προσωπικό  
ΕΤΕΠ: Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό  
Επίκ.: Επίκουρος (Καθηγητής/τρια)  
Καθ.: Καθηγητής/τρια  
Λέκτ.: Λέκτορας  
Π.Κ.: Πολυτεχνείο Κρήτης



Συγχρηματοδοτείται κατά 70% από  
την Ευρωπαϊκή Ένωση - Ευρωπαϊκό  
Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και  
κατά 30% από το Ελληνικό Δημόσιο,  
στο πλαίσιο της δράσης 4.2.3 "Γραφείο  
Διαμεσολάβησης - Τεχνοκρατίτες" του  
Μέτρου 4.2, με τίτλο "Θεσμικοποιεί  
Νέων Επιχειρήσεων Ένταξης Γυναίκας,  
Επιστημονικών και Τεχνολογικών Πάρκων  
και Ερευνητικών Κέντρων με την συμμε-  
τοχή Επιχειρήσεων" του Επιχειρησιακού  
Προγράμματος "ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ",  
Γ' Κ.Π.Σ. 2000-2006.



# Περιεχόμενα

Διοίκηση & Υπηρεσίες του Πολυτεχνείου Κρήτης . . . . .	4
Πρόλογος . . . . .	5
Εργαστήρια Γενικού Τμήματος . . . . .	6
<b>Εργαστήριο Αναλυτικής και Περιβαλλοντικής Χημείας . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>Εργαστήριο Δομής της Ύλης και Φυσικής Λείζερ . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Κοινωνικο-οικονομικής έρευνας . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Μηχανικής. . . . .</b>	<b>11</b>
<b>Εργαστήριο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (ΕΕΜΗΥ). . . . .</b>	<b>13</b>
<b>Εργαστήριο Φυσικοχημείας και Χημικών Διεργασιών . . . . .</b>	<b>15</b>
Εργαστήρια Τμήματος Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης. . . . .	17
<b>Εργαστήριο Ανάλυσης Δεδομένων και Πρόβλεψης . . . . .</b>	<b>18</b>
<b>Εργαστήριο Βιομηχανικής Παραγωγής με τη Βοήθεια Υπολογιστή (CAM). . . . .</b>	<b>19</b>
<b>Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>Εργαστήριο Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης . . . . .</b>	<b>21</b>
<b>Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων . . . . .</b>	<b>23</b>
<b>Εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων &amp; Ρομποτικής . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>Εργαστήριο Νοπτικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>Εργαστήριο Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης . . . . .</b>	<b>29</b>
<b>Εργαστήριο Σχεδιασμού &amp; Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (ΕΡΓΑ.Σ.Υ.Α) . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>Εργαστήριο Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD). . . . .</b>	<b>33</b>
<b>Εργαστήριο Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης . . . . .</b>	<b>35</b>
Εργαστήρια Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων . . . . .	37
<b>Εργαστήριο Ανάλυσης Ρευστών &amp; Πυρήνων Υπογείων Ταμειωτήρων . . . . .</b>	<b>38</b>
<b>Εργαστήριο Ανόργανης Γεωχημείας, Οργανικής Γεωχημείας &amp; Οργανικής Πετρογραφίας. . . . .</b>	<b>40</b>
<b>Εργαστήριο Γενικής &amp; Τεχνικής Ορυκτολογίας . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>Εργαστήριο Γεωδαισίας &amp; Πληροφορικής των Γεωεπιστημών . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>Εργαστήριο Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων . . . . .</b>	<b>45</b>

Εργαστήριο Εξευγενισμού & Τεχνολογίας Στερεών Καυσίμων .....	47
Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωλογίας .....	49
Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής .....	50
Εργαστήριο Μελέτης & Σχεδιασμού Εκμεταλλεύσεων .....	52
Εργαστήριο Μηχανικής Πετρωμάτων .....	54
Εργαστήριο Πετρολογίας & Οικονομικής Γεωλογίας .....	55
Εργαστήριο Τεχνολογίας Κεραμικών & Υάλου .....	57
Ερευνητική Μονάδα Γεωστατιστικής .....	58
Ερευνητική Μονάδα Ελέγχου Ποιότητας – Υγιεινής και Ασφάλειας στη Μεταλλευτική .....	59
Ερευνητική Μονάδα Μικροσκοπίας Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων .....	61
Ερευνητική Μονάδα Οικονομικής Γεωλογίας- Κοιτασματολογίας Βιομηχανικών Ορυκτών .....	63
Ερευνητική Μονάδα Τεχνικής Γεωτρήσεων και Ρευστομηχανικής .....	64
Ερευνητική Μονάδα Τεχνολογιών Διαχείρισης Μεταλλευτικών & Μεταλλουργικών Αποβλήτων και Αποκατάστασης Εδαφών .....	65
Ερευνητική Μονάδα Χημείας και Τεχνολογίας Υδρογονανθράκων .....	67
Εργαστήρια Τμήματος Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών .....	68
Εργαστήριο Αυτοματισμού .....	69
Εργαστήριο Διανεμημένων Συστημάτων Πληροφορικής και Εφαρμογών Γραφείου & Επιχειρήσεων .....	70
Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων & Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας .....	72
Εργαστήριο Ηλεκτρονικής .....	74
Εργαστήριο Μικροεπεξεργασιών και Υλικού .....	76
Εργαστήριο Πληροφορίας & Δικτύων .....	77
Εργαστήριο Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Ευφυών Υπολογιστικών Συστημάτων .....	79
Εργαστήριο Τεχνολογίας Συστημάτων Λογισμικού και Δικτυακών Εφαρμογών .....	81
Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών .....	82
Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων & Εικόνας ...	83

Εργαστήρια Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος ...	84
Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων .....	85
Εργαστήριο Ατμοσφαιρικών Αιωρούμενων Σωματιδίων ...	87
Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής & Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας .....	89
Εργαστήριο Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής .....	91
Εργαστήριο Διαχείρισης Αερίων, Υγρών και Στερεών Αποβλήτων .....	93
Εργαστήριο Διαχείρισης Τοξικών και Επικινδύνων Αποβλήτων .....	95
Εργαστήριο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων και Παράκτιας Μηχανικής .....	97
Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας .....	99
Εργαστήριο Τεχνικής Χημικών Διεργασιών & Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων .....	100
Εργαστήριο Τεχνολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος ...	101
Εργαστήριο Τεχνολογιών Επεξεργασίας Αερίων Εκπομπών ..	103
Εργαστήριο Υδρογεωχημικής Μηχανικής και Αποκατάστασης Εδαφών .....	104
Εργαστήριο Φαινομένων Μεταφοράς και Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής .....	106
Διατμηματικά Εργαστήρια .....	108
Εργαστήριο Εργαλειομηχανών .....	109
Παράρτημα Α: Εργαστήρια του Πολυτεχνείου Κρήτης ανά Τμήμα και Τομέα .....	111
Παράρτημα Β: Αλφαβητική Ταξινόμηση Εργαστηρίων του Πολυτεχνείου Κρήτης .....	114
Παράρτημα Γ: Διευθυντές Εργαστηρίων του Πολυτεχνείου Κρήτης .....	119
Παράρτημα Δ: Ευρετήριο Ερευνητικών Αποτελεσμάτων, Δραστηριοτήτων και Υπηρεσιών των Εργαστηρίων του Πολυτεχνείου Κρήτης .....	122
Χάρτης Πολυτεχνειούπολης .....	130





# Διοίκηση & Υπηρεσίες του Πολυτεχνείου Κρήτης

Πρύτανης

**Καθηγητής Ιωακείμ Γρυσπολάκης**

Τηλ: 28210 37001

Fax: 28210 28417

email: [rector@central.tuc.gr](mailto:rector@central.tuc.gr)

Αντιπρύτανης Οικονομικού  
Προγραμματισμού & Ανάπτυξης

**Καθηγητής Νικόλαος Βαρότσος**

Τηλ: 28210 37003

Fax: 28210 28417

email: [varotsis@mred.tuc.gr](mailto:varotsis@mred.tuc.gr)

Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών  
Υποθέσεων & Προσωπικού

**Καθηγητής Μιχαήλ Πατεράκης**

Τηλ: 28210 37002

Fax: 28210 28417

email: [pateraki@telecom.tuc.gr](mailto:pateraki@telecom.tuc.gr)

Προϊστάμενος Γραμματείας

**Εμμανουήλ Βανδουλάκης**

Τηλ: 28210 37004

Fax: 28210 28416

email: [program@mail.tuc.gr](mailto:program@mail.tuc.gr)

Γενικός Διευθυντής

**Εμμανουήλ Λουπασάκης**

Τηλ: 28210 37008

Fax: 28210 28416

email: [loupasakis@isc.tuc.gr](mailto:loupasakis@isc.tuc.gr)

Διευθύντρια Διοικητικών Υπηρεσιών

**Αθηνά Παλιουδάκη**

Τηλ: 28210 37022

Fax: 28210 28416

email: [apalioudaki@mail.tuc.gr](mailto:apalioudaki@mail.tuc.gr)

Διευθύντρια Οικονομικών Υπηρεσιών

**Μαρία Γεωργακάκη**

Τηλ: 28210 37009

Fax: 28210 28416

Διευθύντρια Ακαδημαϊκών Θεμάτων

**Ειρήνη Τζεκάκη**

Τηλ: 28210 37271

Fax: 28210 37562

email: [rena@science.tuc.gr](mailto:rena@science.tuc.gr)

Διευθυντής Τεχνικών Υπηρεσιών

**Γεώργιος Καπετανάκης**

Τηλ: 28210 37371

Fax: 28210 37370

email: [gkapetan@techdivision.tuc.gr](mailto:gkapetan@techdivision.tuc.gr)

Προϊσταμένη Τμήματος  
Δημοσίων & Διεθνών Σχέσεων

**Έλενα Παπαδογεωργάκη**

Τηλ: 28210 37047

Fax: 28210 28418

email: [epapadogeorgaki@isc.tuc.gr](mailto:epapadogeorgaki@isc.tuc.gr)

Προϊσταμένη Βιβλιοθήκης

**Μαρία Νταουντάκη**

Τηλ: 28210 37277

Fax: 28210 37576

email: [maria@library.tuc.gr](mailto:maria@library.tuc.gr)

Διευθυντής Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων  
και Υπολογιστικής Υποδομής

**Σπύρος Ψυχής**

Τηλ: 28210 37502

Fax: 28210 37520

email: [psycho@noc.tuc.gr](mailto:psycho@noc.tuc.gr)

Προϊσταμένη Γραμματείας ΕΛΚΕ

**Αργυρώ Βαϊδάκη**

Τηλ: 28210 37033

Fax: 28210 37082

email: [roula@mail.tuc.gr](mailto:roula@mail.tuc.gr)

Νομικός Σύμβουλος

**Νικόλαος Κοτσιφάκης**

Τηλ: 28210 37021

Fax: 28210 28417

email: [nkotsifa@mail.tuc.gr](mailto:nkotsifa@mail.tuc.gr)

# Πρόλογος

Το Πολυτεχνείο Κρήτης (Π.Κ.) παράλληλα με τον εκπαιδευτικό του ρόλο αποτελεί και κοιτίδα παραγωγής καινοτομίας, όπου οι ιδέες μετατρέπονται σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες με στόχο την κάλυψη των αναγκών της οικονομίας και της παραγωγής αλλά και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου.

Το Γραφείο Διαμεσολάβησης (ΓΔΜ) του Πολυτεχνείου Κρήτης λειτουργεί ως συνδέτικός κρίκος ανάμεσα στην Ερευνητική Κοινότητα του Ιδρύματος και τους Παραγωγικούς και Κοινωνικούς Φορείς, σε μια προσπάθεια να αξιοποιήσει την έρευνα και τη δημιουργική δουλειά των ερευνητών προς όφελος της ανάπτυξης.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προώθηση της έρευνας και της παραγόμενης τεχνολογίας σε καινοτομικά προϊόντα και υπηρεσίες που θα δημιουργήσουν νέες θέσεις εργασίας και θα βοηθήσουν στην βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.

Κύριοι στόχοι του γραφείου μας είναι :

- Η ενθάρρυνση ανάπτυξης σχέσεων του ερευνητικού δυναμικού του Π.Κ. με παραγωγικούς και αναπτυξιακούς φορείς και η δημιουργία μηχανισμού ανατροφοδότησης ως προς τις ενδεδειγμένες κατευθύνσεις της έρευνας και τις πιθανές εφαρμογές της.
- Η ανάδειξη και αξιοποίηση των προϊόντων έρευνας των εργαστηρίων του Π.Κ. με τη μεταφορά τεχνολογίας στους παραγωγικούς και αναπτυξιακούς φορείς για την εισαγωγή καινοτομιών και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους στις διεθνείς αγορές.
- Η δικτύωση με άλλα κέντρα Μεταφοράς Τεχνολογίας, Κέντρα Πληροφόρησης και Τεχνολογικά Πάρκα με σκοπό την προβολή και κατοχύρωση των ώριμων ερευνητικών προϊόντων του Ιδρύματος, την μεταφορά τεχνολογίας και την ανάπτυξη ισχυρών δεσμών συνεργασίας μεταξύ του ερευνητικού και επιχειρηματικού κόσμου.
- Η ανάπτυξη νέων μηχανισμών για τη Μεταφορά Τεχνολογίας και για τη Διαχείριση και Προστασία της Βιομηχανικής και Πνευματικής Ιδιοκτησίας

Ο Οδηγός Εργαστηρίων που έχετε στα χέρια σας σκοπό έχει να συντελέσει στην ευρύτερη διάδοση και αξιοποίηση των προϊόντων και υπηρεσιών που βασίζονται στην ακαδημαϊκή έρευνα, παρουσιάζοντας με συνοπτικό τρόπο το προφίλ των Εργαστηρίων του Ιδρύματος, τις ερευνητικές τους δραστηριότητες, τα κύρια αποτελέσματα των ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία συμμετέχουν και τις υπηρεσίες που παρέχουν.

Κλείνοντας, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους Διευθυντές Εργαστηρίων για τη συνεργασία τους και συμβολή τους στην υλοποίηση της παρούσας έκδοσης.

**Καθ. Νικόλαος Βαρότσος**  
*Επιστημονικός Υπεύθυνος  
του Γραφείου Διαμεσολάβησης  
του Πολυτεχνείου Κρήτης*



Εργαστήρια  
Γενικού  
Τμήματος

1



# Εργαστήριο Αναλυτικής και Περιβαλλοντικής Χημείας



Τμήμα:	Γενικό
Τομέας:	Χημείας
Διευθυντής:	Καθ. Νίκος Καλλίθρακας
Τηλ:	28210 37666
Fax:	28210 37841
email:	<a href="mailto:kalli@mred.tuc.gr">kalli@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.science.tuc.gr/che_lab.html">www.science.tuc.gr/che_lab.html</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Ομότιμος Καθηγητής Αναστάσιος Κατσάνος, Τηλ. 28210 37664, email: [katsanos@mred.tuc.gr](mailto:katsanos@mred.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δρ. Χημικός Σμαράγδη Γαλάνη-Νικολακάκη (ΕΕΔΙΠ), Τηλ. 28210 37662, email: [snikol@mred.tuc.gr](mailto:snikol@mred.tuc.gr)
- MSc Χημικός Γεωργία Καβελάκη (ΕΕΔΙΠ), Τηλ. 28210 69660
- MSc Χημικός Γεωργία Βλαμάκη, Τηλ. 28210 37659, email: [gvlamaki@mred.tuc.gr](mailto:gvlamaki@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανάπτυξη και εφαρμογές μεθόδων χημικής ανάλυσης (XRF, TXRF, φορητό X RF, Ατομική Απορρόφηση, HPLC, γ-ray spectrometry, IR)
2. Παρασκευή μεμβρανών για αναλύσεις ιχνοστοιχείων, τεχνικές προσυγκέντρωσης
3. Προσδιορισμός χημικής κατάστασης
4. Περιβαλλοντικές αναλύσεις (βαρέα μέταλλα, αιωρούμενα σωματίδια, ανιόντα, ραδιενέργεια περιβάλλοντος και τροφίμων, κλπ.)
5. Αρχαιομετρία (νομίσματα, αγγεία, κλπ.), ανάλυση και χαρακτηρισμός κοιταμάτων
6. Αναλύσεις βαφών, επιφανειών, επιμεταλλωμένων δειγμάτων

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Φθορισμομετρία ακτίνων X ενεργειακής διασποράς (XRF, EDXRF), ιοντισμός με λυχνίες ακτίνων X (Ag, Mo, Cu, W) και ραδιοπηγές (Fe-55, Cd-109, Am-241)

- Φθορισμομετρία ακτίνων X ολικής ανάκλασης (TXRF).
- Φορητό σύστημα XRF
- Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης (AAS).
- Υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης και ιοντική χρωματογραφία (HPLC, IC), με ανιχνευτές αγωγιμότητας, UV, φθορισμομετρικό, chemical suppressor.
- Αέρια χρωματογραφία (GC)
- Φασματομετρία ορατού-υπεριώδους (UV-Vis) με δυνατότητα μέτρησης διάχυτης και κατοπτρικής ανακλαστικότητας (Diffuse and Specular Reflectance).

- Φασματομετρία ακτίνων γ (ραδιενέργεια περιβάλλοντος κ.λπ.).
- Φασματομετρία υπεριώδους (IR, FTIR)
- Χώνευση δειγμάτων με μικροκύματα, Συμπύεση υπό υψηλή πίεση, Τήξη υπό υψηλή θερμοκρασία, Λυοφιλίωση δειγμάτων (freeze drying)
- Παραγωγή υγρού αζώτου
- Σύστημα παραγωγής νερού υψηλής καθαρότητας (18 MΩ)
- Σύστημα δημιουργίας υψηλού κενού
- Πλήρες χημικό εργαστήριο κλασικών μεθόδων χημικής ανάλυσης, πρότυπα δείγματα

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Παρασκευή νέων μεμβρανών για την ανάλυση βαρέων μετάλλων με ακτίνες X (Πυθαγόρας 2, χρηματοδότηση ΥΠΕΠΘ (75% ΕΚΤ), 2005 – 2006)
2. Χημικές αναλύσεις λίθων και κοιταμάτων (Λίθου Συντήρησης, 2005 – )
3. Μη καταστροφική ανάλυση διαβρωμένων αντικειμένων νεκροταφείου Νέας Κυδωνίας χρηματοδότηση Περιφέρεια Κρήτης (75% ΕΚΤ), 2006)
4. Βελτίωση των ελάχιστων ορίων ανίχνευσης ιχνοστοιχείων με ακτίνες X (Ηράκλειτος, χρηματοδότηση ΥΠΕΠΘ (75% ΕΚΤ) 2002 – 2006 )
5. Αναλύσεις ραδιενέργειας σε εισαγόμενα προϊόντα (συνεργασία με Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών και Ποιοτικού Ελέγχου Ηρακλείου, 2005 - )
6. Ανάλυση βαρέων μετάλλων στο πόσιμο νερό και κρασί (Ελληνο-σλοβενική συνεργασία, χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, 2003-2005)
7. Μελέτη εγκατάστασης επιταχυντή (κυκλοτρόνιου) παραγωγής ραδιοϊσοτόπων και ραδιοφαρμάκων (χρηματοδότηση Βιοκόσμος, 2003)
8. Πυρηνικές τεχνικές στην Αναλυτική χημεία (χρηματοδότηση Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας ΙΑΕΑ, 1996)
9. Σύσταση και προέλευση αρχαίων αργυρών νομισμάτων της εποχής του Μεγάλου Αλεξάνδρου (χρηματοδότηση ΓΓΕΤ 1993-1995)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Παρασκευή μεμβρανών για ανάλυση βαρέων μετάλλων
2. Παρασκευή μελάνης για διασφάλιση αυθεντικότητας

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Αναλύσεις ιχνοστοιχείων σε διάφορα δείγματα (υγρά, κράματα, γεωλογικά, κοιτάματα)
2. Αναλύσεις ανιόντων
3. Αναλύσεις καλίου, νατρίου, θείου κλπ. σε καύσιμα.
4. Αναλύσεις αρχαίων αντικειμένων και έργων τέχνης
5. Αναλύσεις επιφανειών, βαφών, επιμεταλλωμένων δειγμάτων
6. Μελέτες ραδιενέργειας περιβάλλοντος και προϊόντων
7. Αναλύσεις επικίνδυνων μετάλλων επί τόπου (in situ)
8. Παροχή πληροφοριών επί θεμάτων χημικής ανάλυσης



# Εργαστήριο Δομής της Ύλης και Φυσικής Λείζερ

Τμήμα:	Γενικό
Τομέας:	Φυσικής
Διευθυντής:	Αν. Καθ. Σταύρος Μουσταϊζής
Τηλ.:	28210 28450, 28451, 37868
Fax:	28210 28453
email:	<a href="mailto:moustaiz@science.tuc.gr">moustaiz@science.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.physics.tuc.gr">www.physics.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Λέκτορας Αγγελάκης Δημήτριος, Τηλ. 28210 37868
- Δρ. Κορτσιாலουδάκης Ναθαναήλ, Φυσικός, Τηλ. 28210 28450, email: [nathan@isc.tuc.gr](mailto:nathan@isc.tuc.gr)
- MSc Σεργάκη Ελευθερία, ΕΕΔΙΠ, Τηλ. 28210 37695, email: [elefsergaki@gmail.com](mailto:elefsergaki@gmail.com)
- MSc Πετράκης Παναγιώτης, ΕΕΔΙΠ, Τηλ. 28210 37868, email: [panpetrakis@isc.tuc.gr](mailto:panpetrakis@isc.tuc.gr)
- MSc Κουφάκη Μαρία, Φυσικός, Τηλ. 28210 37695
- Νικάκης Ιωάννης, ΕΕΔΙΠ, Τηλ. 28210 37695, email: [gjanik@isc.tuc.gr](mailto:gjanik@isc.tuc.gr)
- Αποστολάκης Εμμανουήλ, Μηχανολόγος Μηχανικός, Τηλ. 28210 28450
- Βαρδάκης Εμμανουήλ, Ηλεκτρονικός Μηχανικός, Τηλ. 28210 28450, email: [ebardakis@gmail.com](mailto:ebardakis@gmail.com)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Μελέτη φαινομένων μη γραμμικής οπτικής.
2. Μελέτη πολυφωτονικών φαινομένων (i) Σε ατομική φυσική, (ii) Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο, (iii) Μέτρηση χρόνου ερπυσιασμού ηλεκτρονίων με το κρυσταλλικό πλέγμα.
3. Μελέτη της παραγωγής και της δυναμικής Clusters μεγάλου αριθμού ατόμων (103-106).
4. Παραγωγή αρμονικών υψηλής τάξης, με την χρήση βραχέων χρονικά παλμών λέιζερ.
5. Φυσική της διάδοσης βραχέων παλμών λέιζερ σε συνθήκες ατμοσφαιρικής πίεσης και εφαρμογές τους στη μελέτη και ανίχνευση ρύπων.
6. Πυρηνική φυσική με λέιζερ
7. Εφαρμογή των λέιζερ στην Ιατρική και το Περιβάλλον
8. Φασματοσκοπία λέιζερ για στοιχειωμετρική ανάλυση με φασματογράφο μάζας
9. Εφαρμογές των λέιζερ στην ανάπτυξη νέων υλικών με έμφαση στους τομείς: (i) Εναπόθεση νέων υλικών σε επιφάνειες, (ii) Αποδόμηση επιφανειών, (iii) Επεξεργασία επιφανειών
10. (i) Ανάπτυξη παλμικών πηγών: Ακτίνων Χ, Ηλεκτρονίων και Ιόντων, (ii) Ανάπτυξη παλμικών πηγών σύμφωνων Η.Μ. ακτινοβολίας στην φασματική περιοχή VUV για μικρολιθογραφία, (iii) Ανάπτυξη ανιχνευτών - ανιχνευτικών συστημάτων, προτυποποίηση ISO, (iv) Ανάπτυξη συστημάτων με λέιζερ για βιομηχανικές εφαρμογές

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Εξοπλισμός για τα πειράματα εφαρμοσμένων & βασικής έρευνας:

- Excimer Laser
- Λείζερ μεταβλητού μ.κ. (Dye laser)
- Φασματογράφος μάζας χρόνου πτήσης, για ανάλυση στερεών, υγρών και αερίων δειγμάτων, μεγάλου Μοριακού Βάρους.
- Συστήματα υψηλού κενού ( $10^{-7}$  mbar)
- Οπτικά στοιχεία και οπτικά συστήματα για μετρήσεις χαρακτηρισμού, υλικών απορρόφησης και εκπομπής φωτός, στην φασματική περιοχή υπέρυθρου έως μακρινού υπεριώδους
- Οπτικούς φασματογράφους διπλού φράγματος, μεγάλης διακριτικής ικανότητας
- Οπτικά συστήματα για την μέτρηση των φυσικών μεγεθών ιονισμένων ύλης (πλάσματος), ανιχνευτές μέτρησης ηλεκτρονίων και ιόντων (micro-channel-plates) και φωτοπολλαπλασιαστές (στην περιοχή του ορατού φάσματος)
- Ηλεκτρονικά και ψηφιακά συστήματα υποστήριξης πειραμάτων (τροφοδοτικά, ενισχυτές, A/D converters, κλπ)

Εκπαιδευτικός Εξοπλισμός (Προπτυχιακού και Μεταπτυχιακού επιπέδου).

Το Εργαστήριο διαθέτει συλλογή πειραματικών διατάξεων για πειράματα Κλασσικής Μηχανικής, Αεροδυναμικής, Θερμοδυναμικής, Οπτικής, Κυματικής, Ηλεκτρισμού, Μαγνητισμού, Ατομικής & Πυρηνικής Φυσικής. Ενδεικτικά αναφέρεται μέρος του εξοπλισμού και των πειραματικών διατάξεων:

- Αερόδρομοι, φυστήρες αέρα, θερμοδόμετρα, οπτικές τράπεζες, συλλογή οπτικών στοιχείων (πχ φακών, πρισμάτων & φραγμάτων), λέιζερ He-Ne, φασματοσκόπιο, λάμπες γραμμικού φάσματος, παλμογράφοι, τροφοδοτικά, βαλλιστικά γαλβανόμετρα, στροβοσκόπιο, ανιχνευτή Geiger-Muller, Ιξόμετρο (Hoppler), συσκευή παραγωγής ακτίνων Χ, κλπ.
- Διάταξη μελέτης φαινομένου Hall
- Διάταξη μέτρησης της ταχύτητας ήχου στα υγρά (υπέρηχοι)
- Συμβολόμετρο Quincke
- Φασματοόμετρο, ανάλυση φωτός
- Συμβολόμετρο Michelson
- Πείραμα Frank Hertz
- Πείραμα ακτίνων Χ
- Διάταξη μελέτης αδιαβατικής μεταβολής
- Διάταξη μελέτης περίθλασης & συμβολής
- Αισθητήρες μέτρησης πίεσης, θερμοκρασίας, φωτισμού

Εξοπλισμός Μηχανουργείου

- Λειτουργικός τόνρος
- Τόννος CNC, υψηλής ακρίβειας 1500 mm με οθόνη
- Λειτουργικό φρεζοδράπανο
- Καλουπόφρεζα με οθόνη
- Επιτραπέζιο δρόπανο



- Ηλεκτροσυγκολλήσεις (Αργον με μέθοδο TIC, κλπ)
  - Ποικιλία ηλεκτροεργαλείων και εργαλείων χειρός
  - Σχεδιαστήριο
- Λογισμικό και Υλικό πληροφορικής
- Δίκτυο υπολογιστών, Plotter, scanner, Λογισμικό Autocad

Οπτικοακουστικά μέσα

- Πλήρης εξοπλισμός για την παρουσίαση με πολυμέσα, στην έρευνα και στην εκπαίδευση.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. «Κατασκευή Φασματογράφου μάζας χρόνου πτήσης, για ιατρικές & βιοϊατρικές εφαρμογές» για ανάλυση στερεών, υγρών και αερίων. Ελληνο-Γερμανική συνεργασία. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 1995-1999.
2. «Σχεδιασμός και κατασκευή συσκευής μικρομετρικής μετακίνησης σε x-y-z άξονες,  $10^{-6}$ m», (1993-1994)
3. «Ionization and dissociation studies of molecules in liquid and high density media». ENVIRONMENT STEP, (25.000.000 δρχ) Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1991-1993
4. «Πολυφωτονικός Ιονισμός CFCs και άλλων βλαπτικών για το Ο3 αερίων παρουσία άλλων αερίων και σε διάφορες θερμοκρασίες». ΠΕΝΕΔ. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 1996-1998.
5. «SHARP». Human Potential Programme, (2001-2003).
6. «Non-linear propagation of Ultrashort laser Pulses», Human Potential Programme, Τρία προγράμματα συνεργασίας με το ΙΗΔΛ του ΙΤΕ, το Imperial College (GB) και το Laboratoire d' Optique Appliquée (FR) που αφορούν στη «Χρήση Λείζερ με χρονικά βραχέως παλμούς», (2002-2005).
7. «Πυθαγόρας», για την ανίχνευση ρύπων στην ατμόσφαιρα με δέσμη βραχέως χρονικά παλμών Λείζερ.
8. Φιτώριο Ιδεών (Unister). Δράση 1, επιμόρφωση φοιτητών, από τη θεωρία στην πράξη. Σύμπραξη Πολυτεχνείου, Τεχνολογικού Πάρκου Ηρακλείου, Πανεπιστημίου Κρήτης και Περιφέρειας Κρήτης.
9. Σύμπραξη «Οδυσσέας: Ανάπτυξη Μοντέλων Πειραματικής Φυσικής», Προγράμματα Κινητικότητας, Ενέργεια 1.3.δ του ΕΠΕΑΕΚ. Χρηματοδότηση: Υπ.Ε.Π.Θ, 1998-2000.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Συσκευή Φασματογράφου μάζας χρόνου πτήσης, για ανάλυση στερεών, υγρών και αερίων
2. Συσκευή μικρομετρικής μετακίνησης σε 3 άξονες
3. Αυτόνομο σύστημα ανίχνευσης, επιτήρησης και μεταφοράς δεδομένων και εικόνας πολλαπλών εφαρμογών
4. Ολοκληρωμένο σύστημα παραγωγής τόντων διαφόρων τύπων με λείζερ (εφαρμογή εμφύτευσης σε ημιαγωγούς)

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή εργαστηριακών και βιομηχανικών πρότυπων συστημάτων
2. Μελέτες που σχετίζονται με τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του Εργαστηρίου
3. Παροχή υπηρεσιών CPD (Συνεχιζόμενες – Επαγγελματικής – Εκπαίδευσης), σε θέματα:
  - (i) Συστημάτων και εφαρμογών λείζερ στην ιατρική και τη βιομηχανία,
  - (ii) Όργανα & Τεχνικές μέτρησης με την χρήση οπτικών συστημάτων,
  - (iii) Φασματοσκοπίας λείζερ με φασματογράφο μάζας & οπτικούς φασματογράφους,
  - (iv) Τεχνικές κενού,
  - (v) Αυτοματισμοί για τον έλεγχο, λήψη και επεξεργασία πειραματικών μετρήσεων,
  - (vi) Εκπαίδευση στην διδασκαλία της πειραματικής Φυσικής.
4. Εκπαίδευση μαθητών, σπουδαστών και τεχνικών σε θέματα πειραματικής φυσικής και τεχνολογίας λείζερ.
5. Παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού (multimedia, προσομοίωση πειραμάτων με PC).

# Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Κοινωνικο-οικονομικής Έρευνας



Τμήμα:	Γενικό
Τομέας:	Κοινωνικών Επιστημών
Διευθυντής:	Καθηγητής Γιώργος Λιοδάκης
Τηλ.:	28210 37317
Fax:	28210 37843
email:	<a href="mailto:liod@science.tuc.gr">liod@science.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.science.tuc.gr/soc_lab.html">www.science.tuc.gr/soc_lab.html</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Επικ. Καθ. Ε. Μαριά, Τηλ. 28210 37553, 37843, email: [efmaria@science.tuc.gr](mailto:efmaria@science.tuc.gr)
- Επικ. Καθ. Δ. Πατέλης, Τηλ. 28210 37267, email: [dpatelis@science.tuc.gr](mailto:dpatelis@science.tuc.gr)
- Επικ. Καθ. Μ. Φραγκομιχελάκης, Τηλ. 28210 37354, email: [mfrago@science.tuc.gr](mailto:mfrago@science.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Έρευνα των κοινωνικο-οικονομικών προϋποθέσεων και επιπτώσεων από την ανάπτυξη και μεταφορά τεχνολογίας.
2. Έρευνα των διαδικασιών ανάπτυξης του αγροτικού τομέα.
3. Έρευνα που αφορά την οικονομική διαχείριση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.
4. Δράσεις που συντελούν στη διαμόρφωση πολιτικών τεχνολογικής ανάπτυξης.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

Κοινωνικο-οικονομική Έρευνα του Αγροτικού Τομέα στην Κρήτη: Συνεταιριστικές Οργανώσεις και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ΠΕΠ ΚΡΗΤΗΣ 1994-1999)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Μοντέλο εισροών-εκροών για τον αγροτικό τομέα της Κρήτης
2. Υπόδειγμα βασικών αρχών για την αναδιοργάνωση των Αγροτικών Συνεταιριστικών Οργανώσεων
3. Προτάσεις μέτρων για την ανάπτυξη και διάχυση τεχνολογίας/τεχνολογίας στον αγροτικό τομέα

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτες για την ανάπτυξη του αγροτικού τομέα
2. Εφαρμοσμένη έρευνα κοινωνικο-οικονομικής και τεχνολογικής ανάπτυξης
3. Κοινωνικο-οικονομική Έρευνα του περιβάλλοντος

# Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Μηχανικής



Τμήμα:	Γενικό
Τομέας:	Μηχανικής
Διευθυντής:	Αν. Καθ. Κων/νος Προβιδάκης
Τηλ.:	28210 37637
Fax:	28210 37866
email:	<a href="mailto:cpprov@mred.tuc.gr">cpprov@mred.tuc.gr</a>
	<a href="mailto:cpprov@mechanics.tuc.gr">cpprov@mechanics.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mechanics.tuc.gr">www.mechanics.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Καθηγητής Δημήτριος Σωτηρόπουλος, Τηλ. 28210 37680, email: [das@mechanics.tuc.gr](mailto:das@mechanics.tuc.gr)
- Επίκουρος Καθηγητής Γιάννης Τσομπανάκης, Τηλ. 28210 37634, email: [jt@science.tuc.gr](mailto:jt@science.tuc.gr)
- Επίκουρος Καθηγητής Αλέξανδρος Γκότσας, Τηλ. 28210 37259, email: [gotsis@science.tuc.gr](mailto:gotsis@science.tuc.gr)
- Λέκτορας Μαρία Σταυρούλακη, Τηλ. 28210 37639, email: [mstavr@science.tuc.gr](mailto:mstavr@science.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Αντισεισμική Προστασία (Μελέτες αντισεισμικής προστασίας, Μέθοδοι σεισμικής μόνωσης κατασκευών, Μέθοδοι GIS για την αντισεισμική προστασία πολεοδομικών συνόλων και κατασκευών).
2. Ποιοτικός Έλεγχος δομικών υλικών, οδοστρωμάτων και αεροδιαδρόμων, υπόγειων σπράγγων, πυλώνων ανεμογεννητριών, κλπ με χρήση καταστροφικών μεθόδων ελέγχου, μη καταστροφικό έλεγχο και επιτόπιο πειραματικό έλεγχο.
3. Αστοχία Δικτύων Ύδρευσης με τη χρήση υπερήχων.
4. Ιστορικά Μνημεία (Μελέτες αποκατάστασης, φωτογραμμετρίας, ενίσχυση μνημείων).
5. Παραγωγή νέων σύνθετων υλικών.
6. Μοντελοποίηση - σχεδιασμός και βελτιστοποίηση κατασκευών

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Εξοπλισμός για τον ποιοτικό έλεγχο δομικών υλικών:

- Σερβοϋδραυλικός εξοπλισμός ελέγχου αντοχής σε κόπωση μεταλλικών υλικών.
- Σερβοϋδραυλικός εξοπλισμός θραύσης δοκιμίων σκυροδέματος και κονιαμάτων.
- Σερβοϋδραυλικός εξοπλισμός ελέγχου εφελκυστικής αντοχής μεταλλικών ράβδων σκυροδέματος.
- Συσκευές υπερήχων για τον ποιοτικό έλεγχο μετάλλων.
- Συσκευές υπερήχων για τον ποιοτικό έλεγχο σκυροδέματος,
- Συσκευές μαγνητικών ρευμάτων για τον έλεγχο της ποιότητας κατασκευής συνήθων οικοδομικών έργων

- Συσκευές για τον έλεγχο της οξειδωσης ράβδων σκυροδέματος.
- Συσκευές οπτικής απεικόνισης της ποιότητας κατασκευών με video analyzer.
- Συσκευή επιτόπου λήψης δοκιμίων με την μέθοδο των καρρότων.
- Κλίβανος (autoclave) κενού για την παραγωγή νέων σύνθετων και προηγμένων υλικών.
- Εκβολές μονού κοχλία για ανάμιξη πολυμερών/συνθέτων υλικών
- Ρέομετρο ροής εφελκυσμού τμημάτων πολυμερών
- Συσκευή Hopkinson's bar για την δοκιμή μετάλλων σε καταπόνηση φορτίσεων υψηλών ταχυτήτων.
- Ψηφιακοί επιταχυνσιογράφοι για την εκτίμηση των δυναμικών χαρακτηριστικών των κατασκευών.
- Τόρνοι κατεργασίας, φραιζες, δράπανα και εν γένει μηχανουργικός εξοπλισμός.

Μηχανογραφικός και Ηλεκτρονικός εξοπλισμός:

- Τρεις σταθμοί εργασίας υψηλών απαιτήσεων σε υπολογιστική αντοχή.
- Δίκτυο προσωπικών υπολογιστών.
- Ψηφιοποιητές, plotters, scanners, λογισμικό φωτογραμμετρίας.
- Λογισμικό υψηλών απαιτήσεων για την μοντελοποίηση και μελέτη των κατασκευών

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «A Computer aided reduction of Seismic Risk in existing cities, planning and construction: Case study in the city of Chania», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο ENVIRONMENT AND CLIMATE PROGRAM, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, EU, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 1998-2002
2. «EU-Japan Joint Research in Seismic Risk», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο COPERNICUS PROGRAM, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, EU, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 1998-1999.
3. «Fatigue and Abrasion Mechanisms in Fabric Reinforced Rubber Belting», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο BRITE\_EURAM, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, EU, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 1997-2001,
4. «ReS-MiSeRi : Performance Based rehabilitation Strategies for Mitigation of seismic Risk», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο EESD PROGRAM, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, EU, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 2002-2004,
5. «Στατική και δυναμική επάρκεια του Φάρου και του Λιμενοβραχίονα του Ενετικού Λιμένα Χανίων», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο RE.CIT.E-ROC-NORD, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, OANAK, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 1995-1997
6. «Σεισμική ανάλυση κατασκευών στην Κρήτη», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο ΠΕΠ Κρήτης, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, Περιφέρεια Κρήτης, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 1994-1995.



7. «Αποτύπωση, αξιολόγηση της δομικής κατάστασης & αντισεισμικής επάρκειας μνημείων & εφαρμογή μεθόδων δομικής συντήρησης & αποκατάστασης», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο ΠΕΠ Κρήτης, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, Περιφέρεια Κρήτης, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 1994-1995
8. «Έλεγχος και βέλτιστος σχεδιασμός οδοστρωμάτων και αεροδι-αδρόμων», Πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται το έργο ΠΕΝΕΔ 1995, Φορέας Ανάθεσης/Χρηματοδότησης, ΓΓΕΤ, Χρονολογίες έναρξης - λήξης έργου: 1995-1997.

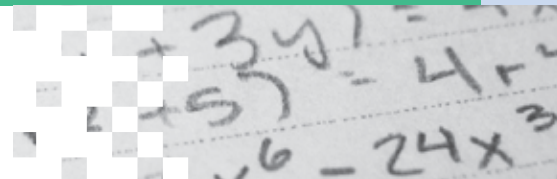
### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

1. Αντισεισμική προστασία της πόλης των Χανίων
2. Τεχνικές διάγνωσης ατελειών και ρωγμών σε υλικά και κατασκευές.
3. Μεθοδολογία για τη μελέτη αποκατάστασης και ενίσχυσης κατασκευών από φέρουσα τοιχοποιία.
4. Νέα σύνθετα προηγμένα υλικά (σύνθετα ινοπλισμένα υλικά, FRP και CFRP)
5. Smartdamper – Έξυπνος Σεισμικός Αποσβεστήρας
6. Σύστημα πέδησης για μοτοσυκλέτες
7. Τροποποίηση του πολυηρωπυλενίου για την οικονομική παραγωγή δομικού αφρού
8. Παρασκευή σύνθετων υλικών με κοντές ίνες και μίγμα πολυμερών ως μήτρα

### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Παροχή συμβουλευτικών οδηγιών και υποστήριξη ομάδων και φορέων που εργάζονται στα θέματα ποιοτικού ελέγχου υλικών και κατασκευών.
2. Μελέτη ειδικών προβλημάτων αποκατάσταση ιστορικών μνημείων.
3. Μελέτη αποτίμησης εναπομένουσας αντοχής υπαρχόντων κατασκευών με πειραματικές μετρήσεις πεδίου (επιταχυνσιογράφοι, strain gages κλπ).
4. Πιστοποίηση in-situ ποιότητας και στατικής επάρκειας κατασκευών.
5. Χρήση συστημάτων GIS για διαχείριση φυσικών καταστροφών
6. Μελέτη μοριακής δομής και ρεολογίας τηγμάτων πολυμερών για την εκτίμηση της κατεργασιμότητας τους.
7. Ανάμιξη πολυμερών και σύνθετα υλικά με πολυμερή μήτρα.

# Εργαστήριο Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (ΕΕΜΗΥ)



Τμήμα:	Γενικό
Τομέας:	Μαθηματικών
Διευθυντής:	Καθ. Ιωάννης Σαριδάκης
Τηλ.:	28210 37740
Fax:	28210 37842
email:	<a href="mailto:yiannis@science.tuc.gr">yiannis@science.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.amcl.tuc.gr">www.amcl.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Έλενα Παπαδοπούλου, Τηλ. 28210 37748, email: [elena@science.tuc.gr](mailto:elena@science.tuc.gr)
- Αναπληρωτής Καθηγητής Δημοσθένης Έλληνας, Τηλ. 28210 37747, email: [ellinas@science.tuc.gr](mailto:ellinas@science.tuc.gr)
- Λέκτορας Ανάργυρος Δελλής, Τηλ. 28210 37751, email: [adelis@science.tuc.gr](mailto:adelis@science.tuc.gr)
- Λέκτορας Εμμανουήλ Μαθιουδάκης, Τηλ. 28210 37750, email: [manolis@science.tuc.gr](mailto:manolis@science.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Αριθμητική Ανάλυση.
2. Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα.
3. Αριθμητικές Μέθοδοι Επίλυσης Προβλημάτων Συνοριακών και Αρχικών Τιμών.
4. Επαναληπτικές Μέθοδοι Επίλυσης Γραμμικών Συστημάτων.
5. Παράλληλες Διαδικασίες - Παράλληλοι Αλγόριθμοι.
6. Επιστημονικοί Υπολογισμοί Υψηλής Απόδοσης.
7. Υπολογισμοί σε Συστήματα Διηρημένης και Κοινής Μνήμης.
8. Υπολογισμοί σε Συστήματα Cluster / Grid.
9. Εφαρμογές Αριθμητικών Μεθόδων και Υπολογισμών σε Μοντέλα Προσομοίωσης Ογκων Εγκεφάλου.
10. Εφαρμογές Αριθμητικών Μεθόδων και Υπολογισμών σε Μοντέλα Προσομοίωσης Υδροδυναμικής και Νόμων Διατήρησης.
11. Στοχαστικοί Αλγόριθμοι Βελτιστοποίησης.
12. Μοντέλα Προσομοίωσης Τηλεσκοπικών Συστημάτων και Συστημάτων Προσαρμοστικής Οπτικής.
13. Κυψελιδικά Αυτόματα.
14. Εφαρμογές Βάσεων Δεδομένων.
15. Κλασσικά και κβαντικά σολιτονικά αυτόματα.
16. Κβαντικοί υπολογιστικοί αλγόριθμοι.
17. Κβαντικοί αλγόριθμοι έρευνας βάσεων δεδομένων.
18. Κβαντική θεωρία πληροφορίας και επικοινωνίας.
19. Ανάπτυξη βασικής έρευνας για την δημιουργία εναλλακτικών τεχνολογιών για την κατασκευή αρχιτεκτονικής υπολογιστών και συστημάτων επικοινωνιών, τα οποία βασίζονται στην Κβαντική Φυσική.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Ένα πολυεπεξεργαστικό σύστημα SGI Origin 350 με οκτώ (8) επεξεργαστές.
- Τέσσερα συστήματα SUN Fire V240 με δύο (2) επεξεργαστές έκαστο συνδεδεμένα δικτυακά που αποτελούν συστάδα (cluster).
- Ένα πολυεπεξεργαστικό σύστημα SUN Fire V880 με τέσσερις (4) επεξεργαστές.
- Ένα εξυπερευπητή (server) SUN Fire V280 με δύο (2) επεξεργαστές.
- Ένα ετερογενές δίκτυο με πέντε (5) Unix σταθμούς εργασίας και risk αρχιτεκτονικής των εταιριών Hewlett-Packard, Sun και Silicon Graphics.
- Λογισμικό MATLAB, MAPLE, COMSOL, Grid Engine.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ανάπτυξη, Αναβάθμιση και Εμπλουτισμός της Βιβλιοθήκης του Πολυτεχνείου Κρήτης», ΕΠΕΑΚ II Μέτρο 2.1 / Ενέργεια 2.13, Χρηματοδότηση : Ε.Ε./ΥΠΕΠΘ
2. «Διαδοχικές Προσεγγίσεις και Παράλληλοι Υπολογισμοί Δικτύου / Πλέγματος για την Καινοτόμο Επίλυση Ελλειπτικών Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων», ΕΠΕΑΕΚ II Πράξη «Ηράκλειτος», Χρηματοδότηση : Ε.Ε./ΥΠΕΠΘ
3. «Κβαντικός υπολογισμός και Κβαντική Πληροφορία», ΕΠΕΑΕΚ II Πράξη «Πυθαγόρας», Χρηματοδότηση : Ε.Ε./ΥΠΕΠΘ
4. «Υποστήριξη της Αναμόρφωσης Κοινών Μαθημάτων με χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Εφαρμογή της Τηλεκπαίδευσης του Πολυτεχνείου Κρήτης», ΕΠΕΑΕΚ II Πράξη 2.2.2.α, Χρηματοδότηση : Ε.Ε./ΥΠΕΠΘ
5. «Προσαρμοστική οπτική στην αστρονομία μέσω στοχαστικών αλγορίθμων βελτιστοποίησης». ΠΕΝΕΔ 96ΕΔ1431 (σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Ίδρυμα Έρευνας και Τεχνολογίας). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ
6. «Προσαρμοστική οπτική στην αστρονομία μέσω στοχαστικών αλγορίθμων βελτιστοποίησης». ΠΕΝΕΔ 99ΕΔ107.527 (σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Ίδρυμα Έρευνας και Τεχνολογίας και το Εργαστήριο Δυναμικών Συστημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ
7. «Υπολογισμοί υψηλής απόδοσης για επιστημονικές εφαρμογές και εφαρμογές πολυμέσων». ΠΕΝΕΔ 99ΕΔ 566 (σε συνεργασία με το Εργαστήριο Διανεμημένων Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών Πολυμέσων (MUSIC/TUC) του Πολυτεχνείου Κρήτης και του Εργαστηρίου Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Κατασκευή «Λεξικού Εθνοαρχαιολογικής Ορολογίας και Τυπολογίας Κρητικών Αγγείων» (CD-ROM) σε συνεργασία με το Αρχαιολογικό Ινστιτούτο Κρήτης.
2. Στοχαστικοί αλγόριθμοι βελτιστοποίησης σε μοντέλα προσαρμοστικής οπτικής του Τηλεσκοπίου του Σκίνακα Κρήτης σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Ίδρυμα Έρευνας και Τεχνολογίας (ΙΤΕ).
3. Υπολογισμοί Υψηλής Απόδοσης για Επιστημονικές Εφαρμογές και Εφαρμογές Πολυμέσων.

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Κατασκευή λογισμικού για αρχαιολογικές εφαρμογές.
2. Ανάπτυξη μεθοδολογίας, λογισμικού και συσκευών για την οδήγηση συστημάτων προσαρμοστικής οπτικής που λειτουργούν σε αστεροσκοπεία.
3. Αξιοποίηση, προσαρμογή και αξιολόγηση νέων τεχνολογιών λογισμικού παράλληλων συστημάτων για την ικανοποίηση των υπολογιστικών αναγκών πρακτικών εφαρμογών, με τεράστιες απαιτήσεις σε υπολογιστική ισχύ και μνήμη, σε δυο υπολογιστικές πλατφόρμες παράλληλου υπολογισμού: (α) Αρχιτεκτονικές κοινής μνήμης με μη ομοιόμορφους χρόνους πρόσβασης στη μνήμη (cache coherent Non Uniform Memory Access architectures ) και (β) Αρχιτεκτονικές διανεμημένης μνήμης (Distributed Memory).

# Εργαστήριο Φυσικοχημείας και Χημικών Διεργασιών



Τμήμα:	Γενικό
Τομέας:	Χημείας
Διευθυντής:	Αν. Καθ. Ιωάννης Γεντεκάκης
Τηλ.:	28210 37752
Fax:	28210 37843
email:	<a href="mailto:yyentek@science.tuc.gr">yyentek@science.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.science.tuc.gr/CPPC_lab.html">www.science.tuc.gr/CPPC_lab.html</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Λέκτορας Μιχάλης Κονσολάκης, Τηλ. 28210 37682, email: [mkonsol@science.tuc.gr](mailto:mkonsol@science.tuc.gr)
- Αναπληρωτής Καθηγητής Νίκος Καλλιθρακας-Κόντος (εξωτερικός συνεργάτης), Γενικό Τμήμα, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τηλ. 28210 37666, email: [kalli@mred.tuc.gr](mailto:kalli@mred.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Professor Richard M. Lambert (εξωτερικός συνεργάτης), University of Cambridge, Τηλ. 00441223336467, email: [RML1@cam.ac.uk](mailto:RML1@cam.ac.uk)
- Μποτζολάκη Γεωργία, MSc, Τηλ. 28210 37749, email: [gbotz@science.tuc.gr](mailto:gbotz@science.tuc.gr)
- Γούλα Γραμματική, MSc, Τηλ. 28210 37749, email: [mgoula@science.tuc.gr](mailto:mgoula@science.tuc.gr)
- Κούκιου Σοφία, Χημικός Μηχανικός, Τηλ. 28210 37749, email: [skoukiou@yahoo.com](mailto:skoukiou@yahoo.com)
- Παπαδάμ Θεοδώρα, MSc, Τηλ. 28210 37749, email: [tpapadam@yahoo.gr](mailto:tpapadam@yahoo.gr)
- Ματσούκα Βασιλική, MSc, Τηλ. 28210 37749, email: [vmatsouka@yahoo.com](mailto:vmatsouka@yahoo.com)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Κατάλυση και Ηλεκτροκατάλυση. Ανάπτυξη καινοτόμων υψηλά ενεργών και εκλεκτικών καταλυτών και ηλεκτροκαταλυτών.
2. Προώθηση και ηλεκτροχημική προώθηση. Φαινόμενο NEMCA. Εφαρμογές στην παραγωγή προϊόντων.
3. Προστασία περιβάλλοντος. Έλεγχος εκπομπών αυτοκινήτων και βιομηχανιών.
4. Ανάπτυξη μη-ρυπογόνων χημικών τεχνολογιών.
5. Κυψελίδες καυσίμου. Παραγωγή Ηλεκτρικής ενέργειας.
6. Αναβάθμιση φυσικού αερίου. Ανάπτυξη νέων μεθόδων εκμετάλλευσης.
7. Ανάλυση, σχεδιασμός και βελτιστοποίηση λειτουργίας χημικών, ηλεκτροχημικών αντιδραστήρων και διεργασιών.
8. Παραγωγή υδρογόνου από υδρογονάνθρακες, βιοαέριο και νερό.
9. Ανάλυση επιφανειών, διεπιφανειών. Μέτρηση φυσικοχημικών

ιδιοτήτων και χαρακτηρισμός υλικών.

10. Παροχή συμβουλών και πληροφοριών προς τρίτους σχετικά με τον φυσικοχημικό χαρακτηρισμό υλικών, τον σχεδιασμό, την ανάλυση και την βελτιστοποίηση λειτουργίας αντιδραστήρων και διεργασιών, την ανάπτυξη μεθόδων χημικής ανάλυσης.
11. Βιοκαύσιμα. Επεξεργασία υγρών αποβλήτων.
12. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Φασματοσκοπία υπέρυθρου (FT-IR).
- Φασματοφωτομετρία ορατού-υπεριώδους (UV-VIS) με δυνατότητα Diffuse και Specular Reflectance.
- Αέρια χρωματογραφία (GC).
- Φασματογραφία μάζας (MS).
- Χαρακτηρισμός επιφάνειας και πορώδους υλικών με χημική και φυσική ρόφηση.
- Ηλεκτροχημικές συσκευές ανάλυσης διεπιφανειών. Ποτενσιομετρία. Κυκλική βολτομετρία.
- Συσκευές συνεχούς ροής και αντιδραστήρες.
- Ζυγός ακριβείας.
- Αναλυτής χημειοφωταύγειας οξειδίων του αζώτου (NOx).
- Ρυθμιστές ροής υψηλής ακρίβειας.
- Συσκευή καθαρισμού αέρα.
- Εκτεταμένη γκάμα χημικών αντιδραστήρων.
- Υαλουργικός – Μηχανολογικός εξοπλισμός.
- Πλανητικός σφαιρόμυλος.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ανάπτυξη ολοκληρωμένων καινοτόμων καταλυτών αυτοκινήτων για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης». “Πρόγραμμα Ενίσχυσης νέων Ερευνητών” που χρηματοδοτήθηκε από τον ΕΛΚΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Μονοετές πρόγραμμα (2003-2004).
2. «Κινητική, ηλεκτροκινητική συμπεριφορά και ηλεκτροδιακά φαινόμενα καινοτόμων ηλεκτροκαταλυτών σε κυψελίδες καυσίμου για αντιδράσεις που σχετίζονται με τον έλεγχο ρυπογόνων εκπομπών». Πρόγραμμα “ΕΠΕΑΕΚ-ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ” που χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Τριετές πρόγραμμα (2003-2006).
3. «Καινοτόμος διεργασία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας και υδρογόνου από την επεξεργασία αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων ποικίλου και υψηλού COD». Πρόγραμμα “ΠΕΝΕΔ-03” που χρηματοδοτείται από την ΓΓΕΤ. Τριετές πρόγραμμα (2005-2008).
4. «Development and application of novel bi-metallic anodic electrodes for direct hydrocarbon Solid Oxide Fuel Cells (SOFCs)». Πρόγραμμα “Scientific and Technological cooperation between RTD organizations in GR and USA” που χρηματοδοτείται από την ΓΓΕΤ. Διετές πρόγραμμα (2006-2008).



5. «Ανάπτυξη καινοτόμων, εξαιρετικά ενεργών, εκλεκτικών και οικονομικά ανακυκλώσιμων καταλυτών για τον έλεγχο εκπομπών αυτοκινήτων». Πρόγραμμα “ΠΕΝΕΔ-03” που χρηματοδοτείται από την ΓΓΕΤ. Τριετές πρόγραμμα (2005-2008).
6. «Μελέτη για την χρήση των ελληνικών λιγνιτών ως προσοφητικών υλικών για την συγκράτηση αέριων ρύπων». Πρόγραμμα ΕΠΑΝ. Ι.Γ.Μ.Ε. Χρηματοδότηση: Γ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ. Διετές πρόγραμμα (2003-2005).
7. «Κυψελίδες καυσίμου τηγμένης ανόδου για την ταυτόχρονη αεριοποίηση του άνθρακα και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας». Πρόγραμμα “Καραθεοδωρή”. Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών. Τριετές Πρόγραμμα (2000-2003).

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

1. Συνδυασμένη επεξεργασία υγρών αποβλήτων και παραγωγή ενέργειας μέσω περιβαλλοντικά φιλικών διεργασιών
2. Καινοτόμοι καταλυτικοί μετατροπείς αυτοκινήτων.
3. Νέα μέθοδος μετατροπής του Φυσικού Αερίου σε αιθυλένιο με απόδοση >85%.
4. Κυψελίδες καυσίμου βιοαερίου, ενδιαμέσων και υψηλών θερμοκρασιών.
5. Καταλυτικά φίλτρα καταστροφής αέριων ρύπων

### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Χημικές αναλύσεις και φυσικοχημικός χαρακτηρισμός υλικών, επιφανειών και διεπιφανειών. Χημικές αναλύσεις αέριων ρύπων (υδρογονανθράκων, NOx, SOx, VOCs, κλπ)
2. Συμβουλές για τον έλεγχο και την βελτιστοποίηση λειτουργίας αντιδραστήρων, φυσικών και χημικών διεργασιών.
3. Σχεδιασμός φυσικών και χημικών διεργασιών. Ανάπτυξη καινοτόμων χημικών και ενεργειακών τεχνολογιών.
4. Θέματα Χημικής Μηχανικής.
5. Συμβουλές για αποτελεσματικότερη εκμετάλλευση Φυσικού Αερίου.
6. Συμβουλές για εγκατάσταση και λειτουργία κυψελίδων καυσίμου φυσικού αερίου, υδρογόνου, βιοαερίου.
7. Συμβουλές για επιλογή και εγκατάσταση συσκευών και τεχνολογιών αντιρύπανσης παραγωγικών και βιομηχανικών μονάδων. Κατασκευή εξειδικευμένων καταλυτικών φίλτρων.

Εργαστήρια  
Τμήματος  
Μηχανικών  
Παραγωγής &  
Διοίκησης

2



# Εργαστήριο Ανάλυσης Δεδομένων και Πρόβλεψης



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Οργάνωσης και Διοίκησης
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Χρήστος Σκιαδάς
Τηλ.:	28210 37252
Fax:	28210 37535
email:	<a href="mailto:skiadass@ermes.tuc.gr">skiadass@ermes.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Ατσολάκνης Γιώργος PhD. ΕΕΔΙΠ ΙΙ Τηλ. 28210 37263 [atsalakis@ermes.tuc.gr](mailto:atsalakis@ermes.tuc.gr)
- Ματαλιωτάκης Γιώργος, Τηλ. 28210 37252, [matalliotakis@mycosmos.gr](mailto:matalliotakis@mycosmos.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης
2. Σχεδιασμός, διεξαγωγή και ανάλυση ερευνών αγοράς.
3. Συστήματα Ποιότητας – Κόστος Ποιότητας
4. Διαχείριση Καινοτομίας, Μεταφορά Τεχνολογίας
5. Θεωρία χαστικών Μοντέλων και Εφαρμογές
6. Τουριστικό Σύστημα: Εξέλιξη τουριστικών μεγεθών, ανάλυση στοιχείων και προοπτικές.
7. Ανάπτυξη μεθόδων τεχνολογικής πρόβλεψης για λήψη αποφάσεων στο Μάρκετινγκ.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Ικανός αριθμός υπολογιστικών συστημάτων (περίπου 15) που λειτουργούν ως servers και workstations (pentium II, 450 MHz, 256 MB RAM, 8,5 GB σκληρό δίσκο και zip drives).
- Λογισμικό στατιστικής επεξεργασίας δεδομένων.
- Λογισμικό ανάλυσης ερωτηματολογίων έρευνας αγοράς.
- Λογισμικό διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO.
- Εξοπλισμός για τη δημιουργία διαφημιστικών σποτ (λογισμικό για graphics/video digital processing, digital video, digital camcorders, scanner, Edit adapter, κλπ).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Έρευνα της αγοράς εργασίας του Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης.
2. Εκπόνηση σχεδίου οργανισμού εσ. υπηρεσίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Χανίων.
3. ERASMUS ICP-95-G 5018/06
4. Erasmus 1996-1997

5. Μελέτη Leonardo Da Vinci (1995-1996) GR/95/1/18/P/1.1.b/FPC Πιστοποίηση και λογισμικό Επαγγελματικών προσόντων Συμβούλων Περιφερειακής και Τοπικής Ανάπτυξης
6. Μελέτη σκοπιμότητας και σχέδιο επιχειρηματικής δράσης που αφορά τον σύνδεσμο παραγωγών καλλιτεχνικής χειροτεχνίας βιοτεχνίας Ν. Χανίων.
7. Μελέτη αξιοποίησης και λειτουργίας Ταμείου Αλληλοβοήθειας Συνδέσμου Ηλεκτρικών εγκαταστατών Χανίων.
8. ECOS-OVERTURE SME
9. TEMPUS Phare JEP-11494-96 Universities' Delivery of Continuing Education
10. TEMPUS Phare CME-02111-96 A Quality Assurance System for the Romanian Technical Universities
11. TEMPUS Phare JEP-07324-94 Building Development Production Management College in Romania
12. «Δημιουργία θερμοκοιτίδας Επιχειρήσεων στο ΒΙΟΠΑ Χανίων» στα πλαίσια του ΕΠΒ.
13. Σύνταξη επιχειρηματικού σχεδίου Δράσης για την Εταιρία Τουρισμού Κρήτης.
14. Ευρωπαϊκό πρόγραμμα INNOREGIO.

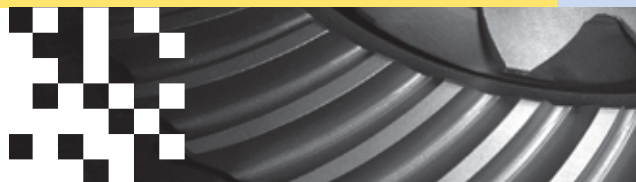
## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Λογισμικό ανάλυσης ερωτηματολογίων έρευνας αγοράς.
2. Λογισμικό για πρόβλεψη με μη γραμμικά μοντέλα.
3. Έρευνα βουλευτικών εκλογών 2000 και 2004
4. Έρευνα νομαρχιακών και δημοτικών εκλογών 2002
5. Έρευνα για το αλκοόλ
6. Έρευνα για το ρατσισμό και την ξενοφοβία

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και εκπόνηση μελετών σε θέματα:
  - Μάρκετινγκ
  - Έρευνα αγοράς
  - Ανάλυση Δεδομένων
  - Πρόβλεψης
  - Οργάνωσης και Διοίκησης
  - Ποιότητας
2. Παραγωγή Διαφημιστικών Σπότ.
3. Παραγωγή εφαρμογών πολυμέσων.

# Εργαστήριο Βιομηχανικής Παραγωγής με τη Βοήθεια Υπολογιστή (CAM)



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Συστημάτων Παραγωγής
Διευθυντής:	Καθ. Γιάννης Φίλις
Τηλ.:	28210 37321
Fax:	28210 37538
email:	<a href="mailto:phillis@dpem.tuc.gr">phillis@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Καθηγητής Βασίλης Κουϊκόγλου, Τηλ.: 28210 37238, email: [kouik@dpem.tuc.gr](mailto:kouik@dpem.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανάλυση, προσομοίωση και βελτιστοποίηση συστημάτων παραγωγής.
2. Έλεγχος συστημάτων εξυπηρέτησης και ουρών αναμονής.
3. Μέτρηση ευελιξίας και εκτίμηση της απόδοσης βιομηχανικών συστημάτων.
4. Εκτίμηση και έλεγχος στοχαστικών συστημάτων.
5. Περιβαλλοντικά συστήματα: αειφορία και πολιτικές αειφόρου ανάπτυξης.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Ευέλικτο σύστημα παραγωγής αποτελούμενο από ένα εκπαιδευτικό τόρνο CNC Orac, μια εκπαιδευτική φρέζα CNC Ttiac, μια μεταφορική ταινία, τρία ρομπότ Rob 31 και μια αποθήκη υλικών. Το σύστημα ελέγχεται κεντρικά από ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή, εξοπλισμένο με τα κατάλληλα περιφερειακά και προγράμματα.
- Φρέζα CNC, τριών αξόνων, τύπου Johnford.
- Τόρνος CNC τύπου Boxford.
- Συμβατικό δράπανο.
- Κέντρο κατεργασιών MiniMill HAAS
- Υπολογιστικά συστήματα.

### Λογισμικό:

- Διαχείριση ευέλικτων συστημάτων παραγωγής (Denford).
- Πρόγραμμα CAD-CAM (Mastercam)
- Λειτουργικό σύστημα για ρομπότ (Eurobtec).
- Προσομοίωση (SIMSCRIPT II.5)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Κατασκευή λογισμικού για τη σχεδίαση αποθεματικών συστημάτων και τη μελέτη αναμονητικών και βιομηχανικών συστημάτων», ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης, 1989.
2. «Σχεδιασμός-κατασκευή λογισμικού πέμπτης γενιάς για επιστημονικό μανάτζμεντ», ΥΠΕΠΘ-SPES, 1989-1991.

3. «Εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών ανάλυσης και σχεδίασης συστημάτων παραγωγής στην Ελληνική βιομηχανία», ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης, 1991-92.
4. «Ολοκληρωμένο πρόγραμμα ανάλυσης και βελτιστοποίησης συστημάτων παραγωγής». Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ 91 ΕΔ 355, ΓΓΕΤ, 1993-95.
5. «Ένα σύστημα ασαφούς λογικής για τη μέτρηση της ευελιξίας συστημάτων παραγωγής». Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ 95 Α/Α 489, ΓΓΕΤ, 1996-98.
6. «Έλεγχος συστημάτων παραγωγής με τεχνικές ασαφούς λογικής». Πρόγραμμα: ΥΠΕΡ 94 Α/Α 132, ΓΓΕΤ, 1996-99.
7. «Βοτανικό πάρκο – πάρκο διάσωσης κλωρίδας και πανίδας του Πολυτεχνείου Κρήτης», ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης.
8. «Ευφρείς και προσαρμοστικές τεχνικές για τη μέτρηση της βιομηχανικής ευελιξίας». Πρόγραμμα: Συνεργασία Ελλάδας-Σλοβενίας, ΓΓΕΤ, 1999.
9. «Ασαφής προγραμματισμός και έλεγχος απλών δικτύων τηλεπικοινωνιών και παραγωγής, ΓΓΕΤ, Πρόγραμμα Ε+Τ Συνεργασίας Ελλάδας-Κίνας, ΓΓΕΤ, 2001.
10. «Συνεργαζόμενες πολιτικές ελέγχου αποθεμάτων και αποδοχής παραγγελιών σε συστήματα παραγωγής», ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ, ΕΠΕΑΕΚ, 2003-04.
11. «Ευαισθησία και βελτιστοποίηση δεικτών αειφορίας με τη βοήθεια της ασαφούς λογικής», ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ, ΕΠΕΑΕΚ, 2002-2006.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Υβριδικά μοντέλα προσομοίωσης δικτύων παραγωγής (Βιβλίο Kluwer)
2. Ευφρείς σύστημα μέτρησης της βιομηχανικής ευελιξίας
3. Ασαφής έλεγχος συστημάτων αναμονής (Βιβλίο Springer)
4. Μέθοδος εκτίμησης της αειφόρου ανάπτυξης
5. Μέθοδος εκτίμησης της ανακυκλωσιμότητας υλικών



## Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων

Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Οργάνωσης και Διοίκησης
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Βασίλης Μουστάκης
Τηλ.:	28210 37241, 37251
Fax:	28210 69410
email:	<a href="mailto:moustaki@dpem.tuc.gr">moustaki@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.logistics.tuc.gr">www.logistics.tuc.gr</a>

### ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Λουκάς Τσιρώνης, PhD Πολυτεχνείο Κρήτης (2001), Υπεύθυνος Εργαστηρίου, Τηλ. 28210 37361, email: [loukas@dpem.tuc.gr](mailto:loukas@dpem.tuc.gr)
- Χαράλαμπος Λίτος, PhD Πολυτεχνείο Κρήτης (2004), Τηλ. 28210 37323, email: [litos@dpem.tuc.gr](mailto:litos@dpem.tuc.gr)
- Λεωνίδα Ζαμπετάκης, PhD Πολυτεχνείο Κρήτης (2007), Τηλ. 28210 37241, email: [lzabetak@dpem.tuc.gr](mailto:lzabetak@dpem.tuc.gr)

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανίχνευση γνώσεων από μεγάλες βάσεις δεδομένων με ιδιαίτερη έμφαση σε βιομηχανίες και στατιστικές βάσεις πληροφοριών.
2. Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας και καινοτομίας
3. Μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών
4. Συστήματα εφοδιαστικής (logistics)
5. Συστήματα στήριξης ιατρικών αποφάσεων και ανάλυση γονιδιωμάτων πληροφοριών.

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Λογισμικό υποστήριξης της μεθοδολογίας εξόρυξης γνώσης (Fuzzy Sets, Neural Networks) δέντρα αποφάσεων, αποφάσεων, γενετικοί αλγόριθμοι κ.λ.π.
- Εκπαιδευτικό λογισμικό για την ανάλυση επιχειρησιακών διαδικασιών.
- Εργαλεία εκτίμησης επιχειρηματικής αριστείας και οργανωτικής καινοτομίας
- Εργαλεία εκπόνησης επιχειρηματικών σχεδίων (business plans)

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Ανάπτυξη συστήματος στήριξης διεργασιών επικοινωνίας με το καταναλωτικό κοινό εταιρίας. Συνεργασία με την Χαρτοποιεία Θράκης στα πλαίσια του ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΑΜΘ) – έργο CustomPaper. Πρόγραμμα που συγχρηματοδοτήθηκε από την ΓΓΕΤ (2006 – 2007).
2. Ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης αποθήκης και παραγγελιών με χρήση τεχνολογίας RFID σε συνεργασία με την Χαρτοποιεία Θράκης. Πρόγραμμα που συγχρηματοδοτήθηκε από την ΓΓΕΤ – έργο STREAM (2005 – 2006).
3. Ανάπτυξη συστήματος ψηφιακής δημοπρασίας αγελάδων για τον

κλάδο γαλακτοκομικών προϊόντων της εταιρίας VIVARTIA (πρώην ΔΕΛΤΑ). Πρόγραμμα που συγχρηματοδοτήθηκε από την ΓΓΕΤ – έργο FARMBROKER (e-business) (2004 – 2006).

4. Μοντελοποίηση διεργασιών συντήρησης αεροσκαφών και ανάπτυξη ψηφιακού συστήματος συνεργασίας με υπεργολάβους. Πρόγραμμα που συγχρηματοδοτήθηκε από την ΓΓΕΤ – έργο WACOM (e-business) (2004 – 2006).
5. Ανάπτυξη δικτύου δια-βίου μάθησης στην ιατρική πληροφορική και την διοίκηση υπηρεσιών υγείας στην Σερβία και το Μοντενέγκρο. Έργο SCEMIN. Χρηματοδότηση: European Training Foundation (2006 – 2007).
6. Επιχειρηματικότητα και καινοτομία στον δημόσιο τομέα. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ (2004 – 2007).
7. Κοστολόγηση δραστηριοτήτων (Activity Based Costing) σε μια εταιρία εμφιάλωσης και διανομής υγραερίου. Χρηματοδότηση: Πόλος Καινοτομίας Κρήτης (2005).

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Εφαρμογές λογισμικού μηχανικής μάθησης για βάσεις δεδομένων
2. Ψηφιακό σύστημα στήριξης δημοπρασιών
3. Συστήματα στήριξης διαδικασιών εφοδιαστικής

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Επιχειρηματικά Σχέδια (Business Plans)
2. Εκτίμηση επιχειρηματικής αριστείας, καινοτομίας και επιχειρηματικότητας στο περιβάλλον οργανισμών και επιχειρήσεων.

# Εργαστήριο Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Επιστήμης Αποφάσεων
Διευθυντής:	Καθ. Μάρκος Παπαγεωργίου
Τηλ.:	28210 37289
Fax:	28210 37584/69410
email:	<a href="mailto:markos@dssl.tuc.gr">markos@dssl.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dssl.tuc.gr">http://www.dssl.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Επικ. Καθηγητής Ηλίας Κοσμάτοπουλος, Τηλ. 28210 37306, email: [kosmatop@dssl.tuc.gr](mailto:kosmatop@dssl.tuc.gr)
- Λέκτορας, Δρ. Ιωάννης Παπαμιχαήλ, Τηλ. 28210 37422, email: [ipapa@dssl.tuc.gr](mailto:ipapa@dssl.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Ανώτερος Ερευνητής, Dr. Yibing Wang, Τηλ. 28210 37237, email: [ywang@dssl.tuc.gr](mailto:ywang@dssl.tuc.gr)
- Υποψήφιος διδακτορικού διπλώματος, Διαμαντής Μανώλης, Κωνσταντίνος Αμπουντώλας, Μαθηαίος Πρωτόπαπας
- Περί των 10 υποψηφίων μεταπτυχιακού διπλώματος.
- Εξωτερικοί Συνεργάτες: Επίκ. Καθ. Δρ. Βάγια Δινοπούλου (ΑΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας)
- Lecturer Dr. Απόστολος Κότσιαλος (University of Durham, Ηνωμένο Βασίλειο)
- Dr. Albert Messmer (Γερμανία)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Θεωρία, Μέθοδοι και Αλγόριθμοι
2. Μοντελοποίηση και Έλεγχος Κυκλοφοριακής Ροής
3. Μοντελοποίηση και Έλεγχος Υδατικών Συστημάτων
4. Τεχνητή Ζωή
5. Κινητά Συστήματα Ρομποτικής
6. Πρόβλεψη και Εφοδιαστική
7. Εφαρμογές Αυτομάτου Ελέγχου

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Σταθμοί εργασίας: 5 Sun, 3 HP, 2 X-terminals
- Υπολογιστές: 22 Η/Υ, 2 Notebooks και 15 Τερματικά, 1 webserver
- Εκτυπωτές: 7 Laser, 2 Desk-Jet, 1 Laser Color
- Εξοπλισμός παρουσιάσεων: 1 overhead projector, 1 LCD Panel

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. EUROCOR (V2017): χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Advanced Transport Telematics. Θέμα:

- Ολοκληρωμένη μοντελοποίηση και έλεγχος της κυκλοφοριακής ροής σε μικτά δίκτυα (Corridors) και πρακτική εφαρμογή στο Παρίσι και Άμστερνταμ, (1992-1995).
2. QUO VADIS (V2042): χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Advanced Transport Telematics, Θέμα: Υλοποίηση και πρακτική εφαρμογή αλγορίθμων αυτόματου ελέγχου για καθοδήγηση πορείας και πληροφόρηση οδηγών στα οδικά δίκτυα της Σκωτίας και της πόλης Ααλμπαργκ (Δανία), (1992-1995).
  3. OBERE ILLER: χρηματοδότηση από το γερμανικό Ομοσπονδιακό Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας (BMBF), Θέμα: Ανάπτυξη ενός κεντρικού συστήματος ελέγχου για κατανεμημένες δεξαμενές με εφαρμογή και υλοποίηση στο αποχετευτικό δίκτυο Obere Iller, (1994-1999).
  4. TABASCO (TR1054): χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Transport Telematics, Θέμα: Ολοκληρωμένος Αστικός Έλεγχος Κυκλοφορίας με Εφαρμογές στα δίκτυα Πασκώβης και Μπέλφαστ, (1996-1998).
  5. COMFORTABLE: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG VII), Directorate General for Transport, Θέμα: Εργαλεία Επόπτευσης Θαλάσσιου Κυκλοφορίας, (1996-1998).
  6. ΠΕΝΕΔ: χρηματοδότηση από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Θέμα: Αξιοπιστία Συστημάτων και Συναφή Προβλήματα, (1996-1998).
  7. DACCORD (TR1017): χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Transport Telematics, Θέμα: Συνδυασμένοι Δυναμικός Έλεγχος Κυκλοφορίας με Εφαρμογές στα δίκτυα Ile-de-France (F), Παρισίων (F), περιαστικό δίκτυο Άμστερνταμ (NL) και στον αυτοκινητόδρομο Πάδουας-Βενετίας, (1996-1999).
  8. DELPHI: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG III), ESPRIT Programme, Θέμα: Πρόβλεψη Πωλήσεων και Ολοκληρωμένα Συστήματα Παραγωγής και Διανομής Επιχειρήσεων, (1998-2000).
  9. ΧΑΝΙΑΣΥΝ: χρηματοδότηση από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΕΠΕΤ II, Θέμα: Κεντρικός έλεγχος αστικής κυκλοφορίας σε πραγματικό χρόνο, εφαρμογή και υλοποίηση στην πόλη των Χανίων, (1999-2001).
  10. ΠΕΝΕΔ: χρηματοδότηση από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Θέμα: Στοχαστικός έλεγχος οπτικών συστημάτων αστεροσκοπίων, (2000-2001).
  11. OMNI: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Information Society Technologies, Θέμα: Ολοκληρωμένη αρχιτεκτονική ελέγχου αστικής κυκλοφορίας και ανάπτυξη συστήματος πληροφόρησης στο διαδίκτυο με εφαρμογή στο Δήμο Χανίων, (2000-2003).
  12. SMART NETS: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Information Society Technologies, Θέμα: Εφαρμογή και αξιολόγηση πεδίου της στρατηγικής ελέγχου αστικής κυκλοφορίας TUC σε Σάουθαμπτον (Ηνωμένο Βασίλειο), Μόναχο (Γερμανία), και Χανιά, Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (2001-2004).

13. RHYTHM: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Information Society Technologies, Θέμα: Εποπτεία και έλεγχος κυκλοφορίας αυτοκινητοδρόμων με χρήση τεχνητής όρασης, (2001-2004).
14. EYE IN THE SKY: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG XIII), R&D Programme Information Society Technologies, Θέμα: Προηγμένη μείζις δεδομένων για καταγραφή και πρόβλεψη κυκλοφορίας, (2001-2004).
15. WWT & SYSENG: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG Research), Human Potential Programme, Research Training Networks, Θέμα: Εφαρμογή μηχανικής συστημάτων σε στρατηγικές επεξεργασίας λυμάτων, (2002-2006).
16. EURAMP: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG INFSO), R&D Programme Information Society Technologies, Θέμα: Έλεγχος ραμπών εισόδου δικτύων αυτοκινητοδρόμων, (2004-2007).
17. CONNECT: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG TREN), FP6-2002-Transport, Θέμα: Δίκτυο Αριστείας για τον συντονισμό μεθοδολογιών καινοτομίας μέσω μαζικής μεταφοράς, (2004-2006).
18. ETNITE: χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DG EDUC), Leonardo da Vinci Programme, Θέμα: Ευρωπαϊκό δίκτυο άσκησης και εκπαίδευσης σε ευφυή συστήματα μεταφορών, (2004-2007).
19. ΕΛΚΕ-Ενίσχυση Έρευνας 2004: χρηματοδότηση από ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης, Θέμα: Ανάπτυξη φιλικού προς τον χρήστη λογισμικού για βέλτιστη επιλογή παραμέτρων συστήματος προσαρμοστικού αυτομάτου ελέγχου, (2004-2005).
20. ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ: χρηματοδότηση από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Θέμα: Ανάπτυξη συστήματος ολοκληρωμένου ελέγχου δικτύων αυτοκινητοδρόμων και αξιολόγησή του με χρήση μικροσκοπικού μοντέλου προσομοίωσης, (2005-2006).
21. ΠΕΝΕΔ: χρηματοδότηση από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Θέμα: Ανάπτυξη και αξιολόγηση μιας νέας στρατηγικής ελέγχου φωτεινής σηματοδότησης πραγματικού χρόνου αστικών οδικών δικτύων, (2005-2008).
22. ΠΕΝΕΔ: χρηματοδότηση από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Θέμα: Ανάπτυξη και αξιολόγηση ροών σε αποχετευτικά δίκτυα με έμφαση στην εφαρμογή της στον ελληνικό χώρο, (2005-2008).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Λογισμικό μακροσκοπικής μοντελοποίησης και προσομοίωσης οδικής κυκλοφορίας αυτοκινητοδρόμων METANET και METANET-DTA.
2. Λογισμικό μακροσκοπικής μοντελοποίησης και προσομοίωσης οδικής κυκλοφορίας μεικτών οδικών δικτύων METACOR.
3. Λογισμικό ολοκληρωμένου ελέγχου κυκλοφορίας αυτοκινητοδρόμων AMOC.
4. Στρατηγική ελέγχου κυκλοφορίας αστικών οδικών δικτύων και παροχής προτεραιότητας σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, TUC.
5. Στρατηγική ολοκληρωμένου ελέγχου κυκλοφορίας μεικτών οδικών δικτύων IN-TUC
6. Στρατηγική τοπικού ελέγχου ραμπών εισόδου σε αυτοκινητόδρομο ALINEA.
7. Στρατηγικές συντονισμένου ελέγχου ραμπών εισόδου σε αυτοκινητόδρομο METALINE και HERO.
8. Λογισμικό πρόβλεψης πωλήσεων
9. Λογισμικό RENAISSANCE για την παρακολούθηση, εκτίμηση και πρόβλεψη της κυκλοφοριακής κατάστασης αυτοκινητοδρόμων σε πραγματικό χρόνο.

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Υλοποίηση αλγορίθμων ελέγχου κυκλοφορίας αυτοκινητοδρόμων (Παρίσι, δίκτυο αυτοκινητοδρόμων Ολλανδίας, Γλασκώβη, δίκτυο αυτοκινητοδρόμων Σκωτίας, Άαλμποργκ, Μόναχο, Ισραήλ)
2. Υλοποίηση αλγορίθμων ελέγχου κυκλοφορίας αστικών οδικών δικτύων (Χανιά, Μόναχο, Σαουθάμπτον, Γλασκώβη)
3. Υλοποίηση αλγορίθμων παροχής προτεραιότητας σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (Τελ Αβίβ, Ιερουσαλήμ, Σαουθάμπτον, Αθήνα)
4. Συστήματα on-line πληροφόρησης μέσω διαδικτύου και υλοποίηση στο Δήμο Χανίων
5. Ανάπτυξη και υλοποίηση μιας προηγμένης στρατηγικής βέλτιστου ελέγχου για το αποχετευτικό δίκτυο Obere Iller (Γερμανία)
6. Πρόβλεψη πωλήσεων (εφαρμόστηκε στις γερμανικές εταιρείες Sigikid και DaimlerChrysler)

# Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Συστημάτων Παραγωγής
Διευθυντής:	Καθ. Αναστάσιος Πουλιζός
Τηλ.:	28210 37313
Fax:	28210 69410
email:	<a href="mailto:tasos@dpem.tuc.gr">tasos@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Δρ. Γεώργιος Σταυρακάκης, Καθηγητής, Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης, email: [gstavr@electronics.tuc.gr](mailto:gstavr@electronics.tuc.gr)
- Δρ. Δ. Κολοκοτσά, Επίκουρος Καθηγήτρια, Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, ΤΕΙ Κρήτης, Παράρτημα Χανίων, email: [kolokotsa.chania.teicrete.gr](mailto:kolokotsa.chania.teicrete.gr)
- Δρ. Μ. Μαρινάκη, Ερευνητικός Συνεργάτης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης, email: [magda@dssl.tuc.gr](mailto:magda@dssl.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Ν. Αρναουτάκης, Εργαστηριακός Συνεργάτης, email: [nec@dpem.tuc.gr](mailto:nec@dpem.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακοί και διδακτορικοί φοιτητές.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Το Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων είναι δομημένο γύρω από μία ομάδα ειδικών και εξειδικεύεται μεταξύ άλλων στις περιοχές:

1. Του αυτομάτου ελέγχου.
2. Της διάγνωσης βλαβών.
3. Του ελέγχου ποιότητας σε πραγματικό χρόνο.
4. Της παρακολούθησης της κατάστασης της υγείας συστημάτων σε πραγματικό χρόνο.
5. Της ηλεκτρονικής μάθησης.
6. Των ευφυών ενεργειακών συστημάτων.
7. Των ευφυών κτηριακών συστημάτων.
8. Των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
9. Των δικτύων μεταφοράς και των δικτύων κοινής ωφέλειας (δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης).

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Πρωτόκολλο ΕΙΒ (European Installation Bus – Ευρωπαϊκή Εγκατάσταση Διαύλου).
- Πακέτο λογισμικού MATLAB®.

Επίσης, το εργαστήριο διαθέτει τις ακόλουθες συσκευές:

- Συσκευή ελέγχου στάθμης δεξαμενής.

- Συσκευή ελέγχου θέσης και ταχύτητας σερβοκινητήρα.
- Συσκευή ελέγχου ανεστραμμένου εκκρεμούς.
- Συσκευή μαγνητικής μετεώρισης.
- Ρομπότ Lego.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

Το εργαστήριο έχει συμμετάσχει ως συντονιστής ή συνεργάτης στα παρακάτω έργα:

1. Ερευνητικό πρόγραμμα (διάρκεια 1/1/94-1/1/96) χρηματοδοτούμενο από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), για την ανάπτυξη μίας υπολογιστικής εργαλειοθήκης (FaultLab I) για την επιλογή στρατηγικής παρακολούθησης βλαβών των δυναμικών συστημάτων. Αποτελεί μία πρώτη προσπάθεια συλλογής των πιο σημαντικών αλγορίθμων ανίχνευσης βλαβών σε ένα φιλικό προς τον χρήστη πακέτο λογισμικού.
2. Ερευνητικό Πρόγραμμα (διάρκεια 1/11/91-1/11/92) χρηματοδοτούμενο από την Επιτροπή Ερευνών του Πολυτεχνείου Κρήτης για την ανάπτυξη μίας υπολογιστικής εργαλειοθήκης (FaultLab II) για την επιλογή στρατηγικής παρακολούθησης βλαβών των δυναμικών συστημάτων.
3. MEDEA: Ποιοτικός έλεγχος για τις οικιακές συσκευές με εκτίμηση σε πραγματικό χρόνο των μηχανικών ελαττωμάτων. Ένα ερευνητικό πρόγραμμα του Πλαισίου Προτύπων, Μετρήσεων και Δοκιμών (4ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης). Ο στόχος αυτού του προγράμματος ήταν η ανάπτυξη ενός πλήρως αυτόματου συστήματος ελέγχου ποιότητας πλυντηρίων σε πραγματικό χρόνο. Το πρόγραμμα επιλέχθηκε μεταξύ των δέκα καλύτερων προγραμμάτων στην περιοχή των Βιομηχανικών Διαδικασιών του Πλαισίου Προτύπων, Μετρήσεων και Δοκιμών (4ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης). (Για πληροφορίες δείτε: <http://europa.eu.int/comm/research/success/en/ind/0318e.html>)
4. MEDEA II: Συνέχεια του προηγούμενου προγράμματος για τον έλεγχο ποιότητας των ηλεκτρικών κινητήρων και των συμπιεστών σε πραγματικό χρόνο. Διάρκεια 1/4/2000-1/10/2001.
5. ENERGY MANAGEMENT TRAINING PROGRAMME IN THE P.R. OF CHINA, Αριθμός Προγράμματος XVII/A4/96-01, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση για την Ενέργεια - DG XVII.
6. BUILTECH: 'Ανάπτυξη ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας σε Κτήρια'; πρόγραμμα στο πλαίσιο του προγράμματος Joule (JOE3-CT97-0044). Σχεδιασμός και Εφαρμογή ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης του Εσωτερικού Περιβάλλοντος Ευφυών Κτηρίων χρησιμοποιώντας Ασαφή Λογική, Προηγμένες Τεχνικές Υποστήριξης Αποφάσεων, Δυνατότητες Τοπικού Λειτουργικού Δικτύου και Τεχνολογία Ξυπνων Καρτών.
7. SMART-BE: 'Ανάπτυξη μαθημάτων εξ' αποστάσεως για την Διαχείριση Ενέργειας σε Ευφυή Κτήρια'; χρηματοδοτούμενο εν μέρει από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο του προγράμματος LEONARDO.

8. PRAXE 71: 'Δημιουργία ενός ευφυούς κόμβου για τη διαχείριση του εσωτερικού περιβάλλοντος και της ενέργειας σε κτήρια με την ανάπτυξη μίας εταιρείας γνώσεων'. Χρηματοδοτούμενο από το 'Μέτρο 4.1: Υποστήριξη ερευνητικών ομάδων για την προτυποποίηση και την εμπορική εκμετάλλευση των ερευνητικών αποτελεσμάτων. Εξακρίβωση και χρήση των ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων (spin-off)' του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Ανταγωνιστικότητα" της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ).
9. SAVE 4.1031: "Ανίχνευση βλαβών αισθητήρων σε ευφυή κτήρια", χρηματοδοτούμενο από το Δίκτυο Αριότητας "Smart-Accelerate-Acceleration of Smart Buildings Technologies and Market Penetration".
10. Αλλαγή της δομής του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, στο πλαίσιο του ΕΠΕΑΚ II (σε εξέλιξη).
11. 'Υποδομές κοινωνίας της πληροφορίας στην εκπαίδευση' χρηματοδοτούμενο από το Ελληνικό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 'Κοινωνία της Πληροφορίας' του 3ου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης (σε εξέλιξη).

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. FaultLab I and FaultLab II: υπολογιστικές εργαλειακές για την επιλογή στρατηγικής της παρακολούθησης βλαβών των δυναμικών συστημάτων.
2. Ανάπτυξη ενός πλήρως αυτόματου συστήματος ελέγχου ποιότητας πλυντηρίων σε πραγματικό χρόνο.
3. Ανάπτυξη ενός πλήρως αυτόματου συστήματος ελέγχου ποιότητας ηλεκτρικών κινητήρων και συμπιεστών σε πραγματικό χρόνο.
4. Σχεδιασμός και Εφαρμογή ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης του Εσωτερικού Περιβάλλοντος Ευφυών Κτηρίων.

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ανάπτυξη υπολογιστικών εργαλειακών για αυτόματο έλεγχο και διάγνωση βλαβών.
2. Ανάπτυξη πλήρως αυτόματων συστημάτων ελέγχου ποιότητας.
3. Σχεδιασμός και εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης ευφυών κτηρίων και ενεργειακών συστημάτων.
4. Σχεδιασμός συστημάτων ελέγχου για δίκτυα μεταφοράς και δίκτυα κοινής ωφέλειας.



# Εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων & Ρομποτικής



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Συστημάτων Παραγωγής
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Νικόλαος Τσουρβελούδης
Τηλ.:	28210 37285
Fax:	28210 69410
email:	<a href="mailto:nikost@dpem.tuc.gr">nikost@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/robolab">www.dpem.tuc.gr/robolab</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Επίκουρος Καθηγητής Νικόλαος Βλάσσης Τηλ.: 28210 37363, email: [vlassis@dpem.tuc.gr](mailto:vlassis@dpem.tuc.gr)
- Λέκτορας Ιωάννης Κ. Νικολός, Τηλ.: 28210 37300, email: [jnikolo@dpem.tuc.gr](mailto:jnikolo@dpem.tuc.gr)
- ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
- Ε.Τ.Ε.Π. Σάββας Γ. Πιπερίδης, Τηλ.: 28210 37292, email: [savas@dpem.tuc.gr](mailto:savas@dpem.tuc.gr)
- Υποψήφιος Διδάκτορας Λευτέρης Δοϊτσιδής, Τηλ.: 28210 37286, email: [ldoitsidis@dpem.tuc.gr](mailto:ldoitsidis@dpem.tuc.gr)
- Εργαστηριακός συνεργάτης Γεώργιος Τσιναράκης, PhD, Τηλ.: 28210 37286, email: [tsinar@dpem.tuc.gr](mailto:tsinar@dpem.tuc.gr)
- Υποψήφιος Διδάκτορας Πολυχρόνης Σπανουδάκης, Τηλ.: 28210 37427, email: [hroniss@dpem.tuc.gr](mailto:hroniss@dpem.tuc.gr)
- Υποψήφιος Διδάκτορας Νίκος Βιτζηλαΐος, Τηλ.: 28210 37314, email: [vitzilaios@dpem.tuc.gr](mailto:vitzilaios@dpem.tuc.gr)
- Υποψήφιος Διδάκτορας Βαγγέλης Κανακάκης, Τηλ.: 28210 37427, email: [vkanakakis@dpem.tuc.gr](mailto:vkanakakis@dpem.tuc.gr)
- Ερευνητικός Συνεργάτης Λευτέρης Κυραλάκης, Τηλ.: 28210 37314, email: [kyralakis@dpem.tuc.gr](mailto:kyralakis@dpem.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Χρήστος Αναστασόπουλος, Τηλ.: 28210 37256, email: [wing\\_chun\\_79@yahoo.com](mailto:wing_chun_79@yahoo.com)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Σχεδιασμός και κατασκευή ρομποτικών οχημάτων και σκαφών.
2. Ανάπτυξη συστημάτων πλοήγησης ρομποτικών οχημάτων και σκαφών με τη βοήθεια τεχνικών υπολογιστικής νοημοσύνης
3. Αυτοματοποίηση παραγωγικών διαδικασιών
4. Βελτιστοποίηση συστημάτων με τη βοήθεια ευφυών τεχνικών
5. Εφαρμογές ασαφούς λογικής, νευρω - ασαφών, συστημάτων, γενετικών αλγορίθμων και νευρωνικών δικτύων

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Ελικόπτερο Thunder Tiger RAPTOR 60 εξοπλισμένο με αυτόνομο υπολογιστική μονάδα
- Ρομποτικά Οχήματα ATRV- Mini
- Οχημα Μεταφοράς Φορτίων HELLENAK

- Ρομποτικό Οχημα ΑΛΕ
- Ομάδα Ρομποτικών Οχημάτων ΕΙΛΩΤΕΣ
- Ρομποτικός Βραχίονας SCARA Hitachi A4410S
- Ρομποτικός Βραχίονας SCORBOT-ER 2u
- Αισθητήρες Τεχνητού Ορίζοντα, Υπολογισμοί Απόστασης, Προσανατολισμού, Παγκόσμιων Συντεταγμένων και Αυτόνομοι Μικροελεγκτές.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. 'ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΟΥ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΘΕΤΗΣ ΑΠΟ-ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗΣ', Περιφερειακό Πρόγραμμα Καινοτόμων Ενεργειών 'CRINNO - Κρήτη Καινοτόμος Περιφέρεια', Καινοτόμος Ενέργεια 'Φυτώριο Ιδεών Φοιτητών Πανεπιστημίων - UNISTER', Ευρωπαϊκή Συμμετοχή 65%, Εθνική Συμμετοχή 35%, 4/2005 - 11/2005.
2. 'ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΥΤΟΝΟΜΟΥ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ', Περιφερειακό Πρόγραμμα Καινοτόμων Ενεργειών 'CRINNO - Κρήτη Καινοτόμος Περιφέρεια', Καινοτόμος Ενέργεια 'Φυτώριο Ιδεών Φοιτητών Πανεπιστημίων - UNISTER', Ευρωπαϊκή Συμμετοχή 65%, Εθνική Συμμετοχή 35%, 7/2004 - 3/2005.
3. 'ΔΙΔΑΛΛΟΣ: ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΕΡΟΤΟΜΩΝ', Περιφερειακό Πρόγραμμα Καινοτόμων Ενεργειών 'CRINNO - Κρήτη Καινοτόμος Περιφέρεια', Καινοτόμος Ενέργεια 'Φυτώριο Ιδεών Φοιτητών Πανεπιστημίων - UNISTER', Ευρωπαϊκή Συμμετοχή 65%, Εθνική Συμμετοχή 35%, 7/2004 - 3/2005.
4. 'ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΞΗΡΑΝΤΗΡΙΟΥ ΕΛΑΙΟΠΥΡΗΝΑ', Διεθνής Συνεργασία στη Βιομηχανική Έρευνα και Δραστηριότητες Ανάπτυξης σε προ Ανταγωνιστικό Στάδιο, ΓΓΕΤ, Ανώνυμη Βιομηχανική Εταιρεία Ανατολή (Α.Β.Ε.Α), 6/2004 - 5/2006.
5. 'ΓΕΡΑΡΧΙΚΟΣ ΕΥΦΥΗΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: ΜΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΣΑΦΟΥΣ ΛΟΓΙΚΗΣ', Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδας-Σλοβενίας: Κοινά Ερευνητικά και Τεχνολογικά Προγράμματα, ΓΓΕΤ, 6/2003 - 6/2005.
6. 'ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΟΥ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΘΕΤΗΣ ΑΠΟΓΕΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗΣ, ΠΕΠΕΡ 2000 (ΦΑΣΗ Α)', ΠΕΠΕΡ 2000, ΓΓΕΤ, EADS-3SIGMA Α.Ε., 7/2002 - 1/2003.
7. 'ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΡΟΒΙΛΟΚΙΝΗΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΣΗ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ, ΠΕΠΕΡ 2000 (ΦΑΣΗ Α)', ΠΕΠΕΡ 2000, ΓΓΕΤ, EADS-3SIGMA Α.Ε., 7/2002 - 1/2003.
8. 'ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΥΧΑΙΑΣ ΤΟΠΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ ΔΙΚΤΥΑ PENTI', Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδας-Σλοβενίας: Κοινά Ερευνητικά και Τεχνολογικά Προγράμματα, ΓΓΕΤ, 7/2002 - 1/2003.
9. 'ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΝΑΕΡΙΑΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ', ΠΑΒΕ 2000, ΓΓΕΤ, EADS-3SIGMA Α.Ε., 9/2001 - 3/2003.
10. 'ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΥΦΥΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΝΟΜΗΣ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΑ ΕΝΑΕΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ', ΠΑΒΕ 99, ΓΓΕΤ, STN ATLAS-3SIGMA Α.Ε., 4/2000 - 9/2001.

11. 'ΕΥΡΩΣΤΕΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ ΡΟΜΠΟΤ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ & ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΠΟΛΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΓΡΑΦΕΙΩΝ', ΠΕΝΕΔ 99, ΓΓΕΤ
12. 'ΕΥΦΥΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ', Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδας-Σλοβενίας: Κοινά Ερευνητικά και Τεχνολογικά Προγράμματα, ΓΓΕΤ.
13. 'ΜΕΛΕΤΗ, ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ', ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΠΙΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΕΡΓΑ ΠΕΠΕΡ-ΚΡΗΤΗ, ΓΓΕΤ, 10/2006 – 10/2007.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. ΑΛΕ - Αυτόνομο Ρομποτικό Οχήμα
2. Σύστημα Πλοήγησης μη Επανδρωμένου Εναέριου Οχήματος Κάθετης Από – Προσεγείωσης
3. Δαίδαλος - Λογισμικό για τη σχεδίαση και μελέτη αεροτομών
4. Αυτοματοποίηση Ξηραντήριου Ελαιοπυρήνα
5. Ιεραρχικός Ευφυής Έλεγχος Συστημάτων Παραγωγής
6. Μελέτη μη Επανδρωμένου Εναέριου Οχήματος Κάθετης Από – Προσεγείωσης
7. Μελέτη Στροβιλοκινητήρα για την Πρόωση μη επανδρωμένων Αεροσκαφών
8. Μοντελοποίηση Συστημάτων Παραγωγής με Δίκτυα PETRI
9. Μελέτη Ευφυούς Συστήματος Αυτόνομης Πλοήγησης για μη Επανδρωμένα Εναέρια Οχήματα
10. Ανάπτυξη Συστήματος Εναέριας Επιτήρησης με Έμφαση στην Πυροπροστασία
11. Μεθοδολογίες Ολοκλήρωσης Ομάδας Τροχοφόρων Ρομπότ με εφαρμογή στην Περιπολία Ασφαλείας σε συγκρότημα Γραφείων
12. Ευφυείς και Προσαρμοστικές Τεχνικές για τη Μέτρηση της Βιομηχανικής Ευελιξίας
13. Μελέτη Πυρίμαχου Ρομποτικού Οχήματος FireBo
14. Ομάδα Ρομποτικών Οχημάτων με Συνεργατική Συμπεριφορά

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

Μελέτη Ανάπτυξης Εκτοξευτή μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών.

# Εργαστήριο Νοπτικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Οργάνωσης και Διοίκησης
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Θωμάς Κοντογιάννης
Τηλ.:	28210 37320/37316
Fax:	28210 69410
email:	<a href="mailto:konto@dpem.tuc.gr">konto@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δρ. Γεώργιος Αρτ. Παπαδάκης, Χημικός Μηχανικός, Υπεύθυνος διαχείρισης βιομηχανικής ασφάλειας, Τηλ.: 28210 37316, Fax: 28210 37541, email: [gpap@dpem.tuc.gr](mailto:gpap@dpem.tuc.gr)
- Βαγγέλογλου Ευάγγελος, Μπχ. ΜΠΔ, Τηλ. 28210 37550
- Γιαννακάκης Νικόλαος, Ηλεκτρ. Μπχ., Τηλ. 28210 37550
- Κοκκινός Κωνσταντίνος, Μπχ. ΜΠΔ, Τηλ. 28210 37550
- Μαχαίρα Πασχαλία, Μπχ. ΜΠΔ, Τηλ. 28210 37550
- Ξιφαράς Κωνσταντίνος, Μπχ. ΜΠΔ, Τηλ. 28210 37550
- Σταμπούλη Μαρία, Μπχ. ΜΠΔ, Τηλ. 28210 37550
- Χαλκίδου Αναστασία, Μπχ. ΜΠΔ, Τηλ. 28210 37550

E-MAIL: [insafety@dpem.tuc.gr](mailto:insafety@dpem.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Εργονομικός σχεδιασμός θέσεων εργασίας
2. Εργονομικός σχεδιασμός προϊόντων πληροφορικής
3. Εκπαίδευση στην ασφάλεια εργασίας με τη βοήθεια Η/Υ
4. Βιομηχανική εκπαίδευση σε θέματα διάγνωσης βλαβών
5. Επίδραση του στρες στην ανθρώπινη αξιοπιστία και λήψη αποφάσεων
6. Μοντελοποίηση ανθρώπινου λάθους
7. Προσομοίωση συστημάτων ανθρώπου-μηχανής
8. Σχεδιασμός διαδικασιών για την αντιμετώπιση περιστατικών εκτάκτου ανάγκης
9. Ανάλυση ατυχημάτων
10. Ανάλυση βιομηχανικής επικινδυνότητας
11. Έλεγχος κινδύνων από βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης (SEVESO)
12. Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου
13. Συστήματα διαχείρισης ασφάλειας
14. Μοντελοποίηση οργανωτικών παραγόντων

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Συσκευές μέτρησης:

- θορύβου και ταλαντώσεων
- θερμικού περιβάλλοντος
- φωτός
- ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
- αιωρούμενων σωματιδίων
- εκρηκτικών ατμοσφαιρών
- υδρογονανθράκων
- τοξικών αερίων

Πακέτα λογισμικού:

- SAMMIE CAD (ανθρωπομετρικός σχεδιασμός θέσεων εργασίας)
- Authorware και Toolbook (εκπαίδευση με τη βοήθεια Η/Υ)
- Microsaint και WorkFlow Modeler & Simulator (προσομοίωση εργασιακών καθηκόντων)
- Artifex & DesignCPN (μοντελοποίηση εργασιακών σχέσεων και ανάλυση ατυχημάτων με την χρήση Δικτύων Πέτρι)
- Effects 6.0 / TNO (σχεδιασμός διαρροών, διασπορά αερίων και εκτίμηση επιπτώσεων από ατυχήματα με συμμετοχή επικινδυνών ουσιών)
- Socrates / ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ (υπολογιστικό πακέτο εκτίμησης ατομικής διακινδύνευσης)
- Derisp (εκπαιδευτικό πακέτο εκτίμησης επιπτώσεων ατυχημάτων με επικίνδυνες ουσίες)
- ASTRA FTA (ανάλυση αστοχιών με δένδρα αστοχιών)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Λήψη αποφάσεων σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ESPRIT, 1990-1992)
2. Εργονομικός σχεδιασμός σύνθετων συστημάτων (Human Capital and Mobility, 1993-1996)
3. IDEALS - Εκπαίδευση από απόσταση με χρήση πολυμέσων (ESPRIT, 1996-1999)
4. TRAIMWE - Εκπαίδευση με χρήση εικονικής πραγματικότητας (ESPRIT, 1998-2002)
5. VIRTUALIS - Εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας στην βιομηχανική επικινδυνότητα (FRAMEWORK 6, 2005-2009)
6. EDFORSA: Εκμάθηση Ενηλίκων σε θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας (2003-2005)
7. Επιθεωρήσεις SEVESO II Διυλιστηρίων πετρελαιοειδών (2003-2005)
8. Μελέτη Θορύβου στο Διυλιστήριο Ασπρόπυργου ΕΛΠΕ (2004-2005)
9. Μελέτη Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου ΠΔ17/96 στα Διυλιστήρια ΕΛΠΕ (2004-2005)
10. Έλεγχος Ρύπανσης, Οδηγία 96/61/ΕΕ, στο διυλιστήριο ΕΛΠΕ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ (2005)

11. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Νέων Μονάδων 7100 ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ ΕΛΛΑΣ (2004-2005)
12. Μελέτη Ασφάλειας SEVESO II νέων μονάδων 7100 και νέων Δεξαμενών Διυλιστηρίου ΜΟΤΟΡ ΟΪΛ ΕΛΛΑΣ (2004-05)
13. Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου σε μονάδες του εργοστασίου επεξεργασίας αποβλήτων ΔΕΔΙΣΑ Χανίων ΠΔ 17/96 (2005-2006)
14. Αξιολόγηση Μελετών Ασφάλειας Χημικών Εγκαταστάσεων, ΥΠΑΝ (2004-2006)
15. Γραπτές Εκτιμήσεις Επαγγελματικού Κινδύνου σε 9 εγκαταστάσεις ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ (2004-2006)

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

1. Ανάπτυξη μεθοδολογίας ανάλυσης ατυχημάτων
2. Μοντελοποίηση και προσομοίωση συστημάτων ανθρώπου-μηχανής
3. Ανάπτυξη στρατηγικών διάγνωσης βλαβών σε βιομηχανικά συστήματα
4. Εργονομικός σχεδιασμός αιθουσών ελέγχου
5. Μελέτες Ασφάλειας (SEVESO II) ΚΥΑ 5697/2000 σε Διυλιστήρια, εγκαταστάσεις LPG και Υγρών Καυσίμων
6. Γραπτές Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου ΠΔ 17/96
7. Αξιολογήσεις Μελετών Ασφάλειας Ελληνικής Χημικής Βιομηχανίας, εκ μέρους του Υπ. Ανάπτυξης
8. Κύκλος μαθημάτων για εκπαίδευση Τεχνικών Ασφάλειας
9. Μοντελοποίηση Οργανωτικών Παραγόντων στο Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας Αεροδρομίων
10. Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Διυλιστηρίων
11. Σύστημα Διαχείρισης Ασφάλειας σε Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
12. Ασφάλεια Μεταφοράς Επικινδύνων σε Αγωγούς

### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Μελέτη επαγγελματικής ασφάλειας
2. Σχεδιασμός ηλεκτρονικών βοηθημάτων
3. Εκπαίδευση με χρήση Η/Υ
4. Ανάλυση ατυχημάτων
5. Εργονομικός σχεδιασμός προϊόντων
6. Μελέτες ασφάλειας και Ανάλυση Κινδύνου

# Εργαστήριο Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Οργάνωσης και Διοίκησης
Διευθυντής:	Καθ. Κωνσταντίνος Ζοπουνίδης
Τηλ.:	28210 37236
Fax:	28210 69410
email:	<a href="mailto:kostas@dpem.tuc.gr">kostas@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/fel">http://www.dpem.tuc.gr/fel</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Επίκουρος Καθηγητής Μιχάλης Δούμπος, Τηλ.: 28210 37318, email: [mdoumpos@dpem.tuc.gr](mailto:mdoumpos@dpem.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δρ. Κυριακή Κοσμίδου, Τηλ.: 28210 37239, email: [kosmidou@dpem.tuc.gr](mailto:kosmidou@dpem.tuc.gr)
- Δρ. Φώτης Πασσιούρας, Τηλ.: 28210 37360, email: [pasiouras@dpem.tuc.gr](mailto:pasiouras@dpem.tuc.gr)
- Χρυσοβαλάντης Γαγάνης, PhD, Τηλ.: 28210 37360, email: [bgaganis@yahoo.com](mailto:bgaganis@yahoo.com)
- Αγγελική Λιαδάκη, MSc, Τηλ.: 28210 37360, email: [aggeliki@dpem.tuc.gr](mailto:aggeliki@dpem.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανάπτυξη νέων τεχνικών και εργαλείων για την ανάλυση των χρηματοοικονομικών αποφάσεων
2. Παροχή εξειδικευμένων γνώσεων σε θέματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης και προγραμματισμού επενδύσεων
3. Ανάπτυξη υποδομής για μελέτες χρηματιστηριακών αποφάσεων, βιωσιμότητας επιχειρήσεων και γενικά για μελέτες διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων.
4. Εφαρμογές της πολυκριτήριας ανάλυσης στο χρηματοοικονομικό μάνατζμεντ
5. Εφαρμογή μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης (νευρωνικά δίκτυα, ασσφής λογική, έμπειρα συστήματα) για την εκτίμηση των χρηματοοικονομικών κινδύνων, τη σχεδίαση και ανάπτυξη πολυκριτήριων και ευφυσών συστημάτων υποστήριξης χρηματοοικονομικών αποφάσεων
6. Ανάπτυξη και αξιολόγηση μοντέλων εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου επιχειρήσεων και του κινδύνου πτώχευσης
7. Αξιολόγηση της δανειοληπτικής ικανότητας των χωρών
8. Επιλογή/διαχείριση χαρτοφυλακίων μετοχών και συστήματα Value at Risk
9. Πρόβλεψη των εξαγορών και των συγχωνεύσεων επιχειρήσεων
10. Αξιολόγηση επενδύσεων σε επιχειρηματικό κεφάλαιο υψηλού κινδύνου (venture capital)

11. Αξιολόγηση τραπεζών και τραπεζικών υποκαταστημάτων
12. Μελέτη παραποιήσεων σε χρηματοοικονομικές καταστάσεις
13. Διαχείριση περιουσιακών στοιχείων ενεργητικού/παθητικού τραπεζών και επιχειρήσεων
14. Αξιολόγηση των επιδόσεων αμοιβαίων κεφαλαίων
15. Ανάλυση και αξιολόγηση δημοσίων υπηρεσιών με έμφαση στις υπηρεσίες υγείας και τροχαίας.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Πολυκριτήριο σύστημα FINCLAS για την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου επιχειρήσεων
- Πολυκριτήριο σύστημα INVESTOR για τη σύνθεση χαρτοφυλακίων μετοχών
- Πολυκριτήριο ευφυές σύστημα FINEVA για την αξιολόγηση των επιδόσεων και της βιωσιμότητας επιχειρήσεων
- Πολυκριτήριο σύστημα υποστήριξης αποφάσεων PREFDIS για την ανάπτυξη μοντέλων ταξινόμησης
- Πολυκριτήριο σύστημα M.H.DIS για την ανάπτυξη υποδειγμάτων ταξινόμησης
- Λογισμικό γραμμικής/μη γραμμικής βελτιστοποίησης CPLEX
- Οικονομετρικό πακέτο LIMDEP

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Ανάπτυξη συστήματος υποστήριξης αποφάσεων για τη χρηματοδότηση επιχειρήσεων, Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ και ΕΤΕΒΑ
2. Ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής-διαχείρισης δεδομένων με στόχο την αξιολόγηση των ελληνικών βιομηχανικών και εμπορικών επιχειρήσεων, Χρηματοδότηση Πολυτεχνείο Κρήτης
3. Ανάπτυξη ενός πολυκριτήριου συστήματος υποστήριξης αποφάσεων για την εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου των επιχειρήσεων, Ιονική Τράπεζα της Ελλάδος
4. Κατάρτιση ανέργων σε επιχειρηματικές δραστηριότητες σχετικές με το Φυσιολατρικό και Πολιτιστικό Τουρισμό. Πρόγραμμα Youthstart: The Green Enterprises
5. Ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού συστήματος χρηματοοικονομικής ανάλυσης, Χρηματοδότηση: TEI Κρήτης
6. Ανάπτυξη και αξιολόγηση συστημάτων εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου επιχειρήσεων, Χρηματοδότηση ICAP AE
7. Πολλαπλά κριτήρια για τη μέτρηση της ανταγωνιστικότητας και της ανάπτυξης, Πρόγραμμα Πυθαγόρας II, Χρηματοδότηση Υπουργείου Παιδείας
8. Ανάπτυξη συστήματος βέλτιστης δρομολόγησης πλοίων, Χρηματοδότηση: ANEK AE
9. Ανάπτυξη συστήματος αξιολόγησης του κινδύνου τραπεζικών ιδρυμάτων, Χρηματοδότηση: Τράπεζα της Ελλάδος



## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Συστήματα εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου επιχειρήσεων
2. Συστήματα επιλογής και διαχείρισης χαρτοφυλάκων
3. Αξιολόγηση κινδύνου κρατών
4. Αξιολόγηση τραπεζικών υποκαταστημάτων
5. Αξιολόγηση πιστωτικών καρτών
6. Διαχείριση περιουσιακών στοιχείων ενεργητικού/παθητικού (asset/liability management)
7. Αξιολόγηση των επιδόσεων αμοιβαίων κεφαλαίων
8. Ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης χρηματοοικονομικών αποφάσεων, όπως:
  - (α) Η αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου επιχειρήσεων.
  - (β) Η αξιολόγηση και διαβάθμιση (rating) πιστωτικών ιδρυμάτων.
  - (γ) Η επιλογή και διαχείριση χαρτοφυλακίων χρεογράφων.
9. Σχεδιασμός πολυκριτήριων συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, όπως το σύστημα PREFDIS για την αντιμετώπιση προβλημάτων ταξινόμησης.
10. Ανάπτυξη νέων πολυκριτήριων μεθοδολογιών και ευφυών τεχνικών (μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης, εξελικτικές διαδικασίες) αναγνώρισης προτύπων με έμφαση σε εφαρμογές στη λήψη χρηματοοικονομικών αποφάσεων.

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Χρηματοοικονομικές αναλύσεις
2. Επενδυτικές αποφάσεις
3. Χρηματιστηριακές αναλύσεις
4. Μελέτες διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων
5. Ανάπτυξη υποδομής για μελέτες χρηματιστηριακών αποφάσεων, βιωσιμότητας επιχειρήσεων, οικονομοτεχνικές και γενικά για μελέτες διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων.
6. Παροχή συμβουλευτικών οδηγιών και υποστήριξη-κατάρτιση στην υλοποίηση του νέου ρυθμιστικού πλαισίου της Βασιλείας II.
7. Μελέτες αξιολόγησης και βελτιστοποίησης υπηρεσιών.

# Εργαστήριο Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (ΕΡΓΑ.Σ.Υ.Α)



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Επιστήμης Αποφάσεων
Διευθυντής:	Καθ. Αθανάσιος Μυγδαλάς
Τηλ.:	28210 37288
Fax:	28210 37540
email:	migdalas@ergasya.tuc.gr samig@verenike.ergasya.tuc.gr
URL:	<a href="http://www.ergasya.tuc.gr">www.ergasya.tuc.gr</a> <a href="http://www.opt.tuc.gr">www.opt.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Αναπληρωτής Καθηγητής Νικόλαος Μασατσάινς, Τηλ.: 28210 37348, E-mail: [nikos@ergasya.tuc.gr](mailto:nikos@ergasya.tuc.gr)
- Επίκουρος Καθηγητής Ευάγγελος Γρηγορούδης, Τηλ.: 28210 37346, E-mail: [vangelis@ergasya.tuc.gr](mailto:vangelis@ergasya.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Επιχειρησιακή Έρευνα
2. Συνδυαστική Βελτιστοποίηση
3. Δίκτυα Επικοινωνιών
4. Χωροθέτηση και Σχεδιασμός Δικτύων
5. Βελτιστοποίηση διανομών
6. Πολυκριτήρια Ανάλυση
7. Πληροφοριακά Συστήματα
8. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
9. Παράλληλοι και Κατανεμημένοι Αλγόριθμοι
10. Ολική Βελτιστοποίηση
11. Βελτιστοποίηση συστημάτων μεγάλης κλίμακας
12. Data Warehouses
13. Κατανεμημένη Τεχνητή Νοημοσύνη
14. Συστήματα Πολλαπλών Πρακτόρων
15. Ευρετικοί και εξελεκτικοί αλγόριθμοι
16. Ηλεκτρονικό Εμπόριο
17. Τηλε-εργασία και Τηλε-εκπαίδευση
18. Web-based εφαρμογές
19. Εφοδιαστική Αλυσίδα
20. Ανάλυση Συμπεριφοράς και ικανοποίησης καταναλωτή
21. Θεωρία Παιγνίων με εφαρμογές στις μεταφορές και στην εφοδιαστική αλυσίδα
22. Μη Γραμμικός Προγραμματισμός
23. Ιεραρχική λήψη αποφάσεων
24. Open Source

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- 1 παράλληλος υπολογιστής-Linux Clusters (5 κόμβοι, 10 επεξεργαστές Xeon, 1GB μνήμη/κόμβο)
- 3 mail & web servers
- 2 file servers
- 27 προσωπικοί υπολογιστές
- 20 προσωπικοί υπολογιστές για κοινή χρήση από φοιτητές
- 11 laser & inkjet εκτυπωτές
- 1 έγχρωμος laser εκτυπωτής
- 2 scanner
- 1 video projector
- 1πολυμηκάνημα
- 1 φωτοτυπικό μηκάνημα
- Λογισμικό για σχεδιασμό και ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος
- Open Source

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Έρευνα αγοράς με την βοήθεια εξειδικευμένου λογισμικού: Εφαρμογή σε προϊόντα της Κρήτης», Διενέργεια πραγματικής έρευνας αγοράς σε όλη την περιφέρεια της Κρήτης, για λογαριασμό των Κυλινοδρόμυλων Κρήτης Α.Ε., (Ανάλυση της συμπεριφοράς του καταναλωτή, Στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, Εφαρμογή μεθόδων ανάλυσης δεδομένων, Ανάλυση ποιοτικών μεταβλητών), Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας-Κυλινοδρόμυλοι Κρήτης Α.Ε. (Πρόγραμμα συνχρηματοδότησης), Διάρκεια: 1990-1991
2. «Ανάπτυξη πολυκριτήριου Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για τη χρηματοδότηση των επιχειρήσεων», Ανάπτυξη ενός συστήματος υποστήριξης αποφάσεων για λογαριασμό της Ελληνικής Τράπεζας Βιομηχανικής Ανάπτυξης (ΕΤΕΒΑ), για την υποβοήθηση των στελεχών της στην αξιολόγηση των αιτήσεων χρηματοδότησης των επιχειρήσεων, Χρηματοδότηση: Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας-ΕΤΕΒΑ, Διάρκεια: 1991-1992
3. «Ανάπτυξη πολυκριτήριου Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για την χρηματοδότηση των επιχειρήσεων», Ανάπτυξη ενός συστήματος υποστήριξης αποφάσεων για το επιστημονικό management, Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας, Διάρκεια: 1992-1993
4. «Σχεδιασμός και ανάπτυξη λογισμικού για επιστημονικό management», Ανάλυση συμπεριφοράς καταναλωτών με στατιστικές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων και μοντέλα πολυκριτήριας ανάλυσης, Χρηματοδότηση: Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κρήτης – ΕΤΠΑ Ι, Διάρκεια: 1992-1993
5. «Οργάνωση και Ανάπτυξη Εξαγωγών Βασικών Κρητικών Γεωργικών Προϊόντων», Χρηματοδότηση: Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κρήτης – ΕΤΠΑ Ι, Διάρκεια: 1992-1993
6. «Οργάνωση και Ανάπτυξη Εξαγωγών Κρητικών Γεωργικών Προϊόντων στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης», Χρηματοδότηση: ΕΤΕΒΑ – Πρόγραμμα ΜΕΝΤΩΡ, Διάρκεια: 1993-1994

7. «Ανάπτυξη Δικτύων και Οικονομοτεχνική Μελέτη Εγκατάστασης Βιομηχανικής Μονάδας», Ανάπτυξη μιας νέας πρωτότυπης μεθοδολογίας μέτρησης της ικανοποίησης πελατών και ενός πληροφοριακού συστήματος υλοποίησης του μοντέλου, Χρηματοδότηση: Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας (Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ), Διάρκεια: 1996-1998
8. «Ανάπτυξη Μοντέλου Εκτίμησης της Ικανοποίησης Πελατών», Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση-Γενική Δ/ση Εκπαίδευσης και Κατάρτισης. Πρόγραμμα Leonardo da Vinci, Διάρκεια: 1998-1999
9. «Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος υποστήριξης αποφάσεων βασισμένο στη γνώση για διαφοροποιημένα αγροτικά προϊόντα», Εκπόνηση ολοκληρωμένης οικονομοτεχνικής μελέτης, Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εργασίας: Πρόγραμμα Horizon, Διάρκεια: 1998-1999
10. «Έρευνα Ικανοποίησης Πελατών της Εμπορικής Τράπεζας στη Δυτική Κρήτη», Χρηματοδότηση Υπουργείο Παιδείας-ΕΠΕΑΕΚ II, Διάρκεια: 2003-2005
11. «Γραφείο Υποστήριξης Διεθνοποίησης για τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (SME-ISO)», Χρηματοδότηση: European Commission-Enlargement, PHARE /2003/076-446/12, Διάρκεια: 2004-2005
12. «Εναλλακτικά Μοντέλα Ένταξης και Εργασιακής Απασχόλησης Ατόμων με Νοητική Στέρση», Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εργασίας: Πρόγραμμα Horizon, Διάρκεια: 1998-1999
13. «Ανάλυση Ικανοποίησης Προσωπικού, Πελατών και Προμηθευτών της Adidas Japan», Χρηματοδότηση: Adidas Japan, Διάρκεια: 1998-1999
14. «Αναμόρφωση Προπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών τμήματος ΜΠΔ», Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας ΕΠΕΑΕΚ II, Διάρκεια: 2003-2005
15. «Q-Label . Qualifying LABor for EnLargement», Μμελέτες για την απασχόληση στη Περιφέρεια Κρήτης και σεμινάρια με χρήση νέων τεχνολογιών (εφαρμογή e-learning), Χρηματοδότηση: European Commission-Enlargement PHARE /2003/076-446/12, Διάρκεια: 2004-2006
16. «Πυθαγόρας – Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στο Πολυτεχνείο Κρήτης», Οικονομική & διοικητική διαχείριση όλων των υποέργων του Πολυτεχνείου Κρήτης καθώς και ενέργειες δημοσιότητας για το σύνολο του έργου, Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας Πρόγραμμα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΕΠΕΑΕΚ II, Διάρκεια: 2004-2006
6. MUSA (λογισμικό μέτρησης και ανάλυσης της ικανοποίησης πελατών)
7. Web-based Ολοκληρωμένο Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων για το σχεδιασμό και ανάπτυξη αγροτικών προϊόντων – DIMITRA
8. Αλληλεπιδραστικό Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων – MIIDAS
9. Λογισμικό Αξιολόγησης Προσόντων Πληροφορικής- ASTROLAVOS
10. Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης – Προμηθέας
11. Ανάπτυξη Συστήματος Υποστήριξης Αποφάσεων για το Πρόβλημα Δρομολόγησης Οχημάτων Εταιριών Διανομής Προϊόντων - ΔΙΟΔΟΣ
12. Λογισμικό για την επίλυση και απεικόνιση της λύσης του προβλήματος δρομολόγησης οχημάτων - VRPGIS
13. Σύστημα ηλεκτρονικής εμπορίας και προώθησης προϊόντων- ROECOM

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μάρκετινγκ
2. Έρευνα αγοράς
3. Ανάλυση Δεδομένων
4. Δρομολόγηση Οχημάτων
5. Διαχείριση Ποιότητας
6. Μελέτες και πληροφοριακά συστήματα για την οργάνωση και τη λήψη αποφάσεων σε επιχειρήσεις, οργανισμούς
7. Έρευνες αγοράς / Επιμόρφωση στελεχών

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Σύστημα υποστήριξης πολυκριτήριων αποφάσεων – MINORA
2. Λογισμικό επίλυσης προβλημάτων Γραμμικού Προγραμματισμού
3. Ευφές σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων Marketing για το σχεδιασμό προϊόντος – MARKEX
4. Multimedia CD για ιστορικές & περιβαλλοντικές διαδρομές Νότιας Κρήτης
5. Multimedia CD για εκπαίδευση σε παραδοσιακά επαγγέλματα – ΙΑΣΩΝ

# Εργαστήριο Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD)



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Συστημάτων Παραγωγής
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Νικόλαος Μπιλάλης
Τηλ.:	28210 37247, 37256, 37254
Fax:	28210 37554
email:	<a href="mailto:bilalis@dpem.tuc.gr">bilalis@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.cadlab.tuc.gr">www.cadlab.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Νικόλαος Κυρίτσος, Διπλωματούχος Μηχανικός ΜΠΔ, ΜΔΕ από ΕΜΠ, Υποψήφιος Διδάκτωρ
- Μάρκος Πετούσης, Διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός Πανεπιστημίου Πατρών, ΜΔΕ από Πολυτεχνείο Κρήτης, Υποψήφιος Διδάκτωρ
- Αναστασία Κατσαράκη, Διπλωματούχος Μηχανικός ΜΠΔ, ΜΔΕ από ΕΜΠ, Υποψήφιος Διδάκτωρ
- Κυριακή Μανιαδάκη, Φυσικός Πανεπιστημίου Κρήτης, ΜΔΕ από Παν. Κρήτης, Υποψήφιος Διδάκτωρ
- Παναγιώτης Κυράτσος, Διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός ΑΠΘ, M.Sc. University of Cranfield, Υποψήφιος Διδάκτωρ
- Εμμανουήλ Αλβίζος, Διπλωματούχος Μηχανικός ΜΠΔ
- Θωμάς Κέσσης, Διπλωματούχος Μηχανικός ΜΠΔ,
- Χρήστος Αναστασόπουλος, Διπλωματούχος Μηχανικός ΜΠΔ, Μεταπτυχιακός φοιτητής στο ΜΔΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης.
- Εμμανουήλ Μαραβελάκης, Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΑΠΘ, ΜΔΕ από ΕΜΠ, Διδακτορικό από Πολυτεχνείο Κρήτης, Καθηγητής εφαρμογών ΤΕΙ Κρήτης.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Εικονικό Πρωτότυπο και Εικονική Παραγωγή.
2. Μελέτη Προϊόντων και Κατεργασιών με χρήση Πεπερασμένων Στοιχείων
3. Μοντελοποίηση Προϊόντος με έμφαση στο Τέλος της Ζωής του.
4. Αντίστροφη Μηχανική και Εφαρμογές στην Ιατρική
5. Βιομηχανική Αριστεία
6. Διαχείριση Καινοτομίας και Ανάπτυξης Νέων Προϊόντων και εφαρμογή σε ΜΜΕ
7. Ταχεία και Πλασματική Πρωτοτυποποίηση και Παραγωγή.
8. Ανάπτυξη ειδικών εφαρμογών σχεδιομελέτης για ηλεκτρομηχανολογικά προϊόντα και προϊόντα ένδυσης.
9. Μέτρηση της δυναμικότητας ανάπτυξης νέων προϊόντων, με έμφαση σε ΜΜΕ
10. Ενοποίησης διαδικασιών σχεδιομελέτης
11. Νέα εργαλεία και μέθοδοι εκπαίδευσης στελεχών και εργαζομένων σε επιχειρήσεις

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Μηχανή Ταχείας Παραγωγής Πρωτοτύπων, τύπου τρισδιάστατου εκτυπωτή, (3D-Printer STRATASYS).
- Μηχανή Ταχείας Παραγωγής Εργαλείων (Rapid Tooling MK Tools).
- Εξοπλισμός Πλασματικής Πρωτοτυποποίησης (HMD-VR6, Pohlemus ISOTRACK 2 Tracking system, 3D-Mouse, 5DT Glove)

Εξοπλισμοί πληροφορικής:

- Προσωπικοί Υπολογιστές σε δίκτυο (>20 θέσεων εργασίας).
- Περιφερειακός εξοπλισμός (εκτυπωτές (laser, ink jet, plotter ink jet), scanners, video conference)

Λογισμικό ανάπτυξης εργαλείων Πληροφορικής CASE (IPSYS)

Λογισμικό σχεδιομελέτης:

- PTC-ProENGINEER,
- CATIA V5
- SolidWorks
- AUTOCAD, AUTODESK DESIGNER
- Λογισμικό Πλασματικής Πρωτοτυποποίησης και Παραγωγής (d/VISE - DIVISION)
- INTERGRAPH MICROSTATION, MODELLER, MICROSTATION/J
- SOLIDWORKS-PHOTOWORKS
- PATHTRACE EDGECAM

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. 1993. "DELTA-CIME". ΓΓΕΤ. Hellenic Esprit Special Action, EP7511/C18.
2. 1995. "AIMING-Automating Information and Material Flow in Garment Industry", ΓΓΕΤ. EPET II.
3. 1996. "ΑΝΤΙΣΧΕΔΙΑ - Αντίστροφη Σχεδιομελέτη προϊόντων", ΠΕΠ ΚΡΗΤΗΣ.
4. 1996. "Factory Modeling with Exact Generalized Models", ΓΓΕΤ. YPER94.
5. 1995. "ISEFI-Information System for the European Footwear Industry", IMPACT2, Υποκατασκευαστής σε INTPACOM.
6. 1997. "TELEPROMET - Telematics based Delivery of Courses on Modern production Management Methods for Textiles", EEC-LEONARDO.
7. 1997. Microblow, ΓΓΕΤ-ΠΑΒΕ96
8. 1998. «Μελέτη & Ανάπτυξη Πιλοτικού Συστήματος Αυτόματης Αποθήκευσης και Ανάκτησης Εμπορευμάτων, Μέσω Ρομποτικών Συστημάτων». ΓΓΕΤ - ΠΑΒΕ97.
9. 1998. ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ – "Πιστοποίηση Συνεχιζόμενης Κατάρτισης", ΥΠΕΠΘ-ΕΠΕΑΕΚ.
10. 1998. «Αυτοματοποίηση της Διαδικασίας Κοπής στην Κατασκευή Έτοιμου Ενδύματος» ΓΓΕΤ - ΠΑΒΕ97.
11. 1999. «Pro-Real. Ανάπτυξη Περιβάλλοντος Εικονικής Πραγματι-

κότητας για Προσομοίωση Κρίσιμων Διαδικασιών που Απαιτούν Ανθρώπινη Παρέμβαση» ΓΓΕΤ - ΕΠΕΤ2.

12. 1999. «Διαχείριση Προμηθευτικής Αλυσίδας Ετερογενών Προϊόντων» ΓΓΕΤ -ΠΑΒΕ99.
13. 2000. «HERMITAGE - Hellenic Enterprise Resource Management and Information Technology Advancement Group of Experts», ΓΓΕΤ – Ανθρώπινα Δίκτυα.
14. 2001. “Product Innovation Profile Score” – PIP Score, CEC - INNOVATION.
15. 2001. “MERIT-TEX, Manufacturing Excellence in Textiles” CEC - LEONARDO2.
16. 2003. “Προσομοίωση μηχανουργικών κατεργασιών με χρήση τεχνολογιών σχεδίασης και οπτικοποίησης σε Εικονικό Περιβάλλον”, ΕΠΕΑΕΚ – ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ.
17. 2003. “E-merit. Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ηλεκτρονικής Συνεργασίας για το Σχεδιασμό Προϊόντων & Παραγωγικών Διαδικασιών με Χρήση 3D Μοντέλων και Ανθρωποειδών” ΓΓΕΤ – Ε-ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ.
18. 2003. “E-Papermaker - Ενорχήστρωση Βασικών Επιχειρηματικών Διαδικασιών για τον Τομέα της Χαρτοβιομηχανίας μέσω Προηγμένων Τεχνολογιών Ηλεκτρονικού Επιχειρείν”, ΓΓΕΤ – Ε-ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ.
19. 2005. “Σύγχρονες Μεθόδους Μέτρησης της Κυκλοφοριακής Κίνησης και τις Δυνατότητες αξιοποίησής τους από την Εταιρία (ΕΚΟ – ΕΛΔΑ Α.Β.Ε.Ε.)”, ΕΚΟ
20. 2006. “IntelliPaper - Ευφυείς Επιχειρηματικές Λύσεις Για Τη Χαρτοβιομηχανία” - ΓΓΕΤ - Διεθνής Συνεργασία στη Βιομηχανική Έρευνα και Δραστηριότητες Ανάπτυξης σε Προ-ανταγωνιστικό Στάδιο

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Εργαλειοθήκη Ανάπτυξης Διαδικασιών Παρακολούθησης Νέων Προϊόντων σε ΜΜΕ.
2. Μέτρηση Αριστείας στην Παραγωγική Διαδικασία
3. Ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και προγραμματισμού παραγωγής στη Βιομηχανία Έτοιμου Ενδύματος.
4. Σύστημα στήριξης ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ παραγωγού υφάσματος και κατασκευαστή έτοιμου ενδύματος.
5. Ολοκληρωμένο σύστημα εποπτείας στην παρασκευή βισκόζης και τεχνητού μεταξιού.
6. Ολοκληρωμένο σύστημα εποπτείας στην παραγωγή ξύλου MDF
7. Αντίστροφη Μηχανική

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ανάπτυξη και εφαρμογή διαδικασιών παρακολούθησης της εξέλιξης των έργων ανάπτυξης νέων προϊόντων σε επιχειρήσεις και ιδιαίτερα σε ΜΜΕ.
2. Σχεδιομελέτη Προϊόντων.
3. Οργάνωση για Βιομηχανική Αριστεία.
4. Επιλογή και εγκατάσταση εξειδικευμένου εξοπλισμού παρακολούθησης παραμέτρων παραγωγής με το ανάλογο λογισμικό (SCADA).

5. Δημιουργία πρωτοτύπων σε περιβάλλον Virtual Manufacturing
6. Δημιουργία προϊόντων ταχείας πρωτυποποίησης (εφαρμοσμένα σε παραγωγικές διαδικασίες)
7. Αντίστροφη Μηχανική



# Εργαστήριο Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Επιστήμης Αποφάσεων
Διευθυντής:	Καθ. Γεώργιος Ε. Σταυρουλάκης
	Υφηγητής στο Πολυτεχνείο Carolo
	Wilhelmina, Braunschweig
Τηλ.:	28210 37418, 6977308828
Fax:	28210 69410
email:	<a href="mailto:gestavr@dpem.tuc.gr">gestavr@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>
	<a href="http://users.isc.tuc.gr/~gestavroulakis">http://users.isc.tuc.gr/~gestavroulakis</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Εμμανουήλ Κ. Ζαχαρενάκης, Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Δομικών Έργων, ΤΕΙ Κρήτης, Τηλ.: 2810 379702, email: [zacharen@stef.teiher.gr](mailto:zacharen@stef.teiher.gr)
- Ελευθέριος Ζ. Κυραλάκης, Διπλ. Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης, ΜΔΕ, Τηλ.: 28210 37314, email: [kyralakis@dpem.tuc.gr](mailto:kyralakis@dpem.tuc.gr)
- Μαγδαληνή Μαρινάκη, Δρ. Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης, Τηλ.: 28210 37282, email: [magda@dssl.tuc.gr](mailto:magda@dssl.tuc.gr)
- Ιωάννης Μαρινάκης, Δρ. Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης, Τηλ.: 28210 37282, email: [marinakis@ergasya.tuc.gr](mailto:marinakis@ergasya.tuc.gr)
- Αλίκη Μουράντοβα, Δρ. Μαθηματικός, Τηλ.: 28210 37705, email: [aliki@mred.tuc.gr](mailto:aliki@mred.tuc.gr)
- Ιωάννης Σκάρος, Διπλ. Μηχανικός Οικονομίας και Διοίκησης, μεταπτυχιακός φοιτητής, Τηλ.: 7345 email: [nskaros@isc.tuc.gr](mailto:nskaros@isc.tuc.gr)
- Μαρία Ε. Σταυρουλάκη, Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, Λέκτορας, Γενικό Τμήμα, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τηλ.: 28210 37639, email: [mstavr@mred.tuc.gr](mailto:mstavr@mred.tuc.gr)
- Γεώργιος Ταϊρίδης, Διπλ. Μηχανικός Παραγωγής και Διοίκησης, μεταπτυχιακός φοιτητής, Τηλ.: email: [tairidis@yahoo.gr](mailto:tairidis@yahoo.gr)
- Ιωάννης Τσομπανάκης, Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, Επίκουρος Καθηγητής, Γενικό Τμήμα, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τηλ.: 28210 37634, email: [jt@science.tuc.gr](mailto:jt@science.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Μη-λεία μηχανική και βελτιστοποίηση. Ανισότητες μεταβολών και ημιμεταβολών (θεωρία, αριθμητική προσέγγιση και εφαρμογές).
2. Προβλήματα μονόπλευρης επαφής, κρούσης, τριβής. Εφαρμογές (σε κατασκευές, σε μηχανές, μηχανισμούς και ρομπότ, αλλά και σε προβλήματα εικονικής πραγματικότητας – κινούμενα σχέδια).
3. Έρευνα και ανάπτυξη μεθόδων αριθμητικού υπολογισμού κατασκευών (πεπερασμένα στοιχεία, συντορικά στοιχεία και συνδυασμοί).

4. Βέλτιστος δομικός σχεδιασμός υλικών, προϊόντων και κατασκευών. Βελτιστοποίηση μορφής και τοπολογική βελτιστοποίηση.
5. Σύνθετα υλικά και κατασκευές. Αριθμητική ομογενοποίηση. Αυξητικά υλικά και εφαρμογές.
6. Δυναμική και ταλαντώσεις κατασκευών. Βέλτιστος δομικός έλεγχος (ενεργός, ημι-ενεργός ή παθητικός). Μηχατρονική και εφαρμογές της. Ακουστική (χώρων, μηχανών και οργάνων).
7. Διάγνωση και εντοπισμός δομικών βλαβών και ατελειών.
8. Χαλαρές μέθοδοι υπολογισμού στην μηχανική (νευρωνικά δίκτυα, γενετικοί αλγόριθμοι).
9. Ανάπτυξη προγραμμάτων ηλεκτρονικού υπολογιστή για όλες τις παραπάνω εφαρμογές (στατική και δυναμική ανάλυση κατασκευών, εφαρμογές σε αντισεισμικό σχεδιασμό, εξελληνισμός του προγράμματος πεπερασμένων στοιχείων Z88 κλπ).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Αντίστροφα προβλήματα στην μηχανική με την χρήση μεθόδων νευροληροφορικής και χαλαρού προγραμματισμού. Ερευνητικό πρόγραμμα (Ε.Υ. Γ. Σταυρουλάκης, Πολυτεχνείο Braunschweig), Γερμανική Εταιρεία Ερευνών (DFG), 1999-2003.
2. Επίδραση του ανέμου και των καταγίδων στην ζωή της πόλης και στο δομημένο περιβάλλον, Πρόγραμμα τεχνολογικής συνεργασίας COST C14, Ευρωπαϊκή Ένωση (Γ.Ε. Σταυρουλάκης, δεύτερος εθνικός αντιπρόσωπος στην επιτροπή διαχείρισης), 2001-2004.
3. Αυξητικά προβλήματα και αριθμητική ομογενοποίηση στην δυναμική. Ερευνητικό πρόγραμμα (συμμετοχή Γ.Ε. Σταυρουλάκη ως εξωτ. Συνεργάτη), Γερμανική Εταιρεία Ερευνών (DFG), 2001-2006.
4. Αντίστροφα προβλήματα στην μηχανική και τις κατασκευές. Πρόγραμμα ελληνογερμανικής συνεργασίας, Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών και Γερμανική Εταιρεία Ακαδημαϊκών Ανταλλαγών (IKYDA 2001), 2002-2004.
5. Βελτιστοποίηση και εφαρμογές της στη μηχανική. Πρόγραμμα ελληνοϊταλικής συνεργασίας. Γ.Γ.Ε.Τ., Υπουργείο Ανάπτυξης 2002-2003.
6. Ευφυή Συστήματα. Νέα υλικά, προσαρμοστικά συστήματα και μηχανισμοί. Δίκτυο συνεργασίας (High Performance Research Network), Ευρωπαϊκή Ένωση, (συμμετοχή Γ. Σταυρουλάκη και συνεργατών ως μέλη της ελληνικής ομάδας με Ε.Υ. καθ. Χ.Κ. Μπαγιατόπουλο, Α.Π.Θ.), 2002-2006.
7. Συντορικά στοιχεία και εφαρμογές τους. Δίκτυο συνεργασίας Ευρώπης-Λατινικής Αμερικής (ALFA Project), Ε.Υ. Ελληνικής ομάδας Γ.Ε. Σταυρουλάκης, 2003-2007.
8. Μη-λεία μηχανική και εφαρμογές της στην εμβιομηχανική και την βιομηχανία. Πρόγραμμα ελληνο-ουγγρικής συνεργασίας, Γ.Γ.Ε.Τ., Υπουργείο Ανάπτυξης, 2005-2007.
9. Βέλτιστος έλεγχος δομικών κατασκευών. Πρόγραμμα ενίσχυσης έρευνας Αρχιμήδης (συμμετοχή Γ.Ε. Σταυρουλάκη και συνεργατών ως μέλη της ομάδας με Ε.Υ. Ε.Κ. Ζαχαρενάκη, ΤΕΙ Κρήτης), 2005-2007.

10. Ευφυής έλεγχος δομικών κατασκευών. Πρόγραμμα ενίσχυσης βασικής έρευνας, Επιτροπή Ερευνών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2006-2007.
11. Διακρατικά προγράμματα συνεργασίας με Γερμανία πάνω σε αντίστροφα προβλήματα (2001-2003) και πάνω στην μηχανική των υλικών δυνάμεων και τον βέλτιστο σχεδιασμό (2004-2006), με Ιταλία πάνω σε θέματα βελτιστοποίησης και μηχανικής (2003-2005) και με Ουγγαρία πάνω σε θέματα μη-λείας θερμομηχανικής και εφαρμογές της στην εμβιομηχανική και την βιομηχανία (2004-2006).

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

1. Προγράμματα πεπερασμένων και συνοριακών στοιχείων (μεταξύ άλλων, εξελληνισμός και ανάπτυξη του συστήματος ελεύθερου λογισμικού [www.z88.org](http://www.z88.org)).
2. Στατική και δυναμική ανάλυση με μονόπλευρους συνδέσμους – εφαρμογές σε μνημεία, ρομποτική και εικονική πραγματικότητα
3. Βέλτιστος σχεδιασμός υλικών, προϊόντων και κατασκευών
4. Δυναμική, ταλαντώσεις και έλεγχος κατασκευών – εφαρμογές σε ευφυείς κατασκευές, αντισεισμικό σχεδιασμό, απόσβεση ταλαντώσεων και ακουστική.
5. Ανάπτυξη εξειδικευμένου λογισμικού για την ανάλυση κατασκευών, την βελτιστοποίηση και την ταυτοποίηση παραμέτρων.

### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Διεξαγωγή πρότυπων μελετών στατικής και δυναμικής ανάλυσης. Εργασία συμβούλου μηχανικού για μελέτες δομικών έργων ειδικότητας πολιτικού και μηχανολόγου.
2. Ανάπτυξη ή υπηρεσίες συμβούλου προγραμμάτων τεχνικού λογισμικού.
3. Μελέτες απόσβεσης ταλαντώσεων και σχεδιασμού ευφυών δομικών υλικών και φορέων.
4. Βέλτιστος σχεδιασμός υλικών, προϊόντων και κατασκευών.

Εργαστήρια  
Τμήματος  
Μηχανικών  
Ορυκτών  
Πόρων

3



# Εργαστήριο Ανάλυσης Ρευστών & Πυρήνων Υπογείων Ταμιευτήρων

Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
Διευθυντής:	Καθ. Νικόλαος Βαρότσπς
Τηλ.:	28210 37668
Fax:	28210 37886
email:	<a href="mailto:varotsis@mred.tuc.gr">varotsis@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013207.htm">www.mred.tuc.gr/p013207.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Γαγάνης Βασίλειος, Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός, Τηλ.28210 37692 email: [gaganis@mred.tuc.gr](mailto:gaganis@mred.tuc.gr)
- Μαρινάκης Δημήτρης, Msc Χημικός Μηχανικός, Τηλ.28210 37876 email: [marinaki@mred.tuc.gr](mailto:marinaki@mred.tuc.gr)
- Χαμηλάκη Ελένη, Χημικός, ΕΕΔΙΠ ΙΙ, Τηλ. 28210 37691, email: [ehamilak@mred.tuc.gr](mailto:ehamilak@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Μελέτες θερμοδυναμικής συμπεριφοράς και ισορροπίας φάσεων μιγμάτων πολυφασικών ρευστών υδρογονανθράκων σε υψηλές πιέσεις και θερμοκρασίες.
2. Αναλύσεις σύστασης αερίων και υγρών μιγμάτων υδρογονανθράκων.
3. Μελέτες ιδιοτήτων πετρωμάτων ταμιευτήρων πετρελαίου.
4. Μετρήσεις φυσικών ιδιοτήτων πετρελαιοειδών.
5. Μελέτες καταλυτικής μετατροπής πετρελαιοειδών.
6. Μελέτες κροκίδωσης ασφαλειών.
7. Ανάπτυξη μοντέλων προσομοίωσης ισορροπίας φάσεων αερίων-υγρών υδρογονανθράκων.
8. Ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης ιδιοτήτων PVT ρευστών ταμιευτήρων υδρογονανθράκων με μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης.
9. Πειραματική μελέτη προσδιορισμού της καμπύλης θερμοδυναμικής ισορροπίας υδριτών αερίων στην τριφασική (V-Lw-hydrate) και διφασική (Lw-hydrate) περιοχή για υψηλές πιέσεις.
10. Πειραματική μελέτη προσδιορισμού θερμοδυναμικής ισορροπίας υδριτών αζεοτροπικού μείγματος αερίων.
11. Πειραματική μελέτη θερμοδυναμικής ισορροπίας υδριτών αερίου σε πυρήνες ψαμμίτη και αργιλικά ιζήματα για υψηλές πιέσεις. Μετρήθηκαν διαπερατότητες πυρήνων κοντά στα 0.2μDarcy.
12. Πειραματική μελέτη συμπίεσιμότητας αργιλικών ιζημάτων που περιέχουν υδρίτες φυσικού αερίου σε υψηλές πιέσεις.
13. Αξονική τομογραφία πυρήνα φυσικού ιζήματος υπό πίεση.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Εξοπλισμός μελέτης θερμοδυναμικής συμπεριφοράς και ισορροπίας φάσεων μιγμάτων πολυφασικών ρευστών υδρογονανθράκων σε υψηλές πιέσεις και θερμοκρασίες ο οποίος περιλαμβάνει οπτικό κελί χωρητικότητας συνδεδεμένο με αντλία θετικής εκτόπισης τοποθετημένο σε θερμοστατούμενο φούρνο κυκλοφορίας αέρος
- Αέριος Χρωματογράφος-Φασματογράφος Μάζας (GC-MS) Fisson MD-800
- Αέριος χρωματογράφος (GC), HP5890 και Perkin-Elmer-8700
- Υγρός Χρωματογράφος (HPLC) Waters
- Φασματοφωτόμετρο υπερύθρου (FT-IR) Perkin-Elmer Spectrum 1000
- Μία αντλία εμβόλου ISCO Syringe Pump 500D μέγιστης πίεσης λειτουργίας 258.6 bar,
- Πυρηνολήπτης διαξονικής φόρτισης υψηλών πιέσεων με πολλαπλές θυρίδες μέτρησης πίεσης.
- Αυτόκλειστος αντιδραστήρας υψηλών πιέσεων, τύπου Parr (Model 4565M) χωρητικότητας 100ml και εξοπλισμένου με μαγνητικό αναδευτήρα μεταβλητού αριθμού στροφών 0-900 rpm.
- Συμπιεστής αερίου τύπου εμβόλου μέγιστης πίεσης λειτουργίας 1720 barg τύπου Haskel AGT 62/152H.
- Σύστημα εκχύλισης στερεής φάσης (SPE)
- Σύστημα εισαγωγής δειγμάτων σε GC ή GC-MS, Purge & Trap
- Σύστημα πυρολυτικής χρωματογραφίας (Py-GC)
- Σύστημα εισαγωγής δειγμάτων σε GC ή GC-MS, θερμικής εκρόφησης
- Συσκευή πυρόλυσης για τον χαρακτηρισμό της οργανικής ύλης σε δείγματα πετρωμάτων και εδαφών (Rock-Eval II) Delsi Instruments

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Προσδιορισμός τρόπου διαβροχής ταμιευτήρων πετρελαίου. Μελέτη των επιφανειακών φαινομένων σε συστήματα πετρέλαιο - νερό - πέτρωμα και της επίδρασης τους στην παραγωγή πετρελαίου» Χρηματοδότηση: ΕΛΚΕ Π.Κ.
2. «Εργαστηριακή Γεωχημική μελέτη του πετρελαίου της Ερευνητικής γεώτρησης PN-2 του κοιτάσματος Βόρειος Πρίνος» Χρηματοδότηση Wintershall AG, Kassel
3. «Εργαστηριακή μελέτη των ιδιοτήτων του πετρώματος της ερευνητικής γεώτρησης PN-2 του κοιτάσματος Βόρειος Πρίνος», Χρηματοδότηση: North Aegean Petroleum Corporation (NAPC)
4. «Εργαστηριακή μελέτη αξιολόγησης των ρευστών της ερευνητικής γεώτρησης PN-2 του κοιτάσματος Βόρειος Πρίνος», Χρηματοδότηση: North Aegean Petroleum Corporation (NAPC)
5. «Εργαστηριακή και θεωρητική μελέτη συμπεριφοράς PVT μιγμάτων αερίων συμπυκνωμάτων Βόρειας Θάλασσας», Χρηματοδότηση: Πολυτεχνείο Delft Ολλανδίας
6. «Εργαστηριακή μελέτη αξιολόγησης των ρευστών της παραγωγικής γεώτρησης του κοιτάσματος Βόρειος Πρίνος» Χρηματοδότηση: North Aegean Petroleum Corporation (NAPC)



7. «Εργαστηριακή μελέτη χημικής σύστασης και συνθηκών σχηματισμού των ασφαλτενίων στο πετρέλαιο του κοιτάσματος Βόρειος Πρίνος», Χρηματοδότηση North Aegean Petroleum Corporation (NAPC)
8. «Αύξηση εγχώριας δυναμικότητας ανακύκλωσης χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων». Πρόγραμμα ΕΠΕΤ II. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ,
9. «Ανάπτυξη μοντέλου νευρωνικών δικτύων για προσδιορισμό των ιδιοτήτων PVT υδρογονανθράκων». Χρηματοδότηση: Schlumberger.
10. «Ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή ολοκληρωμένου συστήματος αριστοποίησης της παραγωγής λιπαντελαίων στο διυλιστήριο της MOTOR-OIL Ελλάς». Πρόγραμμα ΠΑΒΕ. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ.
11. «Μελέτη ρευστών της ερευνητικής γεώτρησης Espilon1». Χρηματοδότηση: ΚΑΒΑΛΑ ΟΙΛ.
12. «Φυσική βιοαποδόμηση οργανικών ρύπων στο υπέδαφος και σε ταμειυτήρες ύδατος» Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ.
13. «Feasibility study for the determination of the mud filtrate contamination of reservoir fluid samples» Χρηματοδότηση: OILPHASE
14. «Εκτίμηση της τριτογενούς ανάκτησης πετρελαίου μέσω παρακολούθησης της συγκέντρωσης των ασφαλτενίων », Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση
15. «Μελέτη της θερμοδυναμικής ισορροπίας υδριτών φυσικού αερίου στην υποθαλάσσια περιοχή του Ανατολικού Αιγαίου», Χρηματοδότηση/Πρόγραμμα: Ευρωπαϊκή Ένωση Framework Energy, Environment and Sustainable Development, EC CONTRACT EVK3-CT-2002-00068.
16. «Εργαστηριακή μελέτη και μοντελοποίηση των μηχανισμών μεταφοράς υδριτών στα υποθαλάσσια ιζήματα, των συνθηκών σχηματισμού τους και των ρυθμών έκλυσης του περικλειόμενου φυσικού αερίου στο περιβάλλον». Χρηματοδότηση/Πρόγραμμα: Ευρωπαϊκή Ένωση – Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων – Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠΕΑΕΚ II, ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II.
17. «Καινοτόμος Διεργασία Αφαλάτωσης Νερού και Συμπύκνωσης Υδατικών Διαλυμάτων ή Αποβλήτων με Υδρίτες Αερίων». Χρηματοδότηση/Πρόγραμμα: Ευρωπαϊκή Ένωση – Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων – Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠΕΑΕΚ II, ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ II.
18. «Study of the influence of mineralogy and overburden pressure on the phase behavior and formation kinetics of structure II gas hydrates contained in marine sediments». Χρηματοδότηση/Πρόγραμμα: Ευρωπαϊκή Ένωση Research Access to the European infrastructure for energy reserve optimization, EIERO.
19. «Hydrate Autoclave Coring Equipment System». Χρηματοδότηση/Πρόγραμμα: Ευρωπαϊκή Ένωση, Sustainable Marine Ecosystems MAST3 (EVK3-2000-00549).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Μοντέλα πρόβλεψης ιδιοτήτων βασισμένα σε τεχνητά νευρωνικά δίκτυα
2. Βελτιστοποίηση μονάδας παραγωγής βασικών λιπαντικών σε διυλιστήριο πετρελαίου
3. Αλγόριθμοι προσδιορισμού ποιοτικών δεικτών καυσίμων και λιπαντικών

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτες θερμοδυναμικής συμπεριφοράς και ισορροπίας φάσεων μιγμάτων πολυφασικών ρευστών σε υψηλές πιέσεις και θερμοκρασίες για εταιρείες πετρελαίων.
2. Αναλύσεις σύστασης αερίων και υγρών μιγμάτων για εταιρείες πετρελαίων, διυλιστήρια πετρελαίου
3. Μελέτες ιδιοτήτων πετρωμάτων ταμειυτήρων πετρελαίου για εταιρείες πετρελαίων.
4. Μετρήσεις φυσικών ιδιοτήτων πετρελαίου και των κλασμάτων του για διυλιστήρια πετρελαίου.
5. Μελέτες καταλυτικής μετατροπής μιγμάτων υδρογονανθράκων για βιομηχανίες.
6. Ανάπτυξη και χρήση μοντέλων προσομοίωσης ισορροπίας φάσεων αερίων-υγρών.
7. Ανάπτυξη και χρήση μοντέλων πρόβλεψης ισορροπίας ρευστών ταμειυτήρων υδρογονανθράκων με μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης.
8. Μελέτες θερμοδυναμικής συμπεριφοράς και ισορροπίας υδριτών αερίων μειγμάτων και υδρογονανθράκων σε υψηλές πιέσεις.
9. Μελέτες μηχανικής συμπεριφοράς και διαπερατότητας πυρήνων που περιέχουν υδρίτες αερίων.
10. Μελέτες δυναμικής συμπεριφοράς πολφών γεωτρήσεων και καταστροφής του σχηματισμού κατά τη γεώτρηση.



# Εργαστήριο Ανόργανης Γεωχημείας, Οργανικής Γεωχημείας & Οργανικής Πετρογραφίας



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων
Διευθυντής:	Καθ. Βασίλης Περδικάτσος
Τηλ.:	28210 37618
Fax:	28210 69554
email:	<a href="mailto:vperdik@mred.tuc.gr">vperdik@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013201.htm">www.mred.tuc.gr/p013201.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Ομότιμος Καθ. Α. Φώσκολος, Τηλ.: 28210 37618, email: [foscolos@mred.tuc.gr](mailto:foscolos@mred.tuc.gr)
- Δρ. Δ. Πεντάρην, Χημικός Τηλ.: 28210 37619, email: [pentari@mred.tuc.gr](mailto:pentari@mred.tuc.gr)
- Αποστολάκη Χρύσα, MsS, Πολ. Μηχανικός, (Μ.Φ.). Τηλ.: 28210 37623, email: [xapostol@mred.tuc.gr](mailto:xapostol@mred.tuc.gr)
- Δρ. Μωραϊτης Δανιήλ, Γεωλόγος, Τηλ.: 28210 37623, email: [moraetis@mred.tuc.gr](mailto:moraetis@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Γεωχημεία Λιγνίτη και τέφρας.
2. Αποκατάσταση / ανάπλαση εδαφών:
  - Συμπεριφορά βαρέων και τοξικών μετάλλων σε αποκατεστημένα εδάφη και φυτά.
  - Μελέτη της ρύπανσης από απόβλητα ελαιοτριβείων σε διαφορετικά γεωλογικά περιβάλλοντα.
  - Μελέτη της ρύπανσης εδαφών από φυτοφάρμακα.
  - Μελέτη της σχέσης ορυκτολογικών και γεωχημικών χαρακτηριστικών των εδαφών με τις εδαφολογικές τους ιδιότητες και την θρεπτική τους ικανότητα.
3. Γεωχημική μελέτη χρωστικών υλικών και κονιαμάτων.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Αυτόματο φασματόμετρο ακτίνων-Χ, τύπου διασκορπιζόμενης ενέργειας (EDS).
- Φασματόμετρο ατομικής απορρόφησης με φούρνο γραφίτη και γεννήτρια υδριδίων.
- Φασματόμετρο ορατού-υπεριώδους.
- Ανθρακοπετρογραφικό μικροσκόπιο.
- Στοιχειακός Αναλυτής (C,H,N)
- Θερμιδόμετρο.
- Αναλυτής άνθρακα και θείου.
- Πυριαντήρια, φούρνοι, φυγόκεντροι, pHμετρα, αγωγιμόμετρα και ομογενοποιητές υπερήχων.
- Λυοφιλιτής, συστοιχίες Soxhlet, συσκευές περιστροφικής εξάτμισης υπό κενό (rotary evaporators).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Ορυκτολογική-Γεωχημική-Εδαφολογική μελέτη εδαφών Κρήτης διαφόρου λιθολογίας
2. Μελέτη ρύπανσης εδάφους θερμοκηπίων από φυτοφάρμακα.
3. Μελέτη της ρύπανσης υγρών αποβλήτων ελαιοτριβείων σε διαφορετικά γεωλογικά περιβάλλοντα.
4. Διαχρονική εξέλιξη της γονιμότητας των εδαφών που αποκαθίστανται στα λιγνιτωρυχεία της Πτολεμαΐδας.
5. Έκπλυση βαρέων και τοξικών μετάλλων από αποθέσεις ιπτάμενης τέφρας.
6. Εδαφογεωχημική μελέτη του νομού Κοζάνης.
7. Ιχνοστοιχεία στους ελληνικούς λιγνίτες.
8. Μελέτη μητρικών πετρωμάτων γένεσης πετρελαίου στο βόρειο Αιγαίο.
9. Η φύση των λιγνιτών στην λεκάνη της Πτολεμαΐδας.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Μελέτη αρχαίων και νεότερων τοιογραφιών, χρωστικών και κονιαμάτων
2. Μελέτη ρύπανσης εδάφους θερμοκηπίων από φυτοφάρμακα
3. Εδαφογεωχημική μελέτη του νομού Κοζάνης.
4. Ιχνοστοιχεία στους ελληνικούς λιγνίτες.
5. Διαχρονική εξέλιξη της γονιμότητας των εδαφών που αποκαθίστανται στα λιγνιτωρυχεία της Πτολεμαΐδας
6. Έκπλυση βαρέων και τοξικών μετάλλων από αποθέσεις ιπτάμενης τέφρας.
7. Συμπεριφορά υγρών αποβλήτων ελαιοτριβείων σε πετρώματα διαφόρου λιθολογίας

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ανάλυση κύριων στοιχείων και ιχνοστοιχείων σε γεωλογικό υλικό. (Πετρώματα, εδάφη, ιζήματα, μεταλλεύματα, περιβαλλοντικά δείγματα).
2. Ανάλυση ολικού και οργανικού C, ολικού S, H και N, σε γαιάνθρακες, βιομάζα, ιζήματα κλπ
3. Αναλύσεις εδαφών, προσδιορισμός:
  - pH, ηλεκτρικής αγωγιμότητας, ιοντοεναλλακτικής ικανότητας
  - αφομοιώσιμων θρεπτικών
  - κοκκομετρικής σύστασης- ποσοστού αργίλου
4. Αναλύσεις κονιαμάτων και χρωστικών τοιογραφιών και λοιπών έργων ζωγραφικής.
5. Διερεύνηση της συσχέτισης της θρεπτικής ικανότητας του εδάφους με τα πετρολογικά - ορυκτολογικά χαρακτηριστικά του.
6. Μελέτη ρύπανσης εδάφους θερμοκηπίων από φυτοφάρμακα
7. Συμπεριφορά υγρών αποβλήτων ελαιοτριβείων σε πετρώματα διαφόρου λιθολογίας
8. Μελέτη ρύπανσης από βαρέα και τοξικά μέταλλα

# Εργαστήριο Γενικής & Τεχνικής Ορυκτολογίας



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Εκμετάλλευσης Ορυκτών
Διευθυντής:	Καθ. Γεώργιος Κωστάκης
Τηλ.:	28210 37605
Fax:	28210 37840
email:	<a href="mailto:kostakis@mred.tuc.gr">kostakis@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013209.htm">www.mred.tuc.gr/p013209.htm</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Λέκτορας Γεώργιος Αλεβίζος, Τηλ.: 28210 37604, email: [alevizos@mred.tuc.gr](mailto:alevizos@mred.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Υποψήφιος Διδάκτορας Αντώνιος Στρατάκης (MSc Μηχανικός Ορυκτών Πόρων), Τηλ.: 28210 37607, email: [astratak@mred.tuc.gr](mailto:astratak@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ορυκτολογικές μελέτες:
  - πετρωμάτων, μεταλλευμάτων, ορυκτών, εδαφών, και εν γένει των στερεών (κονίες όπως π.χ. τσιμέντα, κονιάματα, κεραμικές μάζες και άλλες βιομηχανικές πρώτες ύλες, βιομηχανικά προϊόντα, όπως π.χ. δομικά κεραμικά κλπ).
  - των ανοργάνων συστατικών των λιγνιτών και συσχέτισή τους με προβλήματα που παρουσιάζονται στη λειτουργία ατμοηλεκτρικών σταθμών.
  - των τεφρών που παράγονται από την καύση του λιγνίτη στους ατμοηλεκτρικούς σταθμούς και συσχέτιση της σύστασης της τέφρας με περιβαλλοντικά προβλήματα.
2. Προσδιορισμός και μελέτη των φυσικοχημικών και τεχνολογικών ιδιοτήτων βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων, όπως π.χ. οι άργιλοι, οι μπετονίτες, οι περλίτες κ.ά.
3. Ανάλυση μικροδομής (φάσεις, υφή κλπ.) υλικών που παράγονται από το μετασχηματισμό των πρώτων υλών κατά τη βιομηχανική διαδικασία παραγωγής δομικών κεραμικών, τσιμέντου, πυριμάχων και άλλων κλάδων βιομηχανικής κατεργασίας ορυκτών πρώτων υλών.
4. Μελέτη χημικών αντιδράσεων στερεών υλών σε υψηλές θερμοκρασίες (πειραματική εργαστηριακή έρευνα, προσδιορισμός και μελέτη των κρυσταλλικών φάσεων)

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Όργανα και συσκευές ορυκτολογικών και χημικών αναλύσεων:

- 2 Συστήματα αυτομάτου περιθλασιμετρίας ακτίνων-X (Siemens D500 και Bruker D8 Advance).
- Συσκευή διαφορικής θερμικής ανάλυσης (DTA) για θερμοκρασίες έως 1600°C.

- Πολωτικά μικροσκόπια για διερχόμενο και ανακλώμενο φως.
- Ηλεκτρονική συσκευή προσδιορισμού κοκκομετρικής κατανομής (Sedimentograph) δειγμάτων ιζημάτων, εδαφών κ.ά.
- Συσκευές για κλασματικό κοκκομετρικό διαχωρισμό ιζημάτων, εδαφών κ.ά.
- Καταμετρητής ραδιενεργού ακτινοβολίας β.
- Διάφορες συσκευές θραύσης, λειοτρίβησης και εν γένει προπαρασκευής δειγμάτων υλικών για ορυκτολογικές κ.ά. αναλύσεις.

Όργανα και συσκευές προσδιορισμού φυσικοχημικών και τεχνολογικών ιδιοτήτων βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων καθώς και δομικών κεραμικών:

- Θερμανόμενο μικροσκόπιο οριζοντίου άξονα (έως 1650°C).
- Κλίβανοι προγραμματιζόμενης θερμοκρασίας έως και 1600°C.
- Μικροσκληρόμετρο προσδιορισμού της σκληρότητας κατά Vickers και κατά Knoop.
- Συσκευή μέτρησης αντοχής σε κάμψη σε δοκίμια κεραμικών μαζών, κεραμικών προϊόντων κ.ά.
- Συσκευή μέτρησης πλαστικότητας αργίλων.
- Συσκευή μέτρησης του ιξώδους αργιλικών πολφών και αιωρημάτων κ.ά.
- Συσκευές και διατάξεις προσδιορισμού του ειδικού βάρους και της φαινόμενης πυκνότητας ορυκτών πρώτων υλών.
- Μετρητής απόξεσης.
- Εξωθητής κενού (για αργιλομάζες).
- Συσκευή προσδιορισμού λειοτριβισιμότητας γαιανθράκων.
- Ασβεστόμετρο BERNARD.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Παραγωγή εξευγενισμένου λιγνιτικού καυσίμου πολφού για ηλεκτρική χρήση. 1991-1994. Έργο STRIDE HELLAS, αριθμ. 386 (σε συνεργασία με το Α.Π.Θ. - κύριος φορέας).
2. Comments to the statement by the board of experts on the erosion wear in Amyntaon power plant, 1994. Χρηματοδότηση: ΔΕΗ
3. Ορυκτολογική σύσταση δειγμάτων αλουίνιτου Μήλου και Μυτιλήνης, 1994 (σε συνεργασία με το Εργαστήριο Εμπλουτισμού του ΕΜΠ).
4. Μελέτη των ιδιοτήτων και αξιολόγηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης αργίλων της Κρήτης για την παραγωγή δομικών κεραμικών, 1996-2000. Έργο ΠΕΠ-ΚΡΗΤΗΣ.
5. Σύσταση και τεχνολογικές χρήσεις των λιγνιτικών τεφρών των Α.Η.Σ. της ΔΕΗ της Περιοχής Πτολεμαΐδας-Αμυνταίου, 1996. Έργο κατά ανάθεση της ΔΕΗ.
6. Ορυκτολογική μελέτη εμπλουτισμάτων γαλνίτη και σφαλερίτη της Ολυμπιάδας Χαλκιδικής, 1996-1997. Έργο κατά ανάθεση της TV HELLAS A.E.
7. Ορυκτολογική μελέτη συμπυκνώματος σιδηροπυρίτη-αρσενοπυρίτη της Ολυμπιάδος Χαλκιδικής, 1997. Έργο κατά ανάθεση της TV HELLAS A.E.

8. Ορυκτολογική μελέτη δειγμάτων λιγνίτη, τύρφης και επικαθήσεων λεβήτων, 1999. Έργο κατά ανάθεση της ΔΕΗ.
9. Ορυκτολογική εξέταση δειγμάτων σκωρίας του λέβητα της μονάδας ΙΙΙ του ΑΗΣ Μεγαλόπολης, 2002-2003. Έργο κατά ανάθεση της ΔΕΗ.
10. New casting process for the applications: The protections of the ceramic coating, 2002-2004. Πρόγραμμα CRAFT της Ε.Ε. (Επιστημονικός υπεύθυνος εταιρεία "ΒΟΥΛΒΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ").
11. Μελέτη της σύστασης της τέφρας λιγνιτικών ΑΗΣ της ΔΕΗ, 2003-2004. Ερευνητικό πρόγραμμα χρηματοδοτηθέν από τη ΔΕΗ.
12. Προσδιορισμός της ορυκτολογικής σύστασης σκόνης που παράγεται κατά την κατεργασία περλίτη στις εγκαταστάσεις της εταιρείας "ΠΕΡΛΙΤΕΣ ΑΙΓΑΙΟΥ" στη νήσο Γυαλί, 2004. Έργο κατά ανάθεση της εταιρείας "ΠΕΡΛΙΤΕΣ ΑΙΓΑΙΟΥ".
13. Μελέτη αργιλοχωμάτων της εταιρείας "ΡΕΘΕΜΝΙΩΤΙΚΗ ΤΟΥΒΛΟΠΟΙΪΑ", 2007. Έργο κατά ανάθεση από την "ΡΕΘΕΜΝΙΩΤΙΚΗ ΤΟΥΒΛΟΠΟΙΪΑ".

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Αντιμετώπιση προβλημάτων λειτουργίας των ατμοηλεκτρικών σταθμών της χώρας, που σχετίζονται με τα ανόργανα συστατικά του λιγνιτικού καυσίμου.
2. Προσδιορισμός καταλληλότητας αργίλων της Κρήτης για την παραγωγή δομικών κεραμικών.
3. Δυνατότητες αξιοποίησης των ιπτάμενων τεφρών των Ελληνικών ατμοηλεκτρικών σταθμών.
4. Συμβολή στην αξιοποίηση διαφόρων βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων της χώρας μας.
5. Συμβολή στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων.

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ορυκτολογική ανάλυση πετρωμάτων, μεταλλευμάτων, ορυκτών, εδαφών, και γενικώς των στερεών (πχ. κονίες και δομικά υλικά).
2. Προσδιορισμός φυσικοχημικών και τεχνολογικών ιδιοτήτων βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων καθώς και δομικών κεραμικών με στόχο την αξιολόγηση δυνατοτήτων χρήσεων αυτών.
3. Αναζήτηση και εκμετάλλευση μεταλλευμάτων και βιομηχανικών ορυκτών.
4. Θέματα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση των ορυκτών με το περιβάλλον (ρυπαντές του περιβάλλοντος, αντιμετώπιση ρύπανσης με τη χρήση ορυκτών).

# Εργαστήριο Γεωδαισίας & Πληροφορικής των Γεωεπιστημών



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων
Διευθυντής:	Καθ. Στυλιανός Μερτίκας
Τηλ.:	28210 37629, 37633
Fax:	28210 37872
email:	<a href="mailto:mertikas@mred.tuc.gr">mertikas@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013204.htm">www.mred.tuc.gr/p013204.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δαμιανίδης Κοσμάς, Υποψήφιος διδάκτορας, 2310 934198, email: [kdamian300@yahoo.gr](mailto:kdamian300@yahoo.gr)
- Ιερανομιόδη Εμμανουέλα, Υποψήφια διδάκτορας, 28210 37676, email: [eieron@mred.tuc.gr](mailto:eieron@mred.tuc.gr)
- Παπαδάκη Ράνια, Επιστημονικός συνεργάτης, 28210 37673, email: [epapadak@mred.tuc.gr](mailto:epapadak@mred.tuc.gr)
- Παπαδόπουλος Θανάσης, υποψήφιος διδάκτορας, 28210 37610, email: [tpapadop@mred.tuc.gr](mailto:tpapadop@mred.tuc.gr)
- Τριπολιτσιώτης Αχιλλέας, Επιστημονικός συνεργάτης, 28210 37687, email: [atripol@mred.tuc.gr](mailto:atripol@mred.tuc.gr)
- Φραντζής Ξενοφών, Επιστημονικός συνεργάτης, 28210 37672, email: [xfraztis@mred.tuc.gr](mailto:xfraztis@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Δορυφορική Γεωδαισία, Global Navigation, Satellite Systems (GPS, Galileo, DORIS, Glonass, etc.).
2. Ναυσιπλοΐα.
3. Δορυφορική αλτιμετρία. Βαθμονόμηση δορυφόρων αλτιμετρίας.
4. Τηλεπισκόπηση.
5. Ανάλυση Δεδομένων.
6. Ποιοτικός έλεγχος.
7. Δορυφορικός Καθορισμός Στίγματος.
8. Εντοπισμός πετρελαιοκλιδών από δορυφορικές εικόνες.
9. Σύστημα διαχείρισης δασικών πυρκαγιών.
10. Γεωμετρικές διορθώσεις δορυφορικών εικόνων.
11. Μελέτη της επίδρασης της ιονόσφαιρας στο δορυφορικό σύστημα εντοπισμού GPS.
12. Μελέτη πολυκλαδικών ανακλάσεων σημάτων GPS.
13. Μοντέλα γεωμετρικού χώρου και χρόνου στην ανάλυση περιβαλλοντικών μετρήσεων.
14. Εγκατάσταση μόνιμων δορυφορικών γεωδαιτικών σταθμών αναφοράς GPS στην Κρήτη.
15. Λειτουργίας δορυφορικού σταθμού στη Γαύδο.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- 8 state-of-the-art geodetic GPS receivers.
- 2 GPS receivers for conventional applications.
- 2 hand held GPS receiver.
- 2 radio-communication units for the transmission of differential GPS corrections.
- 2 total geodetic stations (EDM).
- 2 Levels.
- Several computers run on UNIX/Linux platforms for the processing and archiving GPS data and satellite images.
- GPS Data processing software (Ashtech Office Suite, GAMIT/GLOBK, TEQC, etc.).
- GIS data and satellite image processing software (Envi, Ermapper, Arc Info).
- Radar image processing software (Diapason).
- 10 personal computers.
- Scanners, Laser printers, color printers.
- Digital images from the following satellites: Landsat, Spot, KVR 1000, ERS1, ERS2, QuickBird, Heperion, etc.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. DynMSLAC: Co-investigator: "Dynamics of Eastern Mediterranean, Sea Level, and Altimetry Calibration-Validation (DynMSLAC)" Funded by the National Aeronautics and Space Administration, Ocean Surface Topography Science Team, SOT/ST-03-0026-0046, Start on 1-1-2005. Duration 4 years.
2. ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ-II (Geo-Alert): Επιστημονικός υπεύθυνος στο Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Αλγορίθμων και Λογισμικού για τον Ποιοτικό Έλεγχο Μετρήσεων στην Παρακολούθηση Μικρομετακινήσεων Γαιών», ΕΠΕΑΚ, Υπουργείο Παιδείας, Κατηγορία Πράξεων 2.2.3.α «Ενίσχυση ερευνητικών ομάδων στα Πανεπιστήμια, Συνεργασία με Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διάρκεια 24 μήνες. Έναρξη Απρίλιος 2005(2005-2007).
3. KASTELI Cal-Val: Επιστημονικός υπεύθυνος στο ερευνητικό Πρόγραμμα «KASTELI Cal-Val: Extension of the Gavdos permanent calibration/validation facility for radar satellite altimetry and development of a new facility on mainland Crete, Greece», Χρημα-τοδότηση από ΓΓΕΤ, «Επιστημονικές και Τεχνολογικές Συνεργασίες μεταξύ Ελληνικών Οργανισμών Ε/Τ και οργανισμών εκτός Ευρώπης-2005», Συνεργασία με NASA/ Joint Center for Earth Systems Technology, Washington DC, USA. Διάρκεια 2 έτη (2006-2008).
4. Φαλάσαρνα, ΓΓΕΤ: Τίτλος, Ενίσχυση Δικτύων Παρακολούθησης και Παραγωγή Αυτόματου Συστήματος Ενημέρωσης και Προειδοποίησης για Σεισμούς και Τσουνάμι στην Κρήτη, «Κοινοπραξίες Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης σε τομείς Εθνικής Προτεραιότητας» ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ 2000–2006, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.

5. ESA: Principal Investigator, Observing ground subsidence due to over-exploitation of water resources in Crete, European Space Agency, Earth Observation, Category-1, col-laboration with University of Wiconsin, Department of Geology & Geophysics (USA).
6. ESA AO4496: Cryosat-2 Cal/Val Principal Investigator, Monitoring, Calibration and Validation for Cryosat-2 satellite altimeter measurements, and absolute sea-level deter-mination by the permanent satellite facility on the island of Gavdos, Crete, European Space Agency, Earth Observation, Category-1, collaboration with University of Graz & Space Research Institute of Austrian Academy of Sciences, Austria.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Εγκατάσταση και λειτουργία μόνιμων δορυφορικών σταθμών GPS
2. Παροχή δεδομένων GPS στο ευρωπαϊκό κέντρο European Reference Frame
3. Λογισμικό Ποιοτικού Ελέγχου Δορυφορικών μετρήσεων
4. Βαθμονόμηση δορυφόρων αλτιμετρίας Jason-1 , Envisat.
5. Συγχώνευση δορυφορικών εικόνων Τηλεπισκόπησης για την παρακολούθηση της περιβαλλοντικής αποκατάστασης περιοχών μετά από επιφανειακές εκμεταλλεύσεις.
6. Εντοπισμός υποβρυχίων στόχων σε μεγάλα βάθη με ακρίβειες cm.
7. Ανάλυση παραμέτρων θαλάσσης και ατμόσφαιρας.

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Παροχή υπηρεσιών προσδιορισμού ακριβούς θέσης για γεωδυναμικές, γεωτεκτονικές και κινηματικές εφαρμογές με Global Navigation Satellite Systems.
2. Γεωμετρικές, ραδιομετρικές διορθώσεις δορυφορικών εικόνων.
3. Ανάλυση δορυφορικών ψηφιακών εικόνων.
4. Ποιοτικός έλεγχος δορυφορικών μετρήσεων GPS.
5. Εντοπισμός υποβρυχίων στόχων σε μεγάλα βάθη με ακρίβειες cm.
6. Καθορισμός γεωλογικών σχηματισμών και πετρωμάτων με επεξεργασία και ανάλυση δορυφορικών εικόνων

# Εργαστήριο Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Εκμετάλλευσης Ορυκτών
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Ηλίας Σταμπολιάδης
Τηλ.:	28210 37601
Fax:	28210 37884
email:	<a href="mailto:elistach@mred.tuc.gr">elistach@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013212.htm">www.mred.tuc.gr/p013212.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Όλγα Παντελάκη, Ε.Τ.Ε.Π, Τηλ.: 28210 37600, email: [olgapan@mred.tuc.gr](mailto:olgapan@mred.tuc.gr)
- Ευάγγελος Πετράκης, Συνεργαζόμενος Ερευνητής: Τηλ: 28210 37883, email: [vpetraki@mred.tuc.gr](mailto:vpetraki@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Μελέτη και ανάπτυξη των μεθόδων Εμπλουτισμού.
  - Βελτιστοποίηση των υπάρχοντων μεθόδων.
  - Προσαρμογή των μεθόδων εμπλουτισμού σε συγκεκριμένα μεταλλεύματα.
  - Ανάπτυξη νέων μεθόδων για ειδικές περιπτώσεις.
2. Μελέτη της εμπλουτισσιμότητας των διαφόρων μεταλλευμάτων με τις γνωστές μεθόδους εμπλουτισμού όπως:
  - Βαρυτομετρικός διαχωρισμός.
  - Μαγνητικός διαχωρισμός, υγρός και ξηρός.
  - Ηλεκτροστατικός διαχωρισμός.
  - Εκλεκτική λειοτρίβηση.
  - Επίπλευση.
  - Εκχύλιση, χημική, βιολογική.
3. Μελέτη των μηχανικών ιδιοτήτων των μεταλλευμάτων και των ορυκτών.
  - Κοκκομετρική ανάλυση με κόσκινα.
  - Υδροταξινόμηση.
  - Κοκκομετρική ανάλυση με ακτίνες Laser.
  - Μέτρηση ειδικής επιφάνειας BET.
  - Ευθρυπτότητα.
  - Ηλεκτροκινητικό δυναμικό (ζ potential).
4. Μελέτη σκοπιμότητας.
  - Σχεδιασμός μεθόδων εργοστασίου.
  - Τεχνοοικονομική μελέτη.
  - Περιβαλλοντική μελέτη.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Μηχάνες θραύσης
- Σιαγωνοτοί σπαστήρες, Κωνικοί σπαστήρες Σπαστήρας περιστρεφόμενου δίσκου
- Μηχάνες λειοτρίβησης
- Ραβδόμυλος, Σφαιρόμυλος
- Μηχάνες ταξινόμησης
- Κόσκινα , υδροκυκλώνας, σύστημα υδροταξινόμησης cyclosizer
- Όργανα μέτρησης φυσικών ιδιοτήτων
- Αναλυτής κοκκομετρίας Laser, Όργανο μέτρησης ειδικής επιφάνειας Β.Ε.Τ. και πορώδους, Όργανο μέτρησης χημειορόφησης, Ηλεκτροφόρηση)
- Μηχάνες εμπλουτισμού
- Μαγνητικές
- Ταινιοφόρος μαγνητικός διαχωριστής, Μαγνητικός διαχωριστής Induced Roll, Υγρός
- μαγνητικός διαχωριστής υψηλής κλίσης πεδίου,
- Ηλεκτροστατικές
- Ηλεκτροστατικός διαχωριστής, Τριβηλεκτροστατικός διαχωριστής
- Βαρυτομετρικές
- Δονούμενη τράπεζα, Υδροδιαχωριστής (Jig), Σπειροειδής συγκεντρωτής, Βαρέα Υγρά
- Φυγοκεντρικές
- Συγκεντρωτής Falcon
- Μηχάνες επίπλευσης
- Συσσωμάτωσης
- Αναμίκτης, περιστρεφόμενος δίσκος

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Ανάπτυξη μαθηματικού μοντέλου σχέσης ειδικής ενέργειας και μεγέθους κόκκων με βάση τη φυσική διεργασία της κατάτμησης.
2. Βιολογική εκχύλιση θειούχων μεταλλευμάτων χρυσού.Χρηματοδότηση TVX Hellas
3. Εκχύλιση χρυσού με κυάνωση.
4. Επίπλευση θειούχων μεταλλευμάτων .
5. Επίπλευση πυριτικών ορυκτών από μαγνησίτη.
6. Εμπλουτισμός λατεριτών Ευβοίας και Καστοριάς, για παραγωγή σιδηροκικελίου.
7. Εξουδετέρωση όξινων νερών μεταλλείων για απόθεση στο περιβάλλον.
8. Εμπλουτισμός χρωμιτών, βωξίτη, μαγγανιούχων ορυκτών
9. Εξαγωγή θείου από φασισιαιική τέφρα.
10. Εμπλουτισμός πηγματιτών για παραγωγή αστρίων και χαλαζία με τη μέθοδο της επίπλευσης και ηλεκτροστατικού Διαχωρισμού. Χρηματοδότηση ELVIOR



11. Εμπλουτισμός φωσφοριτών.
12. Εμπλουτισμός λιγνιτών.
13. Συσσωμάτωση κόνεων.

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

1. Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας , 60511, Αθήναι, 10 Απριλίου 1978, δια λογαριασμό Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν. «Μέθοδος Διαχωρισμού Μεταλλευμάτων με Διαφορετική Μαγνητική Διαπερατότητα Χρησιμοποιώντας Ένα Ταινιοφόρο Μαγνητικό Διαχωριστή, Σταμπολιάδης, Η., Φραγκιάκος, Α., Ζ.
2. Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, 63004 , Αθήναι, 18 Ιουνίου 1979 δια λογαριασμό Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν. «Η Επίπλευση του Αλουινίτη Χρησιμοποιώντας Αλκυλοφωσφορικές Ενώσεις ως Συλλέκτες Σταμπολιάδης, Η.
3. Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, 1005319, Αθήναι 6/10/2006, «Κομποστοποίηση της λυματολάσπης με τη Μέθοδο της Σβολοποίησης» Σταμπολιάδης Η.

### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Μέτρηση μηχανικών ιδιοτήτων των ορυκτών όπως κοκκομετρία, ειδική επιφάνεια, ειδική ενέργεια, λειοτριβηση, ζ δυναμικό
2. Εμπλουτισμός μεταλλευμάτων και βιομηχανικών ορυκτών με φυσικές μεθόδους.
3. Χημική και βιολογική εκκύλιση μεταλλευμάτων
4. Μελέτη διάθεσης υγρών και στερεών αποβλήτων μεταλλευμάτων βιομηχανίας και ανακύκλωση στερεών δημοτικών και βιομηχανικών αποβλήτων
5. Σχεδιασμός εργοστασίων
6. Σχεδιασμός μεθόδων εμπλουτισμού
7. Μελέτη σκοπιμότητας μεταλλευτικών δραστηριοτήτων

# Εργαστήριο Εξευγενισμού & Τεχνολογίας Στερεών Καυσίμων



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Εκμετάλλευσης Ορυκτών
Διευθύντρια:	Αναπλ. Καθ. Δέσποινα Βάμβουκα
Τηλ.:	28210 37603
Fax:	28210 69554
email:	<a href="mailto:vamvuka@mred.tuc.gr">vamvuka@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013211.htm">www.mred.tuc.gr/p013211.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Μαύρου Ευτυχία, email: [emaouros@mred.tuc.gr](mailto:emaouros@mred.tuc.gr)
- Υποψήφιος Διδάκτορας, Σφακιωτάκης Στυλιανός, email: [sfakiot@mred.tuc.gr](mailto:sfakiot@mred.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Τοπούζη Βικτωρία, email: [v.victoria66@yahoo.gr](mailto:v.victoria66@yahoo.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Νέες καθαρές τεχνολογίες στερεών καυσίμων. Πυρόλυση, καύση και αεριοποίηση σε στερεά και ρευστοποιημένη κλίβη.
2. Κινητικές μελέτες πυρόλυσης, καύσης και αεριοποίησης με θερμοβαρυμετρική ανάλυση TGA/DTG και ανάλυση προϊόντων.
3. Μαθηματικά μοντέλα των διεργασιών πυρόλυσης, καύσης και αεριοποίησης.
4. Ανάπτυξη μεθόδων μείωσης των επικαθίσεων και επισκωρίσεων στους λέβητες καύσης (απομείωση τέφρας, αποθείωση, εκκύλιση συστατικών τέφρας, χρήση απορροφητικών υλικών, χρήση προσθετικών υλικών (additives), μείγματα στερεών καυσίμων).
5. Ανάπτυξη μεθόδων μείωσης των εκπεπομένων ρύπων από τις διεργασίες πυρόλυσης, καύσης και αεριοποίησης (απομείωση τέφρας, αποθείωση, χρήση απορροφητικών υλικών, χρήση καταλυτών, χρήση ενεργού άνθρακα, μείγματα στερεών καυσίμων).
6. Χαρακτηρισμός γαιανθράκων, βιομάζας και οργανικών υπολειμμάτων μέσω φυσικοχημικών και χημικών αναλύσεων. Προσεγγιστική ανάλυση -υγρασία, τέφρα, πηπτικά, μόνιμος άνθρακας. Σε συνεργασία με άλλα εργαστήρια του τμήματος: α) Στοιχειακή ανάλυση (C, H, N, O, S), β) Θερμογόνος δύναμη, γ) Χημική ανάλυση τέφρας/ιχνοστοιχείων, δ) Ορυκτολογική ανάλυση τέφρας, ε) Σημείο ροής τέφρας, στ) Πετρογραφική ανάλυση, ζ) Μετρήσεις ειδικής επιφάνειας.
7. Ποιοτική αναβάθμιση μέσω φυσικών και χημικών διεργασιών εμπλουτισμού (εκλεκτική θραύση, βαρέα διάμεση, επίπλευση, σφαιρική συσσωμάτωση, εκκύλιση με χημικές ουσίες, χημική κονιοποίηση).
8. Αξιοποίηση των υποπροϊόντων των διεργασιών πυρόλυσης, καύσης και αεριοποίησης (απορροφητικά υλικά, προσθετικά υλικά για τσιμεντοβιομηχανίες, καταλύτες).

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Συσκευές θραύσης και άλεσης των στερεών καυσίμων (σπαστήρας σαγόνων, μαχαιρόμυλος, σφαιρόμυλος, διαιρέτης δειγμάτων).
- Συσκευή κοκκομετρικής ανάλυσης των στερεών καυσίμων.
- Συσκευές προσεγγιστικής ανάλυσης των στερεών καυσίμων (προγραμματιζόμενοι κλίβανοι προσδιορισμού υγρασίας και τέφρας, TGA για ανάλυση πηπτικών).
- Φυγοκεντρικός διαχωριστής υψηλών ταχυτήτων.
- Ομογενοποιητής υψηλών ταχυτήτων.
- Συσκευή εκκύλισης τέφρας.
- Αντιδραστήρας στερεάς / ρευστοστερεάς κλίβης (κρύο μοντέλο).
- Σύστημα αντιδραστήρα στερεάς και ρευστοποιημένης κλίβης (θερμό μοντέλο).
- Φασματογράφος μάζας.
- Αναλυτές αερίων IR .
- Θερμοζυγός.(TGA/DTG)
- Προ-πilotική μονάδα παραγωγής θερμότητας από βιομάζα.
- Βοηθητικές συσκευές (ζυγοί top loading και αναλυτικός, συμπυκνωτής, λουτρό υπερήχων, αποστακτικές στήλες).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ανάπτυξη βελτιωμένων καταλυτών υδρογόνωσης υγρών παραγώγων γαιάνθρακα». Πρόγραμμα: JОULE.Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1989-1990.
2. «Ανάπτυξη μερικής καταλυτικής οξειδωσης του μεθανίου για την παραγωγή υδρογονανθράκων C2». Πρόγραμμα: JОULE.Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1990-1991.
3. «Ποιοτική αναβάθμιση ανθρακώδων κοιτασμάτων από το ορυχείο Κοράνου με εκλεκτική άλεση». Χρηματοδότηση: ΕΛΚΕ Π.Κ., 1993-1994.
4. «Μελέτη καύσης κονιοποιημένου γαιάνθρακα και πλαστικών απορριμμάτων σε συνθήκες ψεκασμού σε υψηλόμο» Πρόγραμμα: COMMET STRAND BC. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1994.
5. «Αύξηση του εγχώριου δυναμικού ανακύκλωσης χρησιμοποιημένων ορυκτελαίων». Πρόγραμμα ΕΠΕΤ II. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 1995-1998.
6. «Ορθολογική χρήση ενέργειας στη γεωργία-Η περίπτωση των υπολειμμάτων ελαιόλαδου». Πρόγραμμα: SAVE. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1996-1998.
7. «Συμπεριφορά καύσης στερεών καυσίμων κατά την παραγωγή ενέργειας». Πρόγραμμα: Energy. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2000-2003.
8. «Προηγμένη απο-ορυκτοποίηση γαιάνθρακα». Πρόγραμμα: ECSC. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2000-2004.
9. «Μελέτη για τη χρήση των Ελληνικών λιγνιτών ως προσροφητικών υλικών για τη συγκράτηση αερίων ρύπων». Πρόγραμμα: ΕΠΑΝ. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 2003 -2006.

10. «'Πυρηνική' ενέργεια από ροδάκινο». Πρόγραμμα: Crippo. Χρηματοδότηση: ΕΕ και Καινοτόμος Περιφέρεια Κρήτης, 2005

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

1. Τεχνικές για την ποιοτική αναβάθμιση και τον έλεγχο της ποιότητας του λιγνίτη
2. Ποιοτική αναβάθμιση στερεών καυσίμων- Εφαρμογή στα ανθρακούχα κοιτάσματα του ορυχείου Κομάνου
3. Νέες τεχνολογίες στερεών καυσίμων- «Πυρηνική» ενέργεια από ροδάκινο
4. Ορθολογική χρήση ενέργειας από γεωργικά υπολείμματα στην Κρήτη
5. Εξωηλεκτρικές χρήσεις στερεών καυσίμων- Αξιοποίηση των ακρήστων υλικών αυτοκινήτων στη βιομηχανία σιδήρου
6. Καθαρές τεχνολογίες στερεών καυσίμων- Συμπεριφορά καύσης «καθαρών» στερεών καυσίμων κατά την παραγωγή ενέργειας

### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Πειράματα πυρόλυσης, καύσης και αεριοποίησης των στερεών καυσίμων σε στερεά ή ρευστοποιημένη κλίνη και θερμοζυγό.
2. Μαθηματικά μοντέλα και κινητικές μελέτες των παραπάνω διεργασιών
3. Μελέτες επικαθίσεων και επισκωριάσεων
4. Μελέτες για την αξιοποίηση των προϊόντων των παραπάνω διεργασιών
5. Μετρήσεις ρύπων από τις παραπάνω διεργασίες
6. Φυσικοχημικός και χημικός χαρακτηρισμός στερεών καυσίμων.
7. Εμπλουτισμός στερεών καυσίμων με φυσικές ή χημικές μεθόδους

# Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωλογίας



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
Διευθυντής:	Καθ. Ζαχαρίας Αγιουτάντης
Τηλ.:	28210 37654, 37645
Fax:	28210 37646
email:	<a href="mailto:zach@mred.tuc.gr">zach@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013205.htm">www.mred.tuc.gr/p013205.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δρ. Εμμανουήλ Στειακάκης, 28210 37648, email: [stiakaki@mred.tuc.gr](mailto:stiakaki@mred.tuc.gr)
- Διονύσιος Βαβαδάκης, 28210 37613, email: [vavadaki@mred.tuc.gr](mailto:vavadaki@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Μηχανικές ιδιότητες εδαφών.
2. Διερεύνηση γεωτεχνικών προβλημάτων σε σχέση με τη μεταλλευτική δραστηριότητα.
3. Έρευνα υδρογεωλογικών λεκανών και προσδιορισμός του ισοζυγίου τους.
4. Ανάπτυξη μεθοδολογίας αξιοποίησης παράκτιων καρστικών υδροφορέων.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Εργαστηριακός εξοπλισμός δοκιμών εδαφομηχανικής (τριαξονική φόρτιση, άμεση διάτμηση, διάτμηση σε στρέψη, στερεοποίηση κλπ), μέτρησης της διαπερατότητας των γεωλικών και προσδιορισμού αντοχής ασυνεχειών βράχου.
- Εξοπλισμός για έρευνα πεδίου που περιλαμβάνει συστήματα για την παρακολούθηση της κινητικότητας πρηνών.
- Όργανα πεδίου για την παρακολούθηση και αυτόματη καταγραφή της στάθμης του νερού (παλιρροιογράφος, σταθμηγράφος και σταθμήμετρα με δυνατότητα ταυτόχρονης μέτρησης της θερμοκρασίας του νερού).

Συσκευές υδροχημικών αναλύσεων.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ανάπτυξη μεθόδων αξιοποίησης των υπόγειων νερών Δυτικής Κρήτης».
2. «Γεωλογική και γεωτεχνική έρευνα κατολισθήσεων στον οικισμό Ανω Μέρους Επαρχίας Αμαρίου Ν. Ρεθύμνης».
3. «Ποιοτικός έλεγχος και ορθολογική χρήση του υδατικού δυναμικού Κρήτης».
4. «Αξιοποίηση των πηγών Αλμυρού ποταμού».
5. «Διερεύνηση και εντοπισμός χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων Αν. Σελίνου».

6. «Υδρευση Ρεθύμνου: Ορθολογική διαχείριση υφιστάμενων και αναζήτηση νέων πόρων νερού».
7. «Διερεύνηση γεωτεχνικών προβλημάτων στο κατάστημα Μακρο Ηρακλείου».
8. «Προσδιορισμός γεωτεχνικών παραμέτρων και ανάλυση ευστάθειας πρηνών σε μέτωπα εξόρυξης του «Τομέα 6» (Πτολεμαΐδα).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Μεθοδολογία βέλτιστης εκμετάλλευσης παράκτιων υδροφορέων σε καρστικές περιοχές με στόχο την αντιμετώπιση του φαινομένου της αλμύρισης.
2. Προσδιορισμός και αξιολόγηση παραμέτρων που επηρεάζουν την κινητική συμπεριφορά των γεωλικών κατά τη μεταλλευτική δραστηριότητα

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Προσδιορισμός εδαφοτεχνικών παραμέτρων.
2. Έρευνα και εκτίμηση των γεωλογικών και γεωτεχνικών παραμέτρων που επηρεάζουν το σχεδιασμό και λειτουργία των Τεχνικών Έργων (θεμελιώσεις, οδοποιία, φράγματα, σήραγγες, μεταλλευτική).
3. Υδρογεωλογικές έρευνες και ανάπτυξη υδρογεωλογικών μοντέλων
4. Έρευνες στα πλαίσια ελέγχου περιβαλλοντικών επιπτώσεων στους υπόγειους υδροφορείς από ανθρωπογενείς δραστηριότητες

# Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων
Διευθυντής:	Καθ. Αντώνιος Βαφειδής
Τηλ.:	28210 37643
Fax:	28210 69554, 37643
email:	<a href="mailto:vafidis@mred.tuc.gr">vafidis@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013202.htm">www.mred.tuc.gr/p013202.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Οικονομού Νικόλαος, ΕΤΕΠ, Τηλ.: 28210 37677, email: [neconom@mred.tuc.gr](mailto:neconom@mred.tuc.gr)
- Ανδρονικίδης Νικόλαος, ΙΔΑΧ, Τηλ.: 28210 37670, email: [nandron@mred.tuc.gr](mailto:nandron@mred.tuc.gr)
- Κρητικιάκης Γεώργιος, ΙΔΑΧ, Τηλ.: 28210 37670, email: [gkritik@mred.tuc.gr](mailto:gkritik@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Μαγνητική, Βαρυτική, Ηλεκτρομαγνητική και Ηλεκτρική χαρτογράφηση
2. Ηλεκτρική βυθοσκόπηση και τομογραφία
3. Σεισμική διάθλαση και ανάκλαση
4. Πολυκάναλη Ανάλυση των Επιφανειακών Κυμάτων (MASW)
5. Σεισμική τομογραφία
6. Γεωραντάρ
7. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (ΓΣΠ - GIS) στην γεωφυσική
8. Ταξινόμηση γεωφυσικών δεδομένων
9. Μη καταστροφικός έλεγχος
10. Εκτίμηση γεωτεχνικών παραμέτρων γεωλογικών σχηματισμών με τη χρήση γεωφυσικών μεθόδων

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Εργαστηριακός εξοπλισμός

- 24κάναλος ψηφιακός σειсмоγράφος (GEOMETRICS ES 2401)
- 12δικάναλα καταγραφικά σεισμικών δεδομένων (DMT)
- Σεισμική πηγή τύπου SeisGun (Betsy M 3 της Winchester)
- Γεωραντάρ με πέντε κεραίες (PulseEkko 1000)
- Ηλεκτρομαγνητικό όργανο CM 031 (GF Instruments)
- Όργανο VLF (WADI της ABEM)
- Μονάδα ηλεκτρικής τομογραφίας (Sting R1-Swift) (ΙΜΣ - ΙΤΕ)
- Μονάδα γεωηλεκτρικών βυθοσκοπήσεων και χαρτογραφήσεων (ABEM Terrameter + Booster)
- Πυρηνικό μαγνητόμετρο (GEOMETRICS)
- Διαφορικό μαγνητόμετρο (Geoscan)

- Βαρυτόμετρο Lacoste-Romberg, μοντέλο D -206 (ΙΜΣ - ΙΤΕ)
- Συστοιχία 12 υδροφώνων MP 25-250 SW της GeoSpace
- Πολυκάναλα καλώδια γεωφώνων
- Γεώφωνα (Γεώφωνα κατακόρυφης και οριζόντιας συνιστώσας 14 Hz και Γεώφωνα κατακόρυφης συνιστώσας 4.5 Hz)

Υποδομή σε υπολογιστές

- 2 σταθμούς εργασίας Suns (Unix-Solaris 2.5)
- 1 σταθμό εργασίας Sun-Blade (Unix-Solaris 2.8)
- 7 προσωπικούς υπολογιστές (Windows)
- 2 προσωπικούς υπολογιστές (Linux)
- 1 Laptop
- 2 εκτυπωτές laser
- 2 εκτυπωτές inkjet
- 1 plotter HP 750C
- 2 Scanners

Υποδομή σε λογισμικά πακέτα

- Πακέτο επεξεργασίας σεισμικών καταγραφών, PROMAX 2D and 3D (LANDMARK).
- Πακέτο επεξεργασίας γεωφυσικών δεδομένων, OASIS- montaj (GEOSOFT).
- Πακέτο επεξεργασίας γεωφυσικών δεδομένων για την δημιουργία χαρτών και τρισδιάστατων απεικονίσεων, Neosys 1.3 (FORTNER).
- Πακέτο επεξεργασίας ηλεκτρικών βυθοσκοπήσεων, RESIX (INTERPREX).
- Πακέτο επεξεργασίας δεδομένων RADAR, Pulse ekko, software (SENSORS & SOFTWARE).
- Πακέτο επεξεργασίας ηλεκτρικής τομογραφίας 2D και 3D, (RES2DINV & RES3DINV, ADVANCED GEOPHYSICAL).
- ArcView GIS 3.2.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Συμβολή της γεωφυσικής έρευνας στον προσδιορισμό του μετώπου θαλασσινού – γλυκού νερού και την διαχείριση των υπογείων νερών στην περιοχή Στύλος Χανίων». Πρόγραμμα: Π.ΕΝ.Ε.Δ. 2003. Χρηματοδότηση: Γ.Γ.Ε.Τ. & Ο.Α.Δ.Υ.Κ., 12/2005 – 12/2008.
2. «Συνδυασμένη γεωφυσική έρευνα για την ανίχνευση του μετώπου υφαλιμύρωσης και την διαχείριση των υπογείων νερών στην περιοχή Στύλος Χανίων». Πρόγραμμα: ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ «Περιβάλλον – Πυθαγόρας ΙΙ: Ενίσχυση των Ερευνητικών Ομάδων στο Πολυτεχνείο Κρήτης». Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο & Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, 4/2005 – 12/2007.
3. «Εκτίμηση και παρακολούθηση της ρύπανσης εδαφών από πετρελαιοειδή με σύγχρονες γεωφυσικές μεθόδους (ΕΛΕΓΧΟΣ)». Πρόγραμμα: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα», Γ' Κ.Π.Σ., 2000-2006 «Διεθνείς συνεργασίες στη βιομηχανική έρευνα και δραστηριότητες ανάπτυξης σε προ-ανταγωνιστικό στάδιο-2003»,

- τομέας: «Περιβάλλον». Χρηματοδότηση: ΥΠ.ΑΝ., 06/2004-11/2006
4. «Hybrid Geophysical technology for the Evaluation of Insidious contaminated Areas» Πρόγραμμα: European R&D project (HYGEIA/ EVK4-2001-00046). Χρηματοδότηση: Ε.Ε., 1/12/2001-31/11/2004
  5. «Προστασία υπόγειων υδροφορέων από υφαλμύρωση μέσω εμπλουτισμού με επεξεργασμένα βιομηχανικά απόβλητα και ανάπτυξη εργαλείων και τεχνολογιών για βιώσιμη διαχείριση ιλύων από μονάδες καθαρισμού βιομηχανικών αποβλήτων-SMILES» Πρόγραμμα: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα», Γ' Κ.Π.Σ., 2000-2006. «Διεθνείς συνεργασία στη βιομηχανική έρευνα και δραστηριότητες ανάπτυξης σε προ-ανταγωνιστικό στάδιο-2003», τομέας: «Φυσικό Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη» Χρηματοδότηση ΥΠ.ΑΝ., 01/2004-06/2005
  6. «Passive and active seisms in Western and Central Crete, Greece». Χρηματοδότηση: Γερμανικό Ίδρυμα Έρευνας, 1996-2006.
  7. «Geophysical survey in the archaeological site of Itanos, Crete». Χρηματοδότηση: Γαλλική Σχολή Αρχαιολογίας της Αθήνας, 1996-2001
  8. «Seismic Imaging and Tomography of Oil Sands». Χρηματοδότηση: Alberta Oil Sands Technology and Research Authority, Canada. Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθ. E.R. Kanasewich. 1986-1996
  9. «LithoProbe - Διαπανεπιστημιακό πρόγραμμα μελέτης της λιθόσφαιρας στον Καναδά». Χρηματοδότηση: Ομοσπονδιακή κυβέρνηση του Καναδά. Εποπτεία του Καθ. E.R. Kanasewich.
  10. «Ανάπτυξη μεθόδων αξιοποίησης των υπογείων νερών Δυτικής Κρήτης». Επιστημονικός υπεύθυνος: Αν. Καθηγητής Δ. Μονόπωλης. Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.
  11. «Γεωλογική και γεωτεχνική έρευνα κατολισθήσεων στον Οικισμό Ανω Μέρους, Ρεθύμνης.» Επιστημονικός υπεύθυνος: Αν. Καθηγητής Δ. Μονόπωλης. Χρηματοδότηση: Νομαρχιακό Ταμείο Ρεθύμνης.
  12. «Γεωλογική έρευνα πηγών Αλμυρού ποταμού, Ηρακλείου». Επιστημονικός υπεύθυνος: Αν. Καθηγητής Δ. Μονόπωλης. Χρηματοδότηση: Δήμος Ηρακλείου.
  13. «Γεωφυσική διασκόπηση μεταξύ των Χ.Θ. 45700 και Χ.Θ. 46900 του Β' κλάδου του αυτοκινητόδρομου Θεσσαλονίκης-Κατερίνης». Επιστημονικός υπεύθυνος: Επ. Καθηγητής Γ. Τσόκας. Χρηματοδότηση: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (8053).
  14. «3-D Asymptotic seismic imaging». Πρόγραμμα: JOULE Επιστημονικός υπεύθυνος: Επ. Καθηγητής Γ. Λούις Χρηματοδότηση: Ε.Ε.
  15. «Αυτοματοποιημένο Γεωτεχνολογικό Πρόγραμμα Πρόληψης - Μείωσης Σεισμικού Κίνδυνου Πόλεων Υψηλής Σεισμικότητας στα Πλαίσια Αναλυτικών Μικροζωνικών Μελετών. Γεωφυσική διασκόπηση επιλεγμένων θέσεων της περιοχής του Ηρακλείου για τη μικροζωνική μελέτη της πόλης». Πρόγραμμα: ΕΠΕΤ II / (σε συνεργασία με το Εργαστήριο Γεωφυσικής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθηγητής Β. Παπαζάχος). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ
  16. «3D Seismic Imaging of the complex structure of the Western Hellenides» Πρόγραμμα: JOULE-Thermie. Επιστημονικός υπεύθυνος: Επ. Καθηγητής Α. Βαφειδής. Χρηματοδότηση: Ε.Ε. 1995 – 1998.
  17. «Απεικόνιση του υπεδάφους με τη χρήση γεωραντάρ». Πρόγραμμα: ΠΕΠ-Κρήτης. Επιστημονικός υπεύθυνος: Επ. Καθηγητής Α. Βαφειδής. Χρηματοδότηση: Περιφέρεια Κρήτης.
  18. «Κέντρο Γεωφυσικών Εφαρμογών Κρήτης». Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθηγητής Α. Καλπαξής. Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.
  19. «Γεωφυσική έρευνα στην περιοχή Μοναστηρακίου Αττικής για το νέο σταθμό του Μετρό». Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθηγητής Ι. Δρακόπουλος. Χρηματοδότηση: Ολυμπιακό Μετρό.
  20. «Γεωφυσική έρευνα στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου για την εύρεση αρχαιοτήτων». Χρηματοδότηση: Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ιούνιος 2001.
  21. «Ηλεκτρική διασκόπηση στον Ν. Μαρμαρά, Χαλκιδικής, για έρευνα νερού». Χρηματοδότηση: Geotek , Απρίλιος 2001.
  22. «Γεωφυσική διασκόπηση για την έρευνα νερού στην νήσο Κάλυμνο, για λογαριασμό του Δήμου Καλύμνου» (σε συνεργασία με Α.Π.Θ). Χρηματοδότηση: Δήμος Καλύμνου, Οκτώβριος 2001.
  23. «Πιλοτική Εφαρμογή Γεωφυσικών Μεθόδων σε Χώρο Ανέγερσης Κτιρίου στην Πολυτεχνειούπολη του Πολυτεχνείου Κρήτης». Πρόγραμμα: CRINNO-UNISTEP, Χρηματοδότηση: Ε.Ε. και Εθνική Συμμετοχή, 2004.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Συνδυασμένη γεωφυσική έρευνα για την ανίχνευση μετώπου υφαλμύρωσης σε παράκτιους υδροφορείς και την διαχείριση των υπογείων νερών.
2. Συνδυασμένη πιλοτική εφαρμογή γεωφυσικών μεθόδων σε χώρο ανέγερσης κτιρίου στην Πολυτεχνειούπολη του Πολυτεχνείου Κρήτης

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Χαρτογράφηση της οροφής του γεωλογικού υποβάθρου
2. Μελέτες εισχώρησης θαλασσινού νερού
3. Τρισδιάστατη απεικόνιση των γεωλογικών σχηματισμών σε προτεινόμενους χώρους υγειονομικής ταφής
4. Παρακολούθηση της ρύπανσης των εδαφών και των υπογείων νερών
5. Εύρεση υδροφόρου ορίζοντα
6. Εκτίμηση των μηχανικών ιδιοτήτων των πετρωμάτων και της χωρικής κατανομής τους
7. Μη καταστροφικός έλεγχος θεμελίων και οπλισμού σε κολώνες
8. Εντοπισμός διακένων και σπηλαίων κάτω από δρόμους και κτίσματα
9. Εντοπισμός θαμμένων σωλήνων και δικτύων καλωδίων
10. Εντοπισμός διαρροών δεξαμενών και σωληνώσεων
11. Χαρτογράφηση θαμμένων ερειπίων και αρχαιοτήτων
12. Ανίχνευση ορυκτών πρώτων υλών



# Εργαστήριο Μελέτης & Σχεδιασμού Εκμεταλλεύσεων



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
Διευθυντής:	Καθ. Γεώργιος Εξαδάκτυλος
Τηλ.:	28210 37690
Fax:	28210 37891
email:	exadaky@mred.tuc.gr
URL:	<a href="http://minelab.mred.tuc.gr">http://minelab.mred.tuc.gr</a> <a href="http://www.mred.tuc.gr/p013208.htm">www.mred.tuc.gr/p013208.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Κακλής Κωνσταντίνος, Δρ Μεταλλειολόγος Μηχανικός (ΕΤΕΠ), email: [kaklis@mred.tuc.gr](mailto:kaklis@mred.tuc.gr), Τηλ. 28210 37703
- Λιόλιος Παντελής, Μ.Σc. Διπλ. Μηχ. Ορυκτών Πόρων, Υποψήφιος Διδάκτορας, email: [pantelis@mred.tuc.gr](mailto:pantelis@mred.tuc.gr), Τηλ. 28210 37606
- Σαράτσος Γεώργιος, Μ.Σc. Διπλ. Μηχ. Ορυκτών Πόρων, Υποψήφιος Διδάκτορας, email: [gsaratsi@mred.tuc.gr](mailto:gsaratsi@mred.tuc.gr), Τηλ. 28210 37606
- Μπαράκος Γεώργιος, Διπλ. Μηχ. Ορυκτών Πόρων, Μεταπτυχιακός Φοιτητής, email: [gbarak@mred.tuc.gr](mailto:gbarak@mred.tuc.gr), Τηλ. 28210 37702
- Ξηρουδάκης Γεώργιος, Διπλ. Μηχ. Ορυκτών Πόρων, Μεταπτυχιακός Φοιτητής, email: [gxiroudakis@isc.tuc.gr](mailto:gxiroudakis@isc.tuc.gr), Τηλ. 28210 37702
- Τσουβάλα Σταυρούλα, Διπλ. Μηχ. Ορυκτών Πόρων, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, email: [stsouval@mred.tuc.gr](mailto:stsouval@mred.tuc.gr), 28210 37606
- Κανελλόπουλος Στυλιανός, Μ.Σc. Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός, Εξωτερικός Συνεργάτης
- Τσολάκης Αντώνιος, Δρ. Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός, Εξωτερικός Συνεργάτης

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Αναλύσεις ευστάθειας υπόγειων και υπαίθριων γεωτεχνικών έργων (σπήραγες, θάλαμοι, πρηνή, γεωτρήσεις κλπ.).
2. Σχεδιασμός και προγραμματισμός υπόγειων και υπαίθριων εκμεταλλεύσεων λατομείων, μεταλλείων, λιγνιτορυχείων, υπολογισμός αποθεμάτων και βέλτιστη έρευνα κοιτασμάτων με γεωτρήσεις δειγματοληψίας (krigging), τεχνικές εξόρυξης κλπ. με τη βοήθεια συστήματος CAD και βάσεων δεδομένων.
3. Σχεδιασμός και προγραμματισμός υπογείων και υπαίθριων γεωτεχνικών έργων (σπήραγες, φράγματα, θεμελιώσεις, πρηνή κλπ.).
4. Χαρακτηρισμός των μηχανικών ιδιοτήτων και της φθοράς φυσικών ή τεχνητών πετρωμάτων και σκυροδεμάτων (εφαρμογές σε μνημεία, κτήρια υπό ανακαίνιση κλπ.).

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Υπολογιστικές μονάδες (PC, εκτυπωτές, scanner).
- Υπολογιστικά προγράμματα της γεωμηχανικής όπως το FLAC, το 3DEC και PFC (Itasca), Geoslope.

- Σχεδιαστικά προγράμματα τρισδιάστατης απεικόνισης και διαχείρισης βάσεων δεδομένων γεωεκμεταλλεύσεων όπως το AutoCAD, το SURPAC 2000 και το GEMCOM.
- Στο Εργαστήριο υπάρχει ειδικό μικρο-διατρητικό μηχάνημα με ηλεκτρονική μονάδα καταγραφής που χρησιμοποιείται ως βασικό εργαλείο επί τόπου μέτρησης της αντοχής δομικών λίθων σε μνημεία και σε άλλες οικοδομικές κατασκευές.
- Επίσης στο εργαστήριο υπάρχουν αναλογικές συσκευές μελέτης ευστάθειας πρηνών και αβαθών σπράγγων και δημιουργίας ρηγμάτων.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Characterization of mechanical properties and damage of natural building stones in historical monuments» (1997-2000) 826,000 Euros.
2. «Environmentally friendly construction technologies» (1997-2001).
3. «Γεωδυναμικό Εργαστήριο Μεγάλου Βάθους στον Κορινθιακό Κόλπο-ΠΛΟΥΤΩΝ» (2000-2002).
4. «Theoretical modelling and experimental implementation of nonlinear acoustic techniques for microscale damage diagnostics-NATEMIS» (2000-2005).
5. «Υλικά με Μικροδομή: Καταστατική προσομοίωση και Υπολογιστικές Τεχνικές» (2000-2001).
6. «Faults, Fractures and Fluids-3F Corinth». Πρόγραμμα: EC/ ENVIRONMENT Χρηματοδότηση: EC, 2001-2003.
7. «Effects of the weathering on stone materials: Assessment of their mechanical durability-(McDUR)», (2001-2004).
8. Integrated Tool For In Situ Characterization of Effectiveness and Durability of Conservation Techniques In Historical Structures (DIAS), Χρηματοδότηση: EC, 2002-2005.
9. Πυθαγόρας II: Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στο Πολυτεχνείο Κρήτης, Υποέργο: Ανάπτυξη ολοκληρωμένης μεθόδου προσομοίωσης μηχανικής συμπεριφοράς υπόγειων έργων σε ρηγματωμένους βραχώμαζες
10. Technology Innovation in Underground Construction (TUNCONSTRUCT), Χρηματοδότηση: EC, 2005-2009.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Προτυποποίηση, βάση δεδομένων, και τεχνικές προσαρμογής καταστατικής μηχανικής εργαστηριακών και επιτόπου δοκιμών των πετρωμάτων
2. Υπολογιστικά μοντέλα ανάλυσης τάσεων και παραμορφώσεων σπράγγων και θαλάμων και αναλύσεις ευστάθειας.
3. Υπολογιστικά μοντέλα θερμοπορομηχανικής των γεωυλικών (π.χ. διάχυση υγρασίας και θερμότητας σε πορώδη γεωυλικά).
4. Προσομοίωση μηχανικής συμπεριφοράς υλικών με μικροδομή (π.χ. πετρώματα, σκυρόδεμα κλπ.).

5. Μοντελοποίηση κατανομής περιεκτικότητας δολομίτου σε λατομεία αδρανών (TITAN) με τη βοήθεια συστήματος CAD και προγραμματισμός εκμετάλλευσης των λατομείων

#### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Μη-καταστροφικός χαρακτηρισμός μνημείων, κτηρίων, κατασκευών
2. Σχεδιασμός γεωτεχνικών έργων και εκμεταλλεύσεων μεταλλείων, λατομείων, υπολογισμός αποθεμάτων, μεταλλευτική έρευνα κλπ.
3. Ανάδρομη ανάλυση τάσεων, μετατοπίσεων ή αστοχιών σε σήραγγες και πηρήνη.
4. Προτυποποίηση ή παροχή συμβουλών για μηχανικές δοκιμές πετρωμάτων και δομικών λίθων.
5. Εισαγωγή γεωλογικών χαρτών σε τρισδιάστατα γραφικά μοντέλα και βάσεις δεδομένων.

# Εργαστήριο Μηχανικής Πετρωμάτων



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
Διευθυντής:	Καθ. Ζαχαρίας Αγιουτάντης
Τηλ.:	28210 37654, 37644
Fax:	28210 37880, 69554
email:	<a href="mailto:zach@mred.tuc.gr">zach@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013206.htm">www.mred.tuc.gr/p013206.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Μαυριγιαννάκης Στυλιανός, M.Sc. Μεταλλειολόγος Μηχανικός, Τηλ. 28210 37644, email: [smaurig@mred.tuc.gr](mailto:smaurig@mred.tuc.gr).
- Παπαντώνη Χαρά, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, Τηλ. 28210 37653, email: [hpapanto@mred.tuc.gr](mailto:hpapanto@mred.tuc.gr).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Μετρήσεις μηχανικών ιδιοτήτων (αντοχή σε μονοαξονική θλίψη, αντοχή σε τριαξονική καταπόνηση, αντοχή σε έμμεσο εφελκυσμό, μέτρο ελαστικότητας, μέτρο παραμορφωσιμότητας, λόγος Poisson, αντοχή σε κάμψη, παραμορφώσεις σε οποιαδήποτε κατεύθυνση, ανιστροπία, κλπ) πετρωμάτων και άλλων φυσικών ή τεχνητών υλικών με σκοπό την εκτίμηση της αντοχής και της συμπεριφοράς τους.
2. Μετρήσεις μηχανικών ιδιοτήτων (αντοχή σε μονοαξονική θλίψη, μέτρο ελαστικότητας) ετοιμού σκυροδέματος προκειμένου να προσδιοριστεί η ποιότητα και η καταλληλότητά του σε κατασκευές.
3. Προσομοίωση εντατικοπαραμορφωσιακών πεδίων κατά τη μηχανική καταπόνηση φυσικών και τεχνητών υλικών.
4. Γεωμηχανικοί υπολογισμοί ευστάθειας κατασκευών σε γεωυλικά (σήραγγες, πρηνή κλπ).
5. Πιστότητα εργαστηριακών δοκιμών.
6. Νέες τεχνολογίες σχεδιασμού εκμεταλλεύσεων.
7. Ανάπτυξη εργαλείων λογισμικού για υπολογισμούς εντατικών και παραμορφωσιακών μεγεθών
8. Ανάπτυξη εργαλείων λογισμικού για μελέτες εκμεταλλεύσεων.
9. Ανάπτυξη βάσεων δεδομένων στη μεταλλευτική.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Εργαστηριακό γεωτρύπανο (καροταρία).
- Εργαστηριακά δισκοπρίονα κοπής δοκιμών και ογκοτεμαχιδίων πετρωμάτων.
- Εργαστηριακός λειαντής δοκιμών πετρωμάτων.
- Ακαμπτο πλαίσιο φόρτισης (160 τόννοι - 1600kN θλίψη) του οίκου MTS.
- Σφαιρικά εδραζόμενη πλάκα και πλάκες προσαρμογής.
- Μικροκοινσόλα ελέγχου με μονάδα ελέγχου φορτίου και μετατόπισης.

- Συστήματα μέτρησης παραμορφώσεων (strain gages, extensometers, κλπ).
- Εξωτερικό κελίο φορτίου του οίκου Maywood.
- Ολοκληρωμένο σύστημα ψηφιακής καταγραφής δεδομένων διακριτικής ικανότητας 16bit συνδεδεμένο με τις συσκευές δοκιμών για απευθείας συλλογή, καταγραφή και επεξεργασία των μετρήσεων.
- Συσκευή φόρτισης Triscan μέχρι 50kN.
- Συσκευή τριαξονικής φόρτισης δοκιμών μέγιστης πλευρικής πίεσης 14MPa του οίκου Wykeham Farrance.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. ΥΠΕΡ '97 – Ομογενοποίηση λιγνιτών.
2. ΔΙΑΥΛΟΣ 1996 – Συνεργασία με εταιρείες παραγωγής βωξιτών στην Ελλάδα.
3. ΠΕΝΕΔ 2003 – Μεθοδολογία πρότυπων γεωτεχνικών ερευνών με συνδυασμό γεωλογικών, γεωφυσικών, γεωτρητικών και εργαστηριακών δεδομένων.
4. ΕΠΕΑΕΚ – Πρακτική Άσκηση Τμήματος ΜΗΧΟΠ.
5. ΕΠΕΑΕΚ – Προπτυχιακό Πρόγραμμα Τμήματος ΜΗΧΟΠ.
6. ΕΠΕΑΕΚ – Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Τμήματος ΜΗΧΟΠ.
7. ΕΠΕΑΕΚ – Βιβλιοθήκη Πολυτεχνείου Κρήτης.
8. CRINNO - Συμμετοχή στις μετρήσεις μηχανικών ιδιοτήτων.
9. Μετρήσεις Μηχανικών ιδιοτήτων πετρωμάτων για λογαριασμών τρίτων.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Τυποποίηση μετρήσεων σε πετρώματα.
2. Βελτιστοποίηση πειραματικών διαδικασιών σε πετρώματα.
3. Αριθμητικές προσομοιώσεις στον τομέα της Γεωμηχανικής
4. Ανάπτυξη λογισμικού στη Μεταλλευτική
5. Λογισμικό Υπολογισμού Μηχανικών Παραμέτρων Επιφανειακών Ανατινάξεων σε Πετρώματα (BLASTWIN)
6. Λογισμικό Υπολογισμού Μηχανικών Παραμέτρων σε Πετρώματα (ROCKWIN)

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτη και σχεδίαση εκμεταλλεύσεων
2. Εργαστηριακές δοκιμές.
3. Τεχνοοικονομικές μελέτες εκμετάλλευσης
4. Γεωτεχνικές και Γεωμηχανικές μελέτες
5. Κατασκευή λογισμικού και μοντέλων
6. Υποστήριξη Μηχανογραφικών Συστημάτων
7. Υποστήριξη για επιλογή κι εγκατάσταση εξοπλισμού

# Εργαστήριο Πετρολογίας & Οικονομικής Γεωλογίας



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων
Διευθυντής:	Καθ. Θεόδωρος Μαρκόπουλος
Τηλ.:	28210 37614
Fax:	28210 69554
email:	<a href="mailto:markopou@mred.tuc.gr">markopou@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013203.htm">www.mred.tuc.gr/p013203.htm</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Χρηστίδης, Τηλ. 28210 37622, email: [christid@mred.tuc.gr](mailto:christid@mred.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Ευτυχία Ρεπούσκου, Δρ. Γεωλόγος (ΕΕΔΙΠ ΙΙ), Τηλ. 28210 37615, email: [repusku@mred.tuc.gr](mailto:repusku@mred.tuc.gr)
- Ροτόντο Παυλίνα, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων (Εργαστηριακή Βοήθος), Τηλ. 28210 37626, email: [protonto@mred.tuc.gr](mailto:protonto@mred.tuc.gr)
- Αποστολάκη Χρυσή, Πολιτικός Μηχανικός, Μ.Sc (Υποψήφια Διδάκτωρ), Τηλ. 28210 37623, email: [xapostol@mred.tuc.gr](mailto:xapostol@mred.tuc.gr)
- Τριανταφύλλου Γεώργιος, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, Μ.Sc (Υποψήφιος Διδάκτωρ), Τηλ. 28210 37706, email: [gtriant@mred.tuc.gr](mailto:gtriant@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Έλεγχος ποιότητας και καταλληλότητας ορυκτών πρώτων υλών για χρήση τους σαν δομικά υλικά, αδρανή, υλικά για παρασκευή σκυροδέματος, επίστρωση αντολισθητικών ασφαλτοταπιτών.
2. Έλεγχος καταλληλότητας πετρωμάτων για διάφορες βιομηχανικές χρήσεις, όπως πληρωτικά υλικά, παραγωγή ασβέστη και οικολογικών υδραυλικών κονιτών.
3. Αναζήτηση χώρων εκλατόμευσης πετρωμάτων (δομικών υλικών) για αναστηλώσεις μνημείων και ιστορικών κτηρίων.
4. Μελέτη και σύνθεση κονιαμάτων για επεμβάσεις συντήρησης-αναπαύσεως μνημείων και μελέτη συμβατότητά τους με τα προϋπάρχοντα δομικά υλικά.
5. Χημικές και ορυκτολογικές αναλύσεις κάθε είδους ανόργανων υλικών.
6. Μελέτη μικροδομής με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης και χημικές μικροαναλύσεις.
7. Εφαρμοσμένες γεωθερμικές έρευνες.
8. Μελέτες τεχνητής γήρανσης και προσομοίωσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε δομικά υλικά και πετρώματα.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Μονάδα φασματοσκοπίας ακτίνων-Χ φθορισμού (XRF).
- Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης (SEM).
- Συσσκευή μικροανάλυσης EDS.
- Συσσκευή επιχρύσωσης και επιγραφίτωσης.

Σύνολο οργάνων ελέγχου ποιότητας αδρανών και δομικών υλικών:

- Συσσκευή Micro-Deval
- Συσσκευές προσδιορισμού των δεικτών αντοχής σε κρουστικό φορτίο (ΑΙV) και αντοχής σε θραύση (ΑCV)
- Όργανα θραύσης, λειοτρίβησης και κοκκομετρικής ταξινόμησης αδρανών υλικών
- Συσσκευή Blaine
- Συσσκευή μέτρησης φαινόμενης πυκνότητας κονιών (bulk density)
- Συσσκευή Vicat's
- Συσσκευή προσδιορισμού της δραστηριότητας αερικών και υδραυλικών κονιών
- Πρότυπα κόσκινα προδιαγραφών κατά ASTM & CEN
- Κλίβανος υψηλών θερμοκρασιών
- Συσσκευή ανάμιξης κονιαμάτων
- Φλογοφωτόμετρο.
- Στερεοσκόπια, πολωτικά μικροσκόπια.
- Συσσκευή κοπής, λείανσης και στίλβωσης ορυκτών και πετρωμάτων.
- Κλιματικός θάλαμος προσομοίωσης περιβαλλοντικών συνθηκών για εφαρμογές τεχνητής γήρανσης υλικών.
- Θάλαμος αλατονεφωσης.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Γεωθερμία με ανάκλαση βιτρινίτη σε ελληνικά γεωθερμικά πεδία».
2. «Ανίχνευση, εντοπισμός και αξιολόγηση των βιομηχανικών ορυκτών της χώρας με έμφαση στα βιομηχανικά ορυκτά της Κρήτης».
3. «Έρευνα αξιολόγησης εμφανίσεων γραφίτη περιοχής Μάρκρης Ν. Έβρου & Λιβαδίου Ν. Θεσ/νίκης».
4. «Ανάλυση κονιαμάτων και λίθων του αρχαιολογικού Μουσείου Χανίων».
5. «Ανάπτυξη νέων υλικών για συντήρηση μνημείων βάσει των υλικών κατασκευής και των μηχανισμών φθοράς» Πρόγραμμα: ΕΠΕΤ ΙΙ. Χρηματοδότηση: ΠΓΕΤ
6. «Διάβρωση της λίθινης επένδυσης των ενετικών τειχών Ηρακλείου».
7. «Μελέτη για την οικονομική βιωσιμότητα του Τεχνολογικού Πάρκου στα Χανιά». Πρόγραμμα: SPRINT Χρηματοδότηση: Ε.Ε.
8. «Μελέτη καταλληλότητας δομικών λίθων για την κατασκευή της παράκτιας τοιχοποιίας Καστελίου».
9. «Οργάνωση και αναστήλωση του Αρχαιολογικού Πάρκου της Ρώμης». Πρόγραμμα: RAPHAEL-P.A.R.C.O.Χρηματοδότηση:ΕΕ

10. «Έρευνα εντοπισμού και αξιοποίησης των αδρανών υλικών, λευκών ανθρακικών και διακοσμητικών πετρωμάτων της Νήσου Κρήτης». Πρόγραμμα: ΠΕΠ-Ορυκτά Κρήτης.
11. «Διερεύνηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των κονιαμάτων επί-στροφης στην εξωτερική περίμετρο του τελετουργικού εστιατορίου στο Ασκληπιείο της Επιδαύρου και πρόταση για την αποκατάστασή τους».
12. «Αξιολόγηση ασβεστολιθικών πρώτων υλών Κρήτης για την παραγωγή οικολογικών υδραυλικών κονιών». Πυθαγόρας II Πράξη 2.6.1.ιγ 2005 - 2006.
13. «Αξιολόγηση ασβεστολιθικών πρώτων υλών Κρήτης για την παραγωγή οικολογικών υδραυλικών κονιών χαμηλού κόστους. Έλεγχος συμβατότητας και ανθεκτικότητας κονιαμάτων από τις παραγόμενες κονίες με δομικά υλικά μνημειακών, νεοκλασικών και συμβατικών κατασκευών» ΓΓΕΤ (ΠΕΝΕΔ)-2003. Μέτρο 8.3, Δράση 8.3.1.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Σύνθεση κονιαμάτων (συνταγές, παραγωγή και αξιολόγηση) για επεμβάσεις συντήρησης-αναπαλαίωσης μνημείων, ιστορικών κτηρίων και άλλων συμβατικών κατασκευών.
2. Προσδιορισμός, ταυτοποίηση και υπόδειξη χώρων εκλατόμευσης αδρανών και δομικών υλικών για διάφορες χρήσεις (γεωλογική χαρτογράφηση).
3. Παραγωγή κονιαμάτων υδραυλικής ασβέστου.

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Χημικές και ορυκτολογικές αναλύσεις ορυκτών πρώτων υλών και παραγώγων τους.
2. Μελέτη μικροδομής με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης και χημικές μικροαναλύσεις.
3. Εργαστηριακός έλεγχος αδρανών και δομικών υλικών.
4. Έλεγχος καταλληλότητας αδρανών υλικών για έργα οδοποιίας.
5. Μελέτη και σύνθεση κονιαμάτων για επεμβάσεις συντήρησης-αναπαλαίωσης ιστορικών κτηρίων και άλλων κατασκευών. Μελέτες συμβατότητας των κονιαμάτων με τα προϋπάρχοντα δομικά υλικά.
6. Αναζήτηση χώρων εκλατόμευσης βιομηχανικών πετρωμάτων και αδρανών - δομικών υλικών.
7. Μελέτες τεχνητής γήρανσης υλικών και προσομοίωση περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
8. Μελέτες γεωθερμικών πεδίων.
9. Επεξεργασία πόσιμου νερού και υγρών αποβλήτων με τη χρήση ορυκτών πρώτων υλών.

# Εργαστήριο Τεχνολογίας Κεραμικών & Υάλου



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Εκμετάλλευσης Ορυκτών
Διευθυντής:	Καθ. Γεώργιος Κωστάκης
Τηλ.:	28210 37605
Fax:	28210 37840
email:	<a href="mailto:kostakis@mred.tuc.gr">kostakis@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013210.htm">www.mred.tuc.gr/p013210.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Άννα Κρητικιάκη, Μπχ.Ορυκτών Πόρων, Msc, (Αορίστου χρόνου, Επιστ. Συνεργάτης) 28210 37609, email: [akritik@mred.tuc.gr](mailto:akritik@mred.tuc.gr)
- Δρ.Σ.Σιμωνέτης,Χημ.Μπχ.Ε.Μ.Π (Αορίστου χρόνου, Επιστ.Συνεργάτης), 28210 37870, email: [ssimonetis@mred.tuc.gr](mailto:ssimonetis@mred.tuc.gr)
- Claudia Wenzel, Χημ. Μπχ. Πολ. Freiberg (Υποψήφια διαδάκτωρ) 28210 37689, email: [claudia@mred.tuc.gr](mailto:claudia@mred.tuc.gr)
- Ελένη Ρούσση, Μπχ.Ορυκτών Πόρων, Msc, Συνεργαζόμενη ερευνήτρια

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Διεργασίες παρασκευής προηγμένων κεραμικών (κεραμικά φίλτρα και μεμβράνες, κεραμικά για μηχανικές εφαρμογές, βιοκεραμικά, στερεοί ηλεκτρολύτες, κεραμικοί υπεραγωγοί).
2. Ανάπτυξη κεραμικών με συγκεκριμένες ιδιότητες (πορώδη κεραμικά με ελεγχόμενη πορώδη δομή, βαθμωτές δομές, κεραμικά με μεγάλη αντοχή στους θερμικούς αιφνιδισμούς).
3. Τεχνικές μορφοποίησης και πυροσυσσωμάτωσης των κεραμικών.
4. Ανάπτυξη κεραμικών κόνεων με χημικές μεθόδους.
5. Τεχνικές μείωσης μεγέθους και διαμόρφωσης των ρεολογικών χαρακτηριστικών των κόνεων.
6. Διερεύνηση των ιδιοτήτων των κεραμικών (μικροδομή, πορώδης δομή, μηχανικές ιδιότητες)

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ (Ειδικός Εξοπλισμός)

- Ποροσίμετρο Hg.(Micromeritics, Autopore 9400 IV)
- Διαστολόμετρο (Netsch, DIL402C)
- Συσκευή διαφορικής θερμικής ανάλυσης (Perkin Elmer Diamond DTA/TG)
- Ξηραντήρας δια ψεκασμού Spray-Dryer (Buchi, B-290)
- Συσκευές ανάμειξης και εξώθησης κεραμικών μαζών.
- Συσκευή υγρής λειοτρίβησης
- Κλίβανοι υψηλών θερμοκρασιών (-1750oC) (Nabertherm LHT08/17)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Improvement of ceramic substrate of three way catalysts (TWC) to develop a regeneration and/or reactivation procedure of used catalysts (REGENCATS)». Το εργαστήριο συμμετείχε ως υπεργολάβος της ΕΚΕΠΥ Α.Ε. Πρόγραμμα: ΕΕ GROWTH GRDI-2000-25605. Χρηματοδότηση: ΕΕ. Διάρκεια: 1/02/01-31/3/04
2. CRAFT CRAF -1999-70727: "New casting process for Ti dental applications: the protection efficacy of a ceramic coating (CATIPRO)". Ερευνητικό πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση με αντικείμενο την ανάπτυξη βελτιωμένης μεθοδολογίας χύτευσης κραμάτων τιτανίου για χρήση στην οδοντιατρική. Το εργαστήριο συμμετείχε ως ερευνητικός φορέας στο πρόγραμμα και έχει στόχο την ανάπτυξη κατάλληλων κεραμικών επικαλύψεων στα πυροκώματα χύτευσης για την αποφυγή αντιδράσεων τους με το χυτεύσιμο Τιτάνιο. Χρηματοδότηση: ΕΕ. Διάρκεια : 1/01/02-31/3/04
3. GROWTH GRD2-2000-30072: "Organic/inorganic hybrid membranes based on novel molecular nanosponges for water purification (NANOSPONGE)". Ερευνητικό πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση με αντικείμενο την ανάπτυξη υβριδικών φίλτρων κεραμικού-πολυμερούς για την παραγωγή υπερκαθαρού νερού. Το εργαστήριο συμμετέχει ως Επιστημονικός συντονιστής του προγράμματος και έχει στόχο την ανάπτυξη των κεραμικών υποστρωμάτων και των εμποτισμό τους με τα πολυμερή υλικά. Χρηματοδότηση: ΕΕ. Διάρκεια : 1/10/01-31/3/06
4. NMP2-CT-2004-505885 : " Superhigh energy milling in the production of hard alloys, ceramic and composite materials (ACTIVATION)". Ερευνητικό πρόγραμμα χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση με αντικείμενο την παραγωγή κεραμικών, σύνθετων υλικών και κραμάτων με τη χρήση πλανητικών μύλων υψηλής ενέργειας .Συντονιστής του προγράμματος είναι το εργαστήριο Γεωστατιστικής του Πολυτεχνείου Κρήτης . Χρηματοδότηση: ΕΕ. Διάρκεια: 1/07/04-30/6/07

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Ανάπτυξη κεραμικών δομών με ελεγχόμενη πορώδη δομή και ελεγχόμενες μηχανικές ιδιότητες.
2. Ανάπτυξη πορώδους υβριδικού φίλτρου για την παραγωγή υπερκαθαρού νερού για εφαρμογή σε φαρμακευτικές βιομηχανίες και βιομηχανίες ηλεκτρονικών.
3. Ανάπτυξη κεραμικών ναοκόνεων με τη μέθοδο sol-gel.
4. Ανάπτυξη κατάλληλης κεραμικής επικάλυψης στις μήτρες χύτευσης τιτανίου για την αποφυγή αντίδρασης του μετάλλου με τα υλικά των πυροκωμάτων

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτες που αφορούν στην ανάπτυξη κεραμικών δομών με απολύτως ελεγχόμενες ιδιότητες.
2. Μελέτες πορώδους δομής ανόργανων υλικών
3. Χαρακτηρισμός ιδιοτήτων των κεραμικών.



## Ερευνητική Μονάδα Γεωστατιστικής



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Διονύσιος Χριστόπουλος
Τηλ.:	28210 37688
Fax:	28210 37853
email:	<a href="mailto:dionisi@mred.tuc.gr">dionisi@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr">www.mred.tuc.gr</a>
	<a href="http://www.mred.tuc.gr/home/dionisi.html">www.mred.tuc.gr/home/dionisi.html</a>

### ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Samuel Elogne, PhD. Τηλ.: 28210 37679, email: [elogne@mred.tuc.gr](mailto:elogne@mred.tuc.gr).
- Muradova Alike, PhD, Τηλ.: 28210 37705, email: [aliki@mred.tuc.gr](mailto:aliki@mred.tuc.gr)
- Μανώλης Βαρουχάκης, Υποψήφιος Διδάκτωρ, Τηλ.: 28210 37803, email: [varuhaki@mred.tuc.gr](mailto:varuhaki@mred.tuc.gr)
- Ανδρέας Παυλίδης, υποψήφιος ΜΔΕ, Τηλ.: 28210 37705, email: [apavlidis24@yahoo.com](mailto:apavlidis24@yahoo.com)
- Μελίνα Δεμερτζή, τελειόφοιτος HMMY, Τηλ.: 28210 37705, email: [mdemertzi@softnet.tuc.gr](mailto:mdemertzi@softnet.tuc.gr)
- Σπύρος Μπλανάς, τελειόφοιτος HMMY, Τηλ.: 28210 37705, email: [smplanas@softnet.tuc.gr](mailto:smplanas@softnet.tuc.gr)

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανάπτυξη των Σπαρτιάτικων Χωρικών Τυχαίων Πεδίων και εφαρμογή τους στην ανάλυση χωρικών πληροφοριών
2. Ανάπτυξη και επίλυση φυσικών - στατιστικών μοντέλων για τις μηχανικές ιδιότητες ετερογενών υλικών
3. Υπολογισμοί των μακροσκοπικών επιπτώσεων της ετερογένειας στις ελαστικές ιδιότητες και στις ιδιότητες μεταφοράς των πορωδών μέσων
4. Ανάπτυξη και επίλυση μοντέλων διάχυσης σχετικά με την πυροσυσσώματωση και το φαινόμενο μεγέθυνσης κόκκων
5. Ανάλυση της απόκρισης υψηλών κτηρίων σε φορτία ανέμου βάσει μετρήσεων GPS.
6. Μελέτες μοντέλων χρονοσειρών για την ανάλυση και διαχείριση των υπογείων πόρων στην πεδιάδα της Μεσσαράς στην Κρήτη.

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Windows XP) και περιφερειακά.
- Λογισμικό για επιστημονικό προγραμματισμό, προσομοιώσεις, γεωστατιστική ανάλυση και απεικόνιση αποτελεσμάτων (Surfer, Matlab, Tecplot).

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Επιστημονικός Υπεύθυνος: STREP: «INTAMAP: INTeroperability and Automated MAPping», στο στάδιο της διαπραγμάτευσης.
2. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Πυθαγόρας ΙΙ: «Ανάπτυξη και Εφαρμογή Καινοτόμων Γεωστατιστικών Μεθόδων Στην Χαρτογράφηση Περιβαλλοντικών Ρύπων και την Εκτίμηση Περιβαλλοντικού Κινδύνου». Διάρκεια 2005-2006.
3. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Χρηματοδότηση ΕΛΚΕ της Βασικής Έρευνας 2004: «Σπαρτιάτικα Μοντέλα Τυχαίων Πεδίων για Γεωστατιστικές Εφαρμογές». Διάρκεια 2005-2006
4. Επιστημονικός Υπεύθυνος: FP6 014135 Marie Curie TOK action: «Development of Spartan Spatial Random Field Models for Geostatistical Applications» (SPATSTAT, FP6). Διάρκεια 2005-2008.
5. Κύριος Ερευνητής: NMP2-CT-2004-505885-1 STREP: «Super High Energy Milling in the Production of Hard Alloys, Ceramic and Composite Materials» (ACTIVATION FP6). Διάρκεια 2004-2007.
6. Κύριος Ερευνητής: Πυθαγόρας ΙΙ: "Εργαστηριακή Μελέτη και Μοντελοποίηση των Μηχανισμών Μεταφοράς Υδριτών στα Υποθαλάσσια Ιζήματα, των Συνθηκών Σχηματισμού τους και των Ρυθμών Έκλυσης του Περικλειόμενου Φυσικού Αερίου στο Περιβάλλον".
7. Κύριος Ερευνητής: Πρόγραμμα Ε + Τ Συνεργασίας Ελλάδας – Κίνας. «Ολοκληρωμένο Σύστημα Αποκατάστασης σε Ρυπασμένες Περιοχές και Περιοχές Διάθεσης Αποβλήτων με Χρήση Καινοτόμων Τεχνολογιών». Διάρκεια 2004-2006.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Ανάπτυξη καινοτόμου γεωστατιστικής μεθόδου «Σπαρτιάτικων Τυχαίων Πεδίων»
2. Ανάπτυξη μεθόδου αυτόματου προσδιορισμού ανισοτροπίας

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Γεωστατιστική Ανάλυση Χωρικών Δεδομένων.
2. Στατιστική Ανάλυση.

# Ερευνητική Μονάδα Ελέγχου Ποιότητας – Υγιεινής και Ασφάλειας στη Μεταλλευτική



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
Διευθυντής:	Επικ. Καθ. Μιχάλης Γαλετάκης
Τηλ.:	28210 37616
Fax:	28210 69554
email:	<a href="mailto:galetaki@mred.tuc.gr">galetaki@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013216.htm">www.mred.tuc.gr/p013216.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Ανθούλα Βασιλείου, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, MSc, email: [avasil@mred.tuc.gr](mailto:avasil@mred.tuc.gr)
- Στέλλα Ράκα, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, MSc, email: [sraka@mred.tuc.gr](mailto:sraka@mred.tuc.gr)
- Κώσταντίνος Λεβεντάκης, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, email: [klevant@mred.tuc.gr](mailto:klevant@mred.tuc.gr)
- Ιωάννης Ασπριτάκης, Μηχανολόγος Μηχανικός, email: [aspirtakis@teemail.gr](mailto:aspirtakis@teemail.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ποιοτικός έλεγχος ορυκτών πρώτων υλών και προϊόντων τους. Δειγματοληψία, εργαστηριακές μετρήσεις, στατιστικός έλεγχος και συστήματα διασφάλισης ποιότητας.
2. Υγιεινή και Ασφάλεια σε Μεταλλευτικά Έργα (υπόγεια & επιφανειακά μεταλλεία, λατομεία αδρανών υλικών και μαρμάρων) και σε Γεωτεχνικά Έργα (Σήραγγες, Εκσκαφές κ.α.).
3. Εφαρμογή τεχνικών προσομοίωσης, σταochαστικών μεθόδων ανάλυσης, γεωστατιστικής, νευρωνικών δικτύων, ασφαλούς ελέγχου και έμπειρων συστημάτων, σε τομείς έρευνας, εκμετάλλευσης, ποιοτικού ελέγχου ορυκτών πόρων και εκτίμησης των σχετιζόμενων εργασιακών και περιβαλλοντικών κινδύνων.
4. Σχεδίαση και λειτουργική ανάλυση συστημάτων εκμετάλλευσης ορυκτών υλών.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Εξοπλισμός για τον έλεγχο ποιότητας

- Αναλογικά και ψηφιακά κρουσίμετρα με διάταξη βαθμονόμησης για τον έλεγχο μηχανικών ιδιοτήτων πετρωμάτων, σκυροδέματος και δομικών στοιχείων
- Θάλαμος ωρίμανσης δοκιμών τσιμεντοκονιαμάτων
- Συσκευή μέτρησης περιεχόμενου αέρα σε μίγματα σκυροδέματος, τσιμεντοκονιαμάτων
- Δειγματολήπτης λεπτόκοκκων χαλαρών υλικών
- Προσαρμογείς και διατάξεις φόρτισης κυβικών και πρισματικών δοκιμών για μέτρηση της αντοχής τους σε θλίψη και κάμψη
- Συσκευή μέτρησης αεροπερατότητας με τη μέθοδο Blaine

- Συσκευή Vicat για τον έλεγχο κονιαμάτων
- Ζυγοί και μεταλλικές μήτρες για την παρασκευή δοκιμών
- 3 ηλεκτρονικοί υπολογιστές Pentium 4 και 1 φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής, 2 εκτυπωτές laser, 2 σαρωτές

Εξοπλισμός για την υγιεινή και ασφάλεια

- Σύστημα συλλογής και μέτρησης στερεών, υγρών και αέριων αερομεταφερόμενων ρύπων αποτελούμενο από ψηφιακές αντλίες αντιαεκρηκτικού τύπου, κεφαλές δειγματοληψίας με φίλτρα και υγρά
- Χειροκίνητη αντλία ακριβείας με σωληνάρια άμεσης (χρωματικής) ένδειξης συγκέντρωσης αερίων/ατμών
- Ολοκληρωτικό χόμετρο τύπου I κατά IEC 60651, ηχοδοσίμετρα τύπου II και ανεξάρτητο βαθμονομητή
- Ψηφιακό φωτόμετρο, πολύμετρο, γειωσόμετρο, αναλογικό μεγκόμετρο και ψηφιακό όργανο μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
- Θερμικό ανεμόμετρο, υγρασιοθερμόμετρο για τη μέτρηση του δείκτη WBGT για τον έλεγχο της θερμικής καταπόνησης των εργαζομένων.
- Ψηφιακός on-line αναλυτής συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων 0-100mg/m<sup>3</sup>, πλήρης με καταγραφή μετρήσεων σε μνήμη, λογισμικό σύνδεσης με H/Y, και προδιαχωριστές PM10, PM2.5, PM1

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση παιπάλης αδρανών υλικών. Χρηματοδότηση: Ασφαλική ΑΕ. ΕΛΚΕ Νο 956204. Διάρκεια: 2001-2002.
2. Διερεύνηση δυνατότητας παρασκευής δομικών στοιχείων. Χρηματοδότηση: Ασφαλική ΑΕ. ΕΛΚΕ Νο 956213. Διάρκεια: 2002-2003.
3. Στατιστική ανάλυση των μετρήσεων των on-line αναλυτών στα ορυχεία της περιοχής Πτολεμαΐδας. Στα πλαίσια του ερευνητικού έργου «On-line analysis of coal» που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα: Coal Research της EKAX. ΕΛΚΕ Νο 9505. Διάρκεια: 2002-2003.
4. Αξιοπιστία μετρήσεων on-line αναλυτών τέφρας λιγνιτών στα ορυχεία της Μεγαλόπολης. Στα πλαίσια του ερευνητικού έργου «On-line analysis of coal» που χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα: Coal Research της EKAX. ΕΛΚΕ Νο 956224. Διάρκεια: 2003-2005.
5. Βελτίωση της ποιότητας των δομικών υλικών κονιαμάτων που παράγει η εταιρεία FHL Κυριακίδης με χρήση παραγοντικού και κατά Taguchi σχεδιασμού πειραμάτων. Πρόγραμμα CRINNO – RENTS. Διάρκεια: 2005.
6. Διερεύνηση της επίδρασης της σύστασης της τέφρας των λιγνιτών στα on-line συστήματα ελέγχου της ποιότητας και ανάπτυξη τεχνικών για την βελτίωση της ακριβείας των μετρήσεων. Χρηματοδότηση ΕΛΚΕ Νο 132:007, Πολυτεχνείο Κρήτης. Διάρκεια: 2005-2006.
7. Διερεύνηση της δυνατότητας χρήσης υπερλεπτομερών λατομικών παραπροϊόντων (παιπάλη) για παραγωγή ειδικών οικολογικών δομικών στοιχείων. Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ- 05ΠΑΒΕΤ 167. Διάρκεια: 2006-2007.

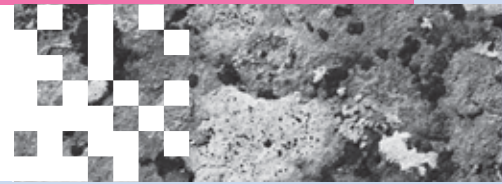
### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Σχεδιασμός διαδικασιών ελέγχου ποιότητας σε λατομεία
2. Ανάπτυξη μεθοδολογίας για παραγωγή δομικών στοιχείων από λατομικά παραπροϊόντα
3. Ανάπτυξη λογισμικού για On-line αναλυτές ποιότητας γαιανθράκων
4. Σχεδιασμός-βελτιστοποίηση προϊόντων με παραγοντικό σχεδιασμό πειραμάτων
5. Πρότυπη μεθοδολογία εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου σε ορυχεία - λατομεία
6. Ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού για θέματα υγιεινής και ασφάλειας σε ορυχεία, λατομεία, υπόγεια έργα.

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτες σχεδίασης εκμεταλλεύσεων ορυκτών υλών
2. Εργαστηριακές δοκιμές ελέγχου ποιότητας ορυκτών υλών και ανάπτυξη διαδικασιών ποιοτικού ελέγχου.
3. Μελέτες εκτίμησης εργασιακού κινδύνου σε μεταλλεία, λατομεία αδρανών υλικών και μαρμάρων καθώς και υπόγεια έργα.
4. Μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων (σκόνες, θόρυβος, παράγοντες μικροκλίματος, ακτινοβολίες, ηλεκτρικοί κίνδυνοι)

# Ερευνητική Μονάδα Μικροσκοπίας Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Εκμετάλλευσης Ορυκτών
Διευθυντής:	Λέκτορας Γεώργιος Αλεβίζος
Τηλ.:	28210 37604
Fax:	28210 69554
email:	<a href="mailto:alevizos@mred.tuc.gr">alevizos@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr">www.mred.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Διπλ. Μnx. Ορυκτών Πόρων Α. Στρατάκης, Τηλ. 28210 37607, email: [astratak@mred.tuc.gr](mailto:astratak@mred.tuc.gr)

Η ερευνητική μονάδα Μικροσκοπίας Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων αποτελεί έναν εξειδικευμένο τομέα του Εργαστηρίου Γενικής και Τεχνικής Ορυκτολογίας. Οι ερευνητικές δραστηριότητες της ερευνητικής μονάδας καλύπτουν ειδικά θέματα της Εφαρμοσμένης Ορυκτολογίας, ενώ ο εργαστηριακός εξοπλισμός είναι σε κοινή χρήση με αυτόν του Εργαστηρίου.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ορυκτολογικές μελέτες:
  - πετρωμάτων, μεταλλευμάτων, ορυκτών, εδαφών, και εν γένει των στερεών (κονίες όπως π.χ. τσιμέντα, κονιάματα, κεραμικές μάζες και άλλες βιομηχανικές πρώτες ύλες, βιομηχανικά προϊόντα, όπως π.χ. δομικά κεραμικά κλπ).
  - των ανοργάνων συστατικών των λιγνιτών και συσχέτισή τους με προβλήματα που παρουσιάζονται στη λειτουργία ατμοηλεκτρικών σταθμών.
  - των τεφρών που παράγονται από την καύση του λιγνίτη στους ατμοηλεκτρικούς σταθμούς και συσχέτιση της σύστασης της τέφρας με περιβαλλοντικά προβλήματα.
2. Προσδιορισμός και μελέτη των φυσικοχημικών και τεχνολογικών ιδιοτήτων βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων, όπως π.χ. οι άργιλοι, οι μπετονίτες, οι περλίτες κ.ά.
3. Ανάλυση μικροδομής (φάσεις, υφή κλπ.) υλικών που παράγονται από το μετασχηματισμό των πρώτων υλών κατά τη βιομηχανική διαδικασία παραγωγής δομικών κεραμικών, τσιμέντου, πυριμάχων και άλλων κλάδων βιομηχανικής κατεργασίας ορυκτών πρώτων υλών.
4. Μελέτη χημικών αντιδράσεων στερεών υλών σε υψηλές θερμοκρασίες (πειραματική εργαστηριακή έρευνα, προσδιορισμός και μελέτη των κρυσταλλικών φάσεων)

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Όργανα και συσκευές ορυκτολογικών και χημικών αναλύσεων:

- 2 Συστήματα αυτομάτου περιθλασιμετρίας ακτίνων-X (Siemens D500 και Bruker D8 Advance).
- Συσκευή διαφορικής θερμικής ανάλυσης (DTA) για θερμοκρασίες έως 1600°C.
- Πολωτικά μικροσκόπια για διερχόμενο και ανακλώμενο φως.
- Ηλεκτρονική συσκευή προσδιορισμού κοκκομετρικής κατανομής (Sedimentograph) δειγμάτων ιζημάτων, εδαφών κ.ά.
- Συσκευές για κλασματικό κοκκομετρικό διαχωρισμό ιζημάτων, εδαφών κ.ά.
- Καταμετρητής ραδιενεργού ακτινοβολίας β.
- Διάφορες συσκευές θραύσης, λειοτρίβισης και εν γένει προπαρασκευής δειγμάτων υλικών για ορυκτολογικές κ.ά. αναλύσεις.

Όργανα και συσκευές προσδιορισμού φυσικοχημικών και τεχνολογικών ιδιοτήτων βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων καθώς και δομικών κεραμικών:

- Θερμαινόμενο μικροσκόπιο οριζοντίου άξονα (έως 1650°C).
- Κλίβανοι προγραμματιζόμενης θερμοκρασίας έως και 1600°C.
- Μικροσκληρόμετρο προσδιορισμού της σκληρότητας κατά Vickers και κατά Knoop.
- Συσκευή μέτρησης αντοχής σε κάμψη σε δοκίμια κεραμικών μαζών, κεραμικών προϊόντων κ.ά.
- Συσκευή μέτρησης πλαστικότητας αργίλων.
- Συσκευή μέτρησης του ιξώδους αργιλικών πολφών και αιωρημάτων κ.ά.
- Συσκευές και διατάξεις προσδιορισμού του ειδικού βάρους και της φαινόμενης πυκνότητας ορυκτών πρώτων υλών.
- Μετρητής απόξεσης.
- Εξωθητής κενού (για αργιλομάζες).
- Συσκευή προσδιορισμού λειοτριβισιμότητας γαιανθράκων.
- Αοβεστόμετρο BERNARD.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Παραγωγή εξευγενισμένου λιγνιτικού καυσίμου πολφού για ηλεκτρική χρήση. 1991-1994. Έργο STRIDE HELLAS, αριθμ. 386 (σε συνεργασία με το Α.Π.Θ. - κύριος φορέας).
2. Comments to the statement by the board of experts on the erosion wear in Amyntaeon power plant, 1994. Χρηματοδότηση: ΔΕΗ
3. Ορυκτολογική σύσταση δειγμάτων αλουίνιτου Μήλου και Μυτιλήνης, 1994 (σε συνεργασία με το Εργαστήριο Εμπλουτισμού του ΕΜΠ).
4. Μελέτη των ιδιοτήτων και αξιολόγηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης αργίλων της Κρήτης για την παραγωγή δομικών κεραμικών, 1996-2000. Έργο ΠΕΠ-ΚΡΗΤΗΣ.
5. Σύσταση και τεχνολογικές χρήσεις των λιγνιτικών τεφρών των Α.Η.Σ. της ΔΕΗ της Περιφέρειας Πτολεμαΐδας-Αμυνταίου, 1996. Έργο κατά ανάθεση της ΔΕΗ.

6. Ορυκτολογική μελέτη εμπλουτισμάτων γαλνίτη και σφαλερίτη της Ολυμπιάδος Χαλκιδικής, 1996-1997. Έργο κατά ανάθεση της TV HELLAS A.E.
7. Ορυκτολογική μελέτη συμπυκνώματος σιδηροπυρίτη-αρσενοπυρίτη της Ολυμπιάδος Χαλκιδικής, 1997. Έργο κατά ανάθεση της TV HELLAS A.E.
8. Ορυκτολογική μελέτη δειγμάτων λιγνίτη, τύρφης και επικαθίσεων λεβήτων, 1999. Έργο κατά ανάθεση της ΔΕΗ.
9. Ορυκτολογική εξέταση δειγμάτων σκωρίας του λέβητα της μονάδας III του ΑΗΣ Μεγαλόπολης, 2002-2003. Έργο κατά ανάθεση της ΔΕΗ.
10. New casting process for the applications: The protections of the ceramic coating, 2002-2004. Πρόγραμμα CRAFT της Ε.Ε. (Επιστημονικός υπεύθυνος εταιρεία "ΒΟΥΛΒΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ").
11. Μελέτη της σύστασης της τέφρας λιγνιτικών ΑΗΣ της ΔΕΗ, 2003-2004. Ερευνητικό πρόγραμμα χρηματοδοτηθέν από τη ΔΕΗ.
12. Προσδιορισμός της ορυκτολογικής σύστασης σκόνης που παράγεται κατά την κατεργασία περλίτη στις εγκαταστάσεις της εταιρείας "ΠΕΡΛΙΤΕΣ ΑΙΓΑΙΟΥ" στη νήσο Γυαλί, 2004. Έργο κατά ανάθεση της εταιρείας "ΠΕΡΛΙΤΕΣ ΑΙΓΑΙΟΥ".
13. Μελέτη αργιλοχωμάτων της εταιρείας "ΡΕΘΕΜΝΙΩΤΙΚΗ ΤΟΥΒΛΟΠΟΙΪΑ", 2007. Έργο κατά ανάθεση από την "ΡΕΘΕΜΝΙΩΤΙΚΗ ΤΟΥΒΛΟΠΟΙΪΑ".

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Αντιμέτωση προβλημάτων λειτουργίας των ατμοηλεκτρικών σταθμών της χώρας, που σχετίζονται με τα ανόργανα συστατικά του λιγνιτικού καυσίμου.
2. Προσδιορισμός καταλληλότητας αργίλων της Κρήτης για την παραγωγή δομικών κεραμικών.
3. Δυνατότητες αξιοποίησης των ιπτάμενων τεφρών των Ελληνικών ατμοηλεκτρικών σταθμών.
4. Συμβολή στην αξιοποίηση διαφόρων βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων της χώρας μας.
5. Συμβολή στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων.

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ορυκτολογική ανάλυση πετρωμάτων, μεταλλευμάτων, ορυκτών, εδαφών, και γενικώς των στερεών (πχ. κονίες και δομικά υλικά).
2. Προσδιορισμός φυσικοχημικών και τεχνολογικών ιδιοτήτων βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων καθώς και δομικών κεραμικών με στόχο την αξιολόγηση δυνατοτήτων χρήσεων αυτών.
3. Αναζήτηση και εκμετάλλευση μεταλλευμάτων και βιομηχανικών ορυκτών.
4. Θέματα που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση των ορυκτών με το περιβάλλον (ρυπαντές του περιβάλλοντος, αντιμετώπιση ρύπανσης με τη χρήση ορυκτών).

# Ερευνητική Μονάδα Οικονομικής Γεωλογίας-Κοιτασματολογίας Βιομηχανικών Ορυκτών



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών
Υπεύθυνος:	Αναπλ. Καθ. Γεώργιος Χρηστίδης
Τηλ.:	28210 37622
Fax:	28210 37888
email:	<a href="mailto:christid@mred.tuc.gr">christid@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr">www.mred.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Παγόνα Μακρή (Υ.Δ.) Τηλ.: 28210 37625 email: [pmakri@mred.tuc.gr](mailto:pmakri@mred.tuc.gr)
- Αλέξης Πρατικάκης (Υ.Δ.) Τηλ.: 28210 37625 email: [apratik@mred.tuc.gr](mailto:apratik@mred.tuc.gr)
- Βίκυ Χατζηστάμου (Μ.Δ.Ε.) Τηλ.: 28210 37625 email: [vhatzist@mred.tuc.gr](mailto:vhatzist@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Γενεση κοιτασμάτων μπετονιτών και ζεολίθων, σχηματισμός και ανάπτυξη σμεκτιτών σε μπετονίτες διαφόρων γεωλογικών περιβαλόντων, φορτίο κρυσταλλικής δομής σμεκτιτών.
2. Φυσικές και χημικές ιδιότητες και εφαρμογές βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων, αξιολόγηση κοιτασμάτων μπετονιτών, ζεολίθων, ασβεστολίθων-δολομιτών, τάλκη, καολίνη, περλίτη διατομή και κοινών αργίλων.
3. Τροποποίηση των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων βιομηχανικών αργίλων με ανόργανα και οργανικά αντιδραστήρια.
4. Περιβαλλοντικές εφαρμογές βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων.
5. Σύνθεση καθαρών ζεολίθων Α, Χ και Υ υψηλής προστιθέμενης αξίας από φυσικές πρώτες ύλες και απορρίμματα
6. Εφαρμογές αργίλων στη γεωαρχαιολογία

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Αυτάκλειστο inconnel 450 ml για υδροθερμική συνθήση ζεολίθων και αργιλικών ορυκτών σε αλκαλικά-καυστικά περιβάλλοντα.
- Ξεωδόμετρο Fann 355 και εργαστηριακές συσκευές αξιολόγησης αργίλων.
- Συσκευές προσομοίωσης υδροθερμικής εξαλλοίωσης και σφαιρικοί αντιδαστήρες χαμηλών θερμοκρασιών (<100°C).
- Εξειδικευμένα υπολογιστικά προγράμματα επεξεργασίας γεωχημικών δεδομένων (Geochemists' Workbench 6.0), επεξεργασίας διαγραμμάτων ακτίνων Χ και μοντελοποίηση δεμένων XRD (Newmod, LayerCharge) και παρουσίασης ερευνητικών δεδομένων (Origin 7.5).
- Υπολογιστικές μονάδες (προσωπικοί Η/Υ, εκτυπωτές, σαρωτές).
- Επίσης η ερευνητική μονάδα έχει πρόσβαση σε όργανα που διατίθενται από άλλα εργαστήρια του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων (XRD, SEM, XRF, AAS, FTIR, ποροσίμετρο υδραργύρου, συσκευή μέτρησης ειδικής επιφάνειας-μικρο και μεσοπορώδους συσκευές μέτρησης κοκκομετρίας αργίλων, οπτικά μικροσκόπια).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Κατανομή του μεγέθους και της ετερογένειας του φορτίου κρυσταλλικής δομής σμεκτιτών σε ελληνικούς μπετονίτες και επίδραση αυτών σε φυσικές ιδιότητες και εφαρμογές» Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ 2003 Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 2005-2008.
2. "An Explanation for emergent complex society at the sites of Lerna and Kolonna, Greece" Πρόγραμμα: ΝΕΗ (ΗΓΠΑ) Χρηματοδότηση: ΝΕΗ 2004-2007.
3. "Zeolite modification and application study for nuclear waste water treatment (ZEOMAPS)". Πρόγραμμα: INCO-COPERNICUS. Χρηματοδότηση: ΕΥ (2000-2004).
4. Φυλλοपुरιτικά ορυκτα ως δείκτες χαμηλού βαθμού μεταμόρφωσης: συγκριτική μελέτη Περμοτριάδικών ηφαιστειοϊζηματογενών πετρωμάτων των εξωτερικών ελληνίδων, και παλαιοϊζηματογενών πετρωμάτων της τεκτονικής ενότητας Bükk της Ουγγαρίας. Πρόγραμμα: Ελλάδα-Ουγγαρία Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 2000-2002.
5. Ερευνητικά έργα σε συνεργασία με τη βιομηχανία (S&B Βιομηχανικά Ορυκτά), Ακρολιθος ΑΕ, Ελληνική Μεταλλευτική Εταιρεία Ltd (Κύπρος).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Κατανομή φορτίου κρυσταλλικής δομής (ΦΚΔ) σμεκτιτών σε μπετονίτες
2. Επίδραση του ΦΚΔ σμεκτιτών σε φυσικές ιδιότητες μπετονιτών
3. Επίδραση ακτινοβολίας-β και -γ στην ιοντοεναλλακτική ικανότητα ζεολίθων
4. Τροποποίηση των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων βιομηχανικών αργίλων με ανόργανα και οργανικά αντιδραστήρια.
5. Εφαρμογή διαγραμμάτων ΤΤΤ στη γεωαρχαιολογία
6. Παρασκευή συνθετικών βιομηχανικών ορυκτών υψηλής προστιθέμενης αξίας από φυσικές πρώτες ύλες και απορρίμματα μεταλλευτικής δραστηριότητας
7. Προσδιορισμός της φύσης των μικτών Na,K-μαρμαρυγιών σε πετρώματα πολύ χαμηλού βαθμού μεταμόρφωσης. Εισαγωγή «δείκτη παραγονίτη»

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Αξιολόγηση κοιτασμάτων βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων (αργίλων, ζεολίθων βιομηχανικών πληρωτικών υλικών, περλίτη, διατομή, ασβεστολίθων, δολομιτών, δομικών και αδρανών υλικών).
2. Προσδιορισμός ΦΚΔ και ιοντοεναλλακτικής ικανότητας μπετονιτών και άλλων αργίλων και εδαφών.
3. Αξιολόγηση επικινδυνότητας βιομηχανικών ορυκτών (αμίαντου, ινωδών ζεολίθων αργίλων και πολυμόρφων του SiO<sub>2</sub>) στην ανθρώπινη υγεία
4. Προσδιορισμός της περιεκτικότητας, φύσης και μεγέθους πολύμορφων ορυκτών του SiO<sub>2</sub> σε ορυκτές πρώτες ύλες



# Ερευνητική Μονάδα Τεχνικής Γεωτρήσεων και Ρευστομηχανικής



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
Υπεύθυνος:	Επικ. Καθ. Βασίλης Κελεσιδής
Τηλ.:	28210 37621
Fax:	28210 37874
email:	<a href="mailto:kelesidi@mred.tuc.gr">kelesidi@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://drillinglab.mred.tuc.gr">http://drillinglab.mred.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Γρηγόρης Μπανδέλης, M.Sc. ΜΗΧΟΠ και Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Τηλ.: 28210 37635, email: [bandelis@mred.tuc.gr](mailto:bandelis@mred.tuc.gr)
- Ευπρέπης Μπαράδακας, Δίπλωμα Μηχανικού Ορυκτών Πόρων, Τηλ.: 28210 37635, email: [prepis@mred.tuc.gr](mailto:prepis@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Έρευνα και ανάπτυξη πολφών γεωτρήσεων για γεωτρήσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου αλλά και για ρηχότερες γεωτρήσεις (υδρογεωτρήσεις, γεωτρήσεις γδειγματοληψίας, γεωτρήσεις γεωθερμίας, γεωτρήσεις για περιβαλλοντικούς σκοπούς)
2. Υδραυλική / ρευστομηχανική πολφών γεωτρήσεων
3. Ρεολογία υδατικών αιωρημάτων
4. Μονοφασική και πολυφασική ροή μη-Νευτώνειων ρευστών σε δακτύλιους
5. Μεταφορά τριμμάτων και καθίζηση στερεών σωματιδίων σε μη-Νευτώνεια ρευστά

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Σύστημα ροής με οριζόντιο δακτύλιο μήκους 5m, με δυνατότητα κλίσης από την οριζόντια μέχρι την κατακόρυφη θέση, εσωτερικής διαμέτρου 40-mm, εξωτερικής διαμέτρου 70-mm, κατασκευασμένος από Plexiglas για δυνατότητα οπτικής παρατήρησης και μελέτης, εφοδιασμένο με σύστημα ψύξης.
- Παροχόμετρο μάζας (Rhoenik) που λειτουργεί στην περιοχή 0-650 kg/min, με δυνατότητα καταγραφής πυκνότητας και θερμοκρασίας
- Αισθητήρας μέτρησης διαφορικής πίεσης με δυνατότητα μέτρησης στις περιοχές 0-0.125 psi και 0-6 psi.
- Δεξαμενή αποθήκευσης (750 l) και επιμέρους πλαστικός σωλήνας, διαμέτρου 50-mm που συμπληρώνει το σύστημα κυκλοφορίας.
- Φυγοκεντρική αντλία (10 hp) με δυνατότητα παροχής 700 lpm, σε πίεση 4.4 bar, με δυνατότητα ρύθμιση συχνότητας περιστροφής για ελεγχόμενη παροχή στην περιοχή 0-700 lpm.
- Αναδευτήρας 2 hp για προετοιμασία των ρευστών γεώτρησης και για διασπορά των αιωρούμενων στερεών στο ρευστό μέσα στη δεξαμενή.
- Δύο φίλτρες χαμηλής και υψηλής πίεσης, LPLT & HPHT API, για την μελέτη των διηθητικών χαρακτηριστικών πολφών γεωτρήσεων.

- Ομοαξονικό κυλινδρικό περιστροφικό ιξωδόμετρο (Grace instruments) με εύρος στροφών από 0,01-600 rpm που φέρει θερμαινόμενο δοχείο για ρεολογικές μετρήσεις (μέχρι τους 80oC, 1 atm), συνδεδεμένο με Η/Υ.
- Όργανο μέτρησης τάσης διολίσθησης με περιστρεφόμενη φερωτή τεσσάρων περυγίων (vane) και λογισμικό υπολογισμού της τάσης.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. ΑΙΓΕΟ (Ανάλυση Ιδιοτήτων Γεωτρητικών πολφών), Μελέτη Ελαστοποίησης Μείωσης της Διαπερατότητας Πυρήνων Πετρωμάτων από Ρευστά Γεώτρησης σε Γεωτρήσεις Παραγωγής Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου με την Προσθήκη Ελληνικού Λιγνίτη, Χρηματοδότηση Υπ. Παιδείας, ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II, Διάρκεια: 2005-2006.
2. Μελέτη για τη Χρήση του Ελληνικού Λιγνίτη στην Παραγωγή Ρευστών Γεωτρήσεων, Χρηματοδότηση ΙΓΜΕ / ΕΠΑΝ, Διάρκεια: 2002-2005.
3. Φυτώριο Ιδεών φοιτητών Πανεπιστημίων (Unistep), ΕΕ & Περιφέρεια Κρήτης, Innovative Actions, Διάρκεια: 2003-2005.
4. 'Δίκτυο Τεχνολογικής Προσφοράς – RENTS', Ευρωπαϊκή Επιτροπή & Περιφέρεια Κρήτης, Διάρκεια: 2003 – 2005.
5. Περιφερειακός Πόλος Καινοτομίας Κρήτης και UNISTER+, ΕΠΑΝ & ΓΓΕΤ & Περιφέρεια Κρήτης, Διάρκεια: 2007-2008.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Ανάπτυξη πολφών γεώτρησης με λιγνίτη για χρήση σε γεωτρήσεις υψηλών θερμοκρασιών

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μετρήσεις ρεολογίας πολφών και ιλύων
2. Μελέτες ρεολογίας μη-Νευτώνειων ρευστών και διηθητικών ιδιοτήτων ρευστών γεώτρησης
3. Μελέτες ροής ρευστών σε δακτύλιο, μέτρηση και πρόβλεψη πτώσης πίεσης
4. Μελέτες μεταφοράς θραυσμάτων με τα ρευστά της γεώτρησης
5. Προώθηση καινοτομίας / ανάπτυξη Τεχνολογικών Πάρκων

# Ερευνητική Μονάδα Τεχνολογιών Διαχείρισης Μεταλλευτικών & Μεταλλουργικών Αποβλήτων και Αποκατάστασης Εδαφών

Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Εκμετάλλευσης Ορυκτών
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Κωνσταντίνος Κομνίτσας
Τηλ.:	28210 37686
Fax:	28210 69554
email:	<a href="mailto:komni@mred.tuc.gr">komni@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr/home/komni.html">www.mred.tuc.gr/home/komni.html</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Βασίλειος Περδικάτσας, Καθ., email: [vperdik@mred.tuc.gr](mailto:vperdik@mred.tuc.gr)
- Ζαχαρίας Αγιουτάντης, Καθ., email: [zach@mred.tuc.gr](mailto:zach@mred.tuc.gr)
- Διονύσιος Χριστόπουλος, Αναπλ. Καθ., email: [dionisi@mred.tuc.gr](mailto:dionisi@mred.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δήμητρα Ζαχαράκη, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, MSc, Υποψ. Διδάκτωρ, email: [zaharaki@mred.tuc.gr](mailto:zaharaki@mred.tuc.gr)
- Ιωάννης Φαφούτης, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, μεταπτυχιακός φοιτητής, email: [fafutis@mred.tuc.gr](mailto:fafutis@mred.tuc.gr)
- Κλειώ Μανουσάκη, Γεωπόνος, μεταπτυχιακή φοιτήτρια, email: [kmanous@mred.tuc.gr](mailto:kmanous@mred.tuc.gr)
- Γεώργιος Μπάρτζας, Μπχ. Μεταλλείων – Μεταλλουργός, Υποψ. Διδάκτωρ, email: [gbartzas@metal.ntua.gr](mailto:gbartzas@metal.ntua.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Απορρύπανση εδαφών
2. Καθαρισμός στερεών, υγρών και αερίων αποβλήτων
3. Σταθεροποίηση αποβλήτων
4. Δευτερογενείς και περιβαλλοντικές χρήσεις αποβλήτων (σκωρίες, ιπτάμενη τέφρα, ερυθρά ιλύς κα)
5. Σύνθεση γεωπολυμερών
6. Προσδιορισμός κατανομής ρύπανσης σε εδάφη
7. Εκτίμηση επικινδυνότητας διεργασιών και περιοχών διάθεσης αποβλήτων
8. Βιώσιμη ανάπτυξη μεταλλευτικής και μεταλλουργικής βιομηχανίας
9. Ανάλυση κύκλου ζωής διεργασιών και προϊόντων
10. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
11. Εφαρμογές βιο-υδρομεταλλουργίας

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ (Ειδικός Εξοπλισμός)

- Πλήρης εξοπλισμός αναλυτικού εργαστηρίου
- Διάφοροι αντιδραστήρες
- Αντλίες ακρίβειας
- Υδατόλουτρα
- Φούρνοι

- Διάφοροι φορητοί μετρητές
- Συσκευές ψύξης
- GPS
- Υπολογιστικές μονάδες (PC, εκτυπωτές, scanners).
- Ειδικά λογισμικά (HSC Chemistry for Windows, SuperPro Designer, Arc View including Geostatistical Tool)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Αύγουστος 2004- Ιούλιος 2007. «Integrated treatment of industrial wastes towards prevention of regional water resources contamination (INTREAT), INCO C.1 Environment STREP», Χρηματοδότηση: ΕΕ, Συντονιστής έργου ΠΚ, Webpage: <http://www.labmet.ntua.gr/intreat/>
2. Σεπτέμβριος 2004- Αύγουστος 2006. Integrated industrial solid waste management in Albania (INSWAM – AL), INCO C.1 Environment, SSA, Χρηματοδότηση: ΕΕ, Συντονιστής έργου ΠΚ, Webpage: <http://www.mred.tuc.gr/projects/inswab/index.htm>
3. Μάρτιος 2004- Αύγουστος 2006. Καινοτόμες τεχνολογίες διαχείρισης μεταλλευτικών και μεταλλουργικών αποβλήτων με στόχο την πρόληψη της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων, Πυθαγόρας, ΕΠΕΑΕΚ, Συντονιστής Πολυτεχνείο Κρήτης.
4. Σεπτέμβριος 2005- Αύγουστος 2007. Management and remediation of hazardous industrial wastes in the Western Balkan Countries (INDUWASTE). INCO C.1 Environment, SSA, Χρηματοδότηση ΕΕ, webpage: <http://www.ibes.be/induwaste/>
5. Ιανουάριος 2006- Δεκέμβριος 2007. Strategic plan for prevention of regional water resources contamination from mining and metallurgical activities in Western Balkan Area (PREWARC), INCO C.1 Environment, SSA, Χρηματοδότηση ΕΕ, Συντονιστής Πολυτεχνείο Κρήτης, webpage: <http://www.labmet.ntua.gr/prewarc/index.htm>
6. Ιαν. '06 – Δεκ. '07. Ολοκληρωμένο σύστημα αποκατάστασης σε ρυπασμένες περιοχές και περιοχές διάθεσης αποβλήτων με χρήση καινοτόμων τεχνολογιών, Πρόγραμμα Διακρατικής Συνεργασίας Ελλάδας – Κίνας (China Agricultural University, Beijing), Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, Συντονιστής Πολυτεχνείο Κρήτης.
7. Ιούνιος 2006- Μάιος 2008. Optimization of the permeable reactive barriers performance for the decontamination of leachates and groundwater, bilateral Greek-Canada cooperation project, Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), Συντονιστής ΠΚ.
8. Απρίλιος 2006- Δεκέμβριος 2006. Risk assessment study at the Somika plant, Katanga province, Congo, Contrat No 48/Copirep/SE/03/2006, Χρηματοδότηση: COPIREP, Συνεργαζόμενος φορέας, Συντονιστής: IBES, Βέλγιο

### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

1. Τεχνολογίες Απορρύπανσης Εδαφών
2. Τεχνολογίες Καθαρισμού Στερεών Αποβλήτων
3. Τεχνολογίες Καθαρισμού Υγρών Αποβλήτων
4. Τεχνολογίες Καθαρισμού Αερίων Αποβλήτων
5. Τεχνολογίες Σταθεροποίησης Αποβλήτων
6. Τεχνολογίες φυτοεξυγίανσης ρυπασμένων εδαφών και αποβλήτων
7. Εκτίμηση επικινδυνότητας
8. Διαπερατοί ενεργοί φραγμοί
9. Γεωπολυμερή
10. Κύκλος Ζωής Διεργασιών και Προϊόντων
11. Επεξεργασία πτωχών μεταλλευμάτων

### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε μεταλλευτικές, μεταλλουργικές περιοχές και χώρους διάθεσης αποβλήτων
2. Μελέτες εκτίμησης επικινδυνότητας
3. Μελέτες κύκλου ζωής διεργασιών και προϊόντων
4. Μελέτες αξιοποίησης αποβλήτων
5. Υδρο- και βιο-υδρομεταλλουργικές μελέτες αξιοποίησης πτωχών μεταλλευμάτων

# Ερευνητική Μονάδα Χημείας και Τεχνολογίας Υδρογονανθράκων



Τμήμα:	Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
Τομέας:	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας
Υπεύθυνος:	Επικ. Καθ. Νίκος Πασαδάκης
Τηλ.:	28210 37669
Fax:	28210 69554
email:	<a href="mailto:pasadaki@mred.tuc.gr">pasadaki@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mred.tuc.gr">www.mred.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Καρδαμάκης Αντώνης-Ανδρέας, Μηχανολόγος Μηχανικός, Τηλ.: 28210 37711, email: [kardamak@edu.med.uoc.gr](mailto:kardamak@edu.med.uoc.gr)
- Μίντζα Ανδριάντα, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, Τηλ.: 28210 37711, email: [amintza@mred.tuc.gr](mailto:amintza@mred.tuc.gr)
- Νταγκουνάκη Έμη, Χημικός, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Τηλ.: 28210 37711, email: [vdagouna@mred.tuc.gr](mailto:vdagouna@mred.tuc.gr)
- Κουβεδάκη Παυλίνα, Χημικός, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Τηλ.: 28210 37711, email: [pkouved@mred.tuc.gr](mailto:pkouved@mred.tuc.gr)
- Λιούρτα Νικολέτα, Χημικός Μηχανικός, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Τηλ.: 28210 37711, email: [nliourta@isc.tuc.gr](mailto:nliourta@isc.tuc.gr)
- Σφακιανόκη Καλλιόπη, Χημικός Μηχανικός, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια, Τηλ.: 28210 37711, email: [ksfakian@mred.tuc.gr](mailto:ksfakian@mred.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ενόργανη ανάλυση και χαρακτηρισμός οργανικών ορυκτών καυσίμων (πετρέλαιο, φυσικό αέριο, άνθρακας, κ.λ.π.).
2. Μελέτη και μοντελοποίηση συσχετίσεων ανάμεσα στην χημική σύσταση των ενεργειακών πρώτων υλών και στις φυσικοχημικές ιδιότητες τους, Χημειομετρία.
3. Εφαρμογές οργανικής γεωχημείας στον εντοπισμό, την παραγωγή και την εκμετάλλευση ορυκτών καυσίμων.
4. Ανάλυση και χαρακτηρισμός οργανικών ρύπων στο περιβάλλον από την παραγωγή και την χρήση των ορυκτών καυσίμων.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Αέριος Χρωματογράφος-Φασματογράφος Μάζας (GC-MS) Fisson MD-800
- Αέριοι χρωματογράφοι (GC), HP5890 και Perkin-Elmer-8700
- Υγρός Χρωματογράφος (HPLC) Waters
- Φασματοφωτόμετρο υπερύθρου (FT-IR) Perkin-Elmer Spectrum 1000
- Σύστημα μικροεκχύλισης στερεής φάσης (SPME)
- Σύστημα εκχύλισης στερεής φάσης (SPE)
- Σύστημα εισαγωγής δειγμάτων σε GC ή GC-MS, Purge & Trap
- Σύστημα πυρολυτικής χρωματογραφίας (Py-GC)
- Σύστημα εισαγωγής δειγμάτων σε GC ή GC-MS, θερμικής εκρόφησης

- Συσκευή πυρόλυσης για τον χαρακτηρισμό της οργανικής ύλης σε δείγματα πετρωμάτων και εδαφών (Rock-Eval II) Delsi Instruments

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Αξιολόγηση μητρικών σχηματισμών με μεθόδους οργανικής γεωχημείας στον Ελλαδικό Χώρο» Βασική Έρευνα 2007, Χρηματοδότηση ΕΛΚΕ ΠΚ, 2007
2. «Προσομοίωση κοιτάσματος Έψιλον με εξειδικευμένο λογισμικό – Ανάπτυξη τεχνολογίας για το σχεδιασμό νέων παραγωγικών γεωτρήσεων με στόχο την βέλτιστη ανάπτυξη του πεδίου» ΠΕΠ Ανατολικής Μακεδονίας 2000-2006, Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, ΚΑΒΑΛΑ ΟΙΑ, 2006-παρόν
3. «Εντοπισμός και αξιολόγηση βιοαερίου νεογενών σχηματισμών της περιοχής Αρκαλοχωρίου Ηρακλείου Κρήτης για ενεργειακή χρήση», ΠΕΠΕΡ Κρήτης 2000-2006, Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, Δημοτική Επιχείρηση Αρκαλοχωρίου, 2006- παρόν.
4. «Εκτίμηση και παρακολούθηση της ρύπανσης εδαφών από πετρελαιοειδή με σύγχρονες γεωφυσικές μεθόδους», Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ “Ανταγωνιστικότητα”, ΓΕΩΤΕΚ. 2004-παρόν
5. «Μελέτη διεργασίας εκχύλισης ορυκτελαίων σε πιλοτική μονάδα», Χρηματοδότηση ΕΛΚΕ ΠΚ, 2004-παρόν.
6. «Αξιολόγηση της υπάρχουσας κατάστασης ρύπανσης το Διυλιστήριο Ασπροπύργου», Χρηματοδότηση ΕΛΠΕ, 2003-2006
7. «Μελέτη της χρήσης των ελληνικών λιγνιτών ως προσροφητικών υλικών για την συγκράτηση αερίων ρύπων», Χρηματοδότηση ΙΓΜΕ, 2002- 2006.
8. «Γεωχημική ανάλυση ελληνικών λιγνιτών. Προσδιορισμός προέλευσης με την χρήση χαρακτηριστικών βιοδεικτών», Χρηματοδότηση ΙΓΜΕ, 1998.

Εργαστήρια  
Τμήματος  
Ηλεκτρονικών  
Μηχανικών &  
Μηχανικών  
Υπολογιστών

4



# Εργαστήριο Αυτοματισμού



Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Συστημάτων
Διευθυντής:	Καθ. Μιχάλης Ζερβάκης
Τηλ.:	28210 37206
Fax:	28210 37542
email:	<a href="mailto:michalis@danai.systems.tuc.gr">michalis@danai.systems.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://dilos.systems.tuc.gr/AutomationLab/news.htm">http://dilos.systems.tuc.gr/AutomationLab/news.htm</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Καθ. Μανόλης Χριστοδούλου, Τηλ. 28210 37204, email: [manolis@systems.tuc.gr](mailto:manolis@systems.tuc.gr)
- Καθ. Γεώργιος Σ. Σταυρακάκης, Τηλ. 28210 37205, email: [gstavr@electronics.tuc.gr](mailto:gstav@electronics.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Θεωρία Αυτόματου ελέγχου
2. Αυτοματισμοί
3. Βιομηχανικοί Ελεγκτές
4. Νευρωνικά Δίκτυα
5. Ευφυής Έλεγχος
6. Αναγνώριση και Αυτόματη Αποκατάσταση Βλαβών
7. Διαγνωστικά Συστήματα στην Ιατρική
8. Βιοϊατρικά Συστήματα
9. Ρομποτική
10. Εφαρμογές Ρομποτικής στην Ιατρική
11. Έλεγχος Βιομηχανικών Διεργασιών
12. Χρονοπρογραμματισμός Συστημάτων Παραγωγής
13. Διασφάλιση Ποιότητας Υπηρεσιών σε Δίκτυα Η/Υ
14. Έλεγχος Μεταφορικών Συστημάτων

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Ένα βιομηχανικό Ρομπότ με σύστημα αναγνώρισης προτύπων
- Δύο Ιατρικά Ρομπότ
- Ψηφιακοί παλμογράφοι
- Εργαστηριακά συστήματα εκπαίδευσης στον Αυτόματο Έλεγχο

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ανάπτυξη ρομποτικού συστήματος πιλότου για τη συγκόλληση αγωγών προϊόντων πετρελαίου». Πρόγραμμα ΠΑΒΕ. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ.
2. «Αυτόματος έλεγχος με την βοήθεια νευρωνικών δικτύων και εφαρμογές τους». Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ.

3. «Ανάπτυξη συστήματος δυναμικού έλεγχου της κυκλοφορίας με τεχνητή όραση και ανιχνευτικούς βρόγχους». Πρόγραμμα STRIDE - VILONET. Χρηματοδότηση: ΕΕ.
4. «Ιεραρχικός έλεγχος και διαχείριση παραγωγής κατασκευαστικών συστημάτων»
5. «Ανάπτυξη αυτόματου ρομποτικού συστήματος με εφαρμογές στις ιατρικές χειρήσεις». Πρόγραμμα ΠΕΠ ΚΡΗΤΗΣ. Χρηματοδότηση: ΚΠΣ ΙΙ, 1994-1999.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Χρονοπρογραμματισμός συστημάτων παραγωγής
2. Έλεγχος συστημάτων υψηλής αβεβαιότητας
3. Διασφάλιση ποιότητας υπηρεσιών σε δίκτυα Η/Υ
4. Βιοϊατρικά συστήματα

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Χρονοπρογραμματισμός βιομηχανικών διεργασιών
2. Ποιότητα υπηρεσιών σε δίκτυα Η/Υ
3. Αυτοματισμοί



# Εργαστήριο Διανεμημένων Συστημάτων Πληροφορικής και Εφαρμογών Γραφείου & Επιχειρήσεων

Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Πληροφορικής
Διευθυντής:	Καθ. Σταύρος Χριστοδουλάκης
Τηλ.:	28210 37399
Fax:	28210 37567
email:	<a href="mailto:stavros@ced.tuc.gr">stavros@ced.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.music.tuc.gr">http://www.music.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Επικ. Καθ. Αικατερίνη Μανιά, Τηλ. 2821037222, email: [k.mania@ced.tuc.gr](mailto:k.mania@ced.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- ΙΔΑΧ Φώτης Γ. Καζάσης, Τηλ.: 2821037396, email: [fotis@ced.tuc.gr](mailto:fotis@ced.tuc.gr)
- ΙΔΑΧ Νεκτάριος Γιολλάσης, Τηλ.: 2821037396, email: [nektarios@ced.tuc.gr](mailto:nektarios@ced.tuc.gr)
- ΙΔΑΧ Γεώργιος Ανέστης, Τηλ.: 2821037408, email: [ganest@ced.tuc.gr](mailto:ganest@ced.tuc.gr)
- ΙΔΑΧ Νικόλαος Παππάς, Τηλ.: 2821037393, email: [nikos@ced.tuc.gr](mailto:nikos@ced.tuc.gr)
- ΙΔΑΧ Νεκτάριος Μουμουτζής, Τηλ.: 2821037395, email: [nektar@ced.tuc.gr](mailto:nektar@ced.tuc.gr)
- ΙΔΑΧ Ιωάννης Μαραγκουδάκης, Τηλ.: 2821037390, email: [imarag@ced.tuc.gr](mailto:imarag@ced.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανάπτυξη εφαρμογών και υπηρεσιών στο Διαδίκτυο
2. Διανεμημένα πληροφορικά συστήματα πολυμέσων
3. Βάσεις δεδομένων
4. Τεχνολογίες Γραφικών Υπολογιστών
5. Συστήματα ανάκτησης πληροφοριών
6. Τεχνολογίες Ψηφιακών Βιβλιοθηκών
7. Μηχανές ανεύρεσης στο Διαδίκτυο και τεχνολογίες πρακτόρων (agents)
8. Επικοινωνιακά συστήματα πολυμέσων (με τη χρήση εγγράφων, εικόνων, 3D, ήχων και video)
9. Κατανεμημένα περιβάλλοντα συνεργασίας και διαχείρισης ροών εργασιών
10. Αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, ιδεατά περιβάλλοντα
11. Εφαρμογές στον τουρισμό και στον πολιτισμό, στο ηλεκτρονικό εμπόριο, στην Τηλε-εκπαίδευση
12. Αυτοματισμός γραφείου, αυτοματισμός εταιρειών.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Εξοπλισμός: 2 IBM xSeries, 1 Sun Fire
- Σταθμοί Εργασίας: 30 Η/Υ, καθώς και σχετικά περιφερειακά
- Φωτοτυπικό μηχάνημα: 1 Ricoh

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Contract No027451, LOGOS (Knowledge-On-Demand for Ubiquitous Learning), φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Τεχνολογίες Κοινωνίας Πληροφορίας/6ο Πλαίσιο, Φεβρουάριος 2006-Ιανουάριος 2009.
2. Network of Excellence G038-507618, DELOS (A Network of Excellence on Digital Libraries), φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Τεχνολογίες Κοινωνίας Πληροφορίας/6ο Πλαίσιο, Ιανουάριος 2004-Δεκέμβριος 2007.
3. Integrated Project Contract No 507953, DBE (Digital Business Ecosystems), φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Τεχνολογίες Κοινωνίας Πληροφορίας/6ο Πλαίσιο, Νοέμβριος 2003-Ιανουάριος 2007.
4. Leonardo Da Vinci CHIRON (New Media Knowledge Village for Innovative e-Learning Solutions), φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Εκπαίδευση και Πολιτισμός/6ο Πλαίσιο, Οκτώβριος 2004-Σεπτέμβριος 2006.
5. Leonardo Da Vinci ADONIS (Advanced On-the-job e-Training Solutions in e-Business for SMEs), φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Εκπαίδευση και Πολιτισμός, Φεβρουάριος 2002-Ιανουάριος 2004.
6. Leonardo Da Vinci KNOSOS (New Media Knowledge Village for Innovative e-Learning Solutions), ως Κύριος Υπεύθυνος, φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Εκπαίδευση και Πολιτισμός, Δεκέμβριος 2002-Μάιος 2004.
7. IST-1999-20751, UP-TV (Ubiquitous Personalized Interactive Multimedia TV Systems & Services) ως Τεχνικός Ηγέτης, φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Τεχνολογίες Κοινωνίας Πληροφορίας/5ο Πλαίσιο, Δεκέμβριος 2000-Μάιος 2003.
8. IST-2000-25131, UWA (Ubiquitous Web Applications), φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Τεχνολογίες Κοινωνίας Πληροφορίας/5ο Πλαίσιο, Ιανουάριος 2001- Φεβρουάριος 2003.
9. ESPRIT CAMPIELLO (Interacting in collaborative environments to promote and sustain the meeting between inhabitants and tourists), φορέας χρηματοδότησης: ΕΕ/Τεχνολογίες Βασικής Έρευνας/5ο Πλαίσιο, Σεπτέμβριος 1997- Αύγουστος 2000.
10. Contract No 98006361, NET\_QUALITY (Networking, Multimedia and Quality Of Tourist Information: a Training Project for Small and Medium Tourism Enterprises within Europe), φορέας χρηματοδότησης: DG XXIII Enterprise Policy, Distributive Trades, Tourism & Cooperatives, Μάιος 1999-Μάιος 2001.
11. Contract No PL961060, INCO-COPERNICUS ARCHIMED (Advanced Multimedia System Architectures and Applications for Educational Telematics), ως Κύριος Υπεύθυνος, φορέας χρηματοδότησης: European Commission/DG XIII Multimedia Applications for Education and Training, Μάρτιος 1998-Αύγουστος 2000.



12. SME Community Initiative TOURnet (Integrated and Complete Support for the Tourism-Related SMEs of the Region of Crete through Interactive Media and Networks), φορέας χρηματοδότησης: EE/SME Community Initiative, Ιανουάριος 1998-Μάρτιος 2000.
  13. ΠΕΝΕΔ 99ΕΔ 56, HiPerSciMA (Υπολογισμοί Υψηλής Απόδοσης για Επιστημονικές Εφαρμογές και Εφαρμογές Πολυμέσων), ως Κύριος Υπεύθυνος, φορέας χρηματοδότησης: ΓΓΕΤ, Υπουργείο Ανάπτυξης, Ιανουάριος 2000-Ιούνιος 2001.
  14. ESPRIT HERMES (Foundations of High Performance Multimedia Information Management Systems), ως Κύριος Υπεύθυνος, φορέας χρηματοδότησης: EE/Τεχνολογίες Βασικής Έρευνας /ESPRIT, Απρίλιος 1995-Μάρτιος 1998.
  15. Contract No EP 22160 - ESPRIT HYNODE (Hypermedia News On Demand), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Ιούνιος 1996-Νοέμβριος 1998.
  16. Contract No 20772 - ESPRIT MILLION (Multimedia Interactive Leading Life-giving Initiative On Net), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Οκτώβριος 1995-Σεπτέμβριος 1997.
  17. Leonardo Da Vinci NORTH SOUTH (Network of ORTHodontics Specialists and Universities for the Telematic cHallenge), φορέας χρηματοδότησης: EE/Εκπαίδευση και Πολιτισμός, Ιανουάριος 1997-Δεκέμβριος 1999.
  18. Leonardo Da Vinci ORTHO ICON (International Courses for Orthodontists Networking), φορέας χρηματοδότησης: EU/DG Education and Culture, Ιανουάριος 1998-Δεκέμβριος 2000.
  19. Contract No 071 - ACTS SICMA (Scalable Interactive Continuous Media Server Design and Application), φορέας χρηματοδότησης: EE/ACTS, Σεπτέμβριος 1995-Αύγουστος 1998.
  20. ESPRIT SIMOS (Supporting Multimedia On-line Services Working Group), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Σεπτέμβριος 1996-Αύγουστος 1999.
  21. ESPRIT VENIVA (VENetJan Virtual Archive), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Νοέμβριος 1995-Οκτώβριος 1997.
  22. AIM MILORD (Multimedia Interaction with Large Object-oriented Radiological and Clinical Databases), φορέας χρηματοδότησης: EE/ AIM-RACE, Ιανουάριος 1992-Ιούνιος 1995.
  23. ΠΕΝΕΔ 95, MDBA (Βάσεις Δεδομένων και Εφαρμογές Πολυμέσων), ως Κύριος Υπεύθυνος, φορέας χρηματοδότησης: ΓΓΕΤ, Υπουργείο Ανάπτυξης.
  24. STRIDE MULTIMEDIA (Hellenic Action for Multimedia Information Systems) ως Κύριος Υπεύθυνος, φορέας χρηματοδότησης: Hellenic Action for Multimedia Information Systems, Ιανουάριος 1992-Ιούνιος 1994.
  25. SPA PROMOTION (Multimedia Information System for the Tourist Promotion of Crete), φορέας χρηματοδότησης: Multimedia Information System for the Tourist Promotion of Crete, Ιούλιος 1992-Δεκέμβριος 1994.
  26. ESPRIT KIWIS (Advanced Knowledge Based Environments for Large Data Bases), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Σεπτέμβριος 1989-Σεπτέμβριος 1992.
  27. ESPRIT MINERS (An Editorial Platform for Electronic and Traditional Publishing), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Ιανουάριος 1993-Ιούνιος 1995.
  28. ESPRIT MAGIC TOUR (Tourism Information Systems Support for Tourism Enterprises), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Μάιος 1994-Οκτώβριος 1996.
  29. HORIZON PRISONER (Development of a Computer-Assisted Training Center for Prisoners), φορέας χρηματοδότησης: ΕΛΚΕΠΑ/HORIZON, Ιούλιος 1992-Ιούλιος 1994.
  30. ESPRIT DAIDALOS (EU and USA cooperation for basic research on Distributed Multimedia Systems), φορέας χρηματοδότησης: EE/ESPRIT, Ιανουάριος 1993-Δεκέμβριος 1995.
- ### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ
1. Αειφανή εξατομικευμένα διαδραστικά τηλεοπτικά συστήματα και υπηρεσίες με χρήση πολυμέσων
  2. Εξυπηρετητής δεδομένων πολυμέσων με δυνατότητα παροχής υπηρεσιών διαχείρισης δεδομένων ροής
  3. Πλατφόρμα διαχείρισης γνώσης βασισμένη σε αρχιτεκτονική υπηρεσιών διαδικτύου και τεχνολογία δικτύου ομότιμων κόμβων
  4. Σύστημα διαχείρισης σηματολογικών μεταδεδομένων οπτικο-ακουστικού περιεχομένου ψηφιακών βιβλιοθηκών
  5. Πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης και διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου
  6. Πλατφόρμα και μεθοδολογία Ανάπτυξης Αλληλεπιδραστικών Γεωγραφικών Εφαρμογών
  7. Ξυπνες διεπαφές (interfaces) μεταξύ ανθρώπων και υπολογιστών για την υποστήριξη τοπικών ή απομακρυσμένων κοινωνικών ομάδων με κοινά ενδιαφέροντα που επικοινωνούν μέσω του διαδικτύου
- ### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ
1. Διανεμημένα πληροφοριακά συστήματα πολυμέσων
  2. Εφαρμογές Πολιτισμού και Τουρισμού
  3. Σχεδίαση και ανάπτυξη βάσεων δεδομένων
  4. Αυτοματισμοί Γραφείου & Επιχειρήσεων
  5. Ανάπτυξη εφαρμογών στο Διαδίκτυο
  6. Παροχή Ολοκληρωμένων Υπηρεσιών (End-to-End Services) στο Διαδίκτυο
  7. Συστήματα εκπαίδευσης από απόσταση
  8. Επικοινωνιακά συστήματα πολυμέσων

# Εργαστήριο Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων & Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Ηλεκτρονικής & Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών
Διευθυντής:	Καθ. Κώστας Καλαϊτζάκης
Τηλ.:	28210 37213
Fax:	28210 37530
email:	<a href="mailto:koska@elci.tuc.gr">koska@elci.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.elci.tuc.gr">www.elci.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Καθ. Γεώργιος Σταυρακάκης, Τηλ.: 28210 37205, email: [gstavr@elci.tuc.gr](mailto:gstav@elci.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Μαρκουλάκης Γεώργιος, ΕΤΕΠ, Ηλεκτρονικός, Τηλ.: 28210 37232, 28210 37201, email: [geomark@elci.tuc.gr](mailto:geomark@elci.tuc.gr)
- Σεργάκη Αμαλία, ΕΤΕΠ, Μ.Σc. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, Τηλ.: 28210 37214, email: [amalia@elci.tuc.gr](mailto:amalia@elci.tuc.gr)
- Δρ. Ευτύχιος Κουτρούλης, ΕΤΕΠ, Ηλεκτρονικός Μnx. & Μnx. Υπολογιστών, Τηλ.: 2821 037233 – 037201, email: [efkout@electronics.tuc.gr](mailto:efkout@electronics.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Αισθητήρια και διατάξεις μετρήσεων βασισμένες σε νέες τεχνικές (fuzzy, neural, genetic, data fusion)
2. Συστήματα ανεμογεννητριών (WECS, διασύνδεση με το δίκτυο, αυτόνομα συστήματα)
3. Φωτοβολταϊκές διατάξεις (διασύνδεση με το δίκτυο, αυτόνομα συστήματα)
4. Ανάπτυξη μεταλλακτών και μετατροπέων (inverters, converters) για μεγιστοποίηση της παραγόμενης ισχύος (MPPT) από ανεμογεννήτριες και φωτοβολταϊκά
5. Ανάπτυξη ηλεκτρονικών διατάξεων ελέγχου βασισμένες σε ασαφή λογική (fuzzy logic), νευρωνικά δίκτυα (neural networks) και γενετικούς αλγορίθμους (genetic algorithms) για βιομηχανικές εφαρμογές
6. Συστήματα διαχείρισης και βελτιστοποίησης ενέργειας με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (EMS)
7. Συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας σε κτήρια (BMS)
8. Διαχείριση και λειτουργία ηλεκτρικών σταθμών παραγωγής με διασύνδεση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
9. Συστήματα εμβιομηχανικής (bioengineering) και βιοϊατρικής (biomedical)
10. Ανάπτυξη συστημάτων αφαλάτωσης νερού με χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

11. Εφαρμογές ηλεκτρονικών διατάξεων στη γεωργία για εξοικονόμηση υδατικών πόρων, βελτιστοποίηση της παραγωγής, κλπ.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Εξοπλισμός για σχεδιασμό & ανάπτυξη αναλογικών & ψηφιακών κυκλωμάτων
- Παλμογράφος ψηφιακός με ανάλυση FFT, Λογικός αναλυτής, Γέφυρα μέτρησης, Ψηφιακά πολύμετρα, Γεννήτριες συναρτήσεων.
- Εξοπλισμός για σχεδίαση και ανάπτυξη συστημάτων μικροελεγκτών και μικροεπεξεργαστών
- Σύστημα ανάπτυξης μικροεπεξεργαστών DSP Texas Instruments
- Προγραμματιστές EPROM, EEPROM και FLASH
- Εξοπλισμός για μετρήσεις σχετικές με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Μετρητές ισχύος και ενέργειας
- Σύστημα μέτρησης της ποιότητας ισχύος
- Μετεωρολογικός σταθμός
- Συστήματα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων (A/D-D/A units, Labview, κλπ.)
- Λογισμικό CAD - [Protel PCB development]
- Σύστημα κατασκευής τυπωμένων κυκλωμάτων
- Σταθμός συγκόλλησης-αποσυγκόλλησης συμβατικών εξαρτημάτων και SMD

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ανάπτυξη Ηλεκτρονικού Σφυγμομανομέτρου». Χρηματοδότηση: YEET.
2. «SMART BE-Developing distance training courses for SMART Buildings Energy Management» Πρόγραμμα: LEONARDO DA VINCI, Community Vocational Training Action Program», Χρηματοδότηση: Ε.Ε., 2001.
3. «Μελέτη της Παράλληλης Λειτουργίας Αιολικού - Φωτοβολταϊκού - Συμβατικού Σταθμού Ηλεκτροπαραγωγής Νήσου Κύθνου» Πρόγραμμα: Ελληνογερμανικής διμερούς συνεργασίας. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 1986.
4. «Μελέτη Σκοπιμότητας για την Αξιοποίηση Ένταξη στο Ηλεκτρικό Δίκτυο της Κρήτης Αιολικού Πάρκου Ισχύος 4.5 MW στην περιοχή της Σητείας». Χρηματοδότηση: Δήμος Σητείας, Ιανουάριος 1998
5. «Μελέτη Ηλεκτροδότησης με Φωτοβολταϊκά Στοιχεία Τεσσάρων Φυλακίων του Εθνικού Δρυμού Σαμαριάς». Χρηματοδότηση: Δασαρχείο Χανίων, Φεβρουάριος 1993.
6. «Αιολικό Πάρκο συνδυασμένο με μονάδα Άντλησης-Ταμίευσης στην περιοχή της Ανατολικής Κρήτης». Πρόγραμμα RE.CI.TE., ROC-NORD network. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1995.
7. «Innovative Biological Indicators to Improve the Efficiency of Water and Nitrogen Use and the Fruit Quality in Tree Crops». Πρόγραμμα Fair. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1996.
8. «Advanced Control Advice for Power Systems with Large Scale



Integration of Renewable Energy Sources». Πρόγραμμα CARE. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1996.

9. «Combining Smart Card and Local Operating Network Technologies with Advanced Decision Support Techniques to Develop an Intelligent Industrial Energy Management System for Buildings». Πρόγραμμα JOULE. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 1997.
10. Ερευνητική συνεργασία με το Electrical Engineering Department του Georgia Institute of Technology σε ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο Hierarchical Intelligent Control of Industrial Processes - A In-Parallel Lime Kiln Application, σύμβαση DE-AC05-86ER-80394 του US Department of Energy.
11. Μελέτη και Σχεδιασμός Συστήματος Ψηφιακού Ελέγχου των Κλιματολογικών Συνθηκών στο Εσωτερικό Θερμοκηπίου, χρηματοδοτήθηκε από τον ΕΛΚΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης.
12. Μελέτη για την Ανάπτυξη Αιολικών Συστημάτων στο Πολυτεχνείο Κρήτης, χρηματοδοτήθηκε από τον ΕΛΚΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης.
13. Applications on Virtual Reality, χρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ στα πλαίσια του προγράμματος STRIDE.
14. Σύστημα Εμπειρογνώμονα για τον Έλεγχο των Περιβαλλοντικών Συνθηκών στους Αποθηκευτικούς Χώρους των Εμπορικών Πλοίων, χρηματοδοτήθηκε από το Π.Α.Β.Ε. 1992.
15. Ανάπτυξη και Εφαρμογή Συστήματος Αυτόματου Ελέγχου των Συνθηκών Καύσεως σε Βιομηχανικούς Φούρνους μέσω Κεντρικού Υπολογιστή, χρηματοδοτήθηκε από το Π.Α.Β.Ε. 1994, 94 ΒΕ 37.
16. Ανάπτυξη Αυτόνομου Υβριδικού Συστήματος για την Ενεργειακή Υποστήριξη Τηλεοπτικού Αναμεταδότη Ισχύος 1.5kW, χρηματοδοτήθηκε στα πλαίσια του ΠΕΠ ΚΠΣ II της ΕΕ, αρ. Σύμβ. 423-1591/17-9-96.
17. Εκπαίδευση από Απόσταση πάνω σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Διαχείριση Περιβάλλοντος, ΕΠΕΑΕΚ, ενέργεια 3.1.δ.2.
18. Εκπαίδευση μηχανικών Ευρωπαϊκών εταιριών στο σχεδιασμό κυκλωμάτων και συστημάτων χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, χρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ στα πλαίσια του «INTRALED - Industry driven training for low power European engineers» (IST-2001-34631), 2001.
19. Διενέργεια επιθεωρήσεων στα έργα Ενέργειας (Δράση 2.1.3) του «Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα (ΕΠΙΑΝ)» του Υπουργείου Ανάπτυξης, 2002.
20. Προώθηση Κόμβου Έξιπνου Συστήματος Διαχείρισης Εσωτερικού Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε Κτήρια με τη δημιουργία Επιχείρησης Έντασης Γνώσης, χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης στα πλαίσια του ΠΡΑΞΕ (01 ΠΡΑΞΕ 71), 2002.
21. Smart Accelerate - Acceleration of Smart Buildings' Technologies and Market Penetration, χρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ στα πλαίσια του SAVE (SAVE-2002-094), 2002.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Συσκευή μέτρησης της συστολικής και διαστολικής καρδιακής πίεσης που δεν βασίζεται στους ήχους Korotkoff
2. Αλγόριθμοι για αξιόπιστη ένταξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο ηλεκτρικό δίκτυο σε μεγάλη και μεσαία κλίμακα
3. Αλγόριθμοι για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών διατάξεων για τροφοδοσία αυτόνομων καταναλωτών σε ειδικές περιπτώσεις (περιορισμένη ηλιοφάνεια)
4. Συσκευή ελέγχου βιομηχανικών διαδικασιών με μικροεπεξεργαστή βασισμένη σε τεχνικές ασαφούς λογικής
5. Αλγόριθμοι για σχεδιασμό και ανάπτυξη συστημάτων με ανεμογεννήτριες και φωτοβολταϊκά με βέλτιστη διαχείριση ενέργειας
6. Τεχνικές διασύνδεσης αισθητήρων-ενεργοποιητών-υπολογιστών σε νέα και υπάρχοντα κτήρια
7. Συσκευή αυτόματης άρδευσης δένδρων και φυτών, βασισμένη στη φυσιολογία των φυτών για καλύτερη ανάπτυξη και εξοικονόμηση νερού
8. Επαγγελματική κατάρτιση μηχανικών σε νέες τεχνολογίες για 'έξυπνα κτήρια' με την ανάπτυξη εκπαιδευτικού πακέτου βασισμένου σε Web
9. Έξιπνη μέθοδος και ολοκληρωμένη ηλεκτρονική διάταξη διαχείρισης πληροφοριών σε συστήματα εξασφάλισης εσωτερικής άνεσης με ταυτόχρονη ενεργειακή διαχείριση κτηρίων

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Σχεδιασμός & ανάπτυξη αναλογικών και ψηφιακών κυκλωμάτων
2. Σχεδίαση και ανάπτυξη συστημάτων μικροελεγκτών με τεχνικές ασαφούς λογικής και νευρωνικών δικτύων
3. Μελέτες σχετικές με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ανεμογεννήτριες-φωτοβολταϊκά)
4. Εφαρμογές με διασύνδεση αισθητήρων – ενεργοποιητών - υπολογιστών τοπικά και μέσω Διαδικτύου
5. Βιοϊατρικές διατάξεις
6. Εκπαίδευση σε θέματα ανεμογεννητριών, φωτοβολταϊκών και εξοικονόμησης ενέργειας σε κτήρια

## Εργαστήριο Ηλεκτρονικής

Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Ηλεκτρονικής & Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών
Διευθυντής:	Καθ. Κωνσταντίνος Καλαϊτζάκης
Τηλ.:	28210 37213, 37201
Fax:	28210 37530, 37542
email:	<a href="mailto:koskal@electronics.tuc.gr">koskal@electronics.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.electronics.tuc.gr">www.electronics.tuc.gr</a>

### ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Αναπληρωτής Καθ. Κωνσταντίνος Μπάλας Τηλ.: 28210 37212, 28210 37223, email: [balas@electronics.tuc.gr](mailto:balas@electronics.tuc.gr)
- Επίκουρος Καθ. Μαντσίας Μπούχερ, Τηλ. 28210 37210, email: [bucher@electronics.tuc.gr](mailto:bucher@electronics.tuc.gr)
- Εντεταλμένος Επίκουρος Καθ. Ευτύχιος Κουτρούλης, Τηλ.: 28210 37233, email: [efkout@electronics.tuc.gr](mailto:efkout@electronics.tuc.gr)

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Βιοφωτονική-Μοριακή απεικόνιση
2. Ανάπτυξη βιοφωτονικών μεθόδων και τεχνολογιών για την μη επεμβατική διάγνωση προκαρκινικών αλλοιώσεων.
3. Ανάπτυξη εξειδικευμένων ψηφιακών απεικονιστικών συστημάτων
4. Ανάπτυξη Υπερφασματικών απεικονιστικών συστημάτων
5. Μη καταστρεπτική ανάλυση
6. Οπτική Φασματοσκοπία
7. Ηλεκτρονικός χαρακτηρισμός ημιαγωγίων διατάξεων μεγάλης κλίμακας ολοκλήρωσης από DC έως RF
8. Συμπαγής μοντελοποίηση ημιαγωγίων διατάξεων (CMOS, HVMOS, BJT) μικρο- και νανο-ηλεκτρονικής
9. Μελέτη, σχεδιασμός και αξιολόγηση αναλογικών VLSI κυκλωμάτων χαμηλής καταπόνησης και RFIC συστημάτων
10. Ανάπτυξη σχεδιαστικών εργαλείων (CAD) για την αυτοματοποίηση σχεδιασμού κυκλωμάτων.
11. Σχεδίαση και κατασκευή ηλεκτρονικών διατάξεων ισχύος (μετατροπείς DC/DC και DC/AC, φορτιστές συσσωρευτών, UPS)

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Κάμερα υπερφασματικής απεικόνισης
- Κάμερα πολυφασματικής απεικόνισης
- Φασματόμετρο ορατού-υπερύθρου
- Lasers
- DSPs
- Πηγές Φωτισμού

- Παλμογράφοι
- Τροφοδοτικά ισχύος
- FPGAs
- Σύγχρονοι Η/Υ και λογισμικό (Cadence Design System, Advanced Design System, IC-CAP, Mentor Graphics, Dolphin Integration)

Εξοπλισμός για χαρακτηρισμό ημιαγωγίων διατάξεων και αναλογικών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων:

- Probe station, Cascade Microtech Summit 10600 με 6' ThermoChuck και MicroChamber, semi-automatic
- Γεννήτρια μικροκυμάτων Rohde&Schwarz 250kHz-6GHz (SMJ)-100A με Internal Baseband Generator
- Αναλυτής δικτύου HP8510C (50MHz-26.5GHz)
- Αναλυτής φάσματος Tektronix RSA 2208A (10MHz-8GHz)
- Αναλυτής ημιαγωγίων διατάξεων HP4145.
- DC τροφοδοτικό ακριβείας HP6625A dual channel
- Πολύμετρο Agilent 34410A 6.5digit
- Τροφοδοτικό Agilent E36310A Triple output 80W

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. ENTER- Ανάπτυξη ενός νέου συστήματος οπτικής απεικόνισης για την ποσοτική μέτρηση ιστολογικών παραμέτρων του δέρματος GSRT, 04EP72, 10/2006-10/2008.
2. TARGET – Top Amplifier Research Groups in a European Team. Διεθνές Αριστείας (Network of Excellence) στο FP6 πάνω στην έρευνα μικροκυματικών ενισχυτών ισχύος για ασύρματες επικοινωνίες.
3. ΠΕΝΕΔ2003 - Ερευνητικό πρόγραμμα σε ενισχυτές ισχύος για ασύρματα μητροπολιτικά δίκτυα βασισμένα στο πρότυπο 802.16a (WiMAX).
4. RF CMOS INFINEON - Ερευνητικό πρόγραμμα με την εταιρία Infineon Technologies, Μόναχο, Γερμανία, με αντικείμενο την RF μοντελοποίηση CMOS τεχνολογιών 120nm, 90nm, και 65nm της εταιρίας.
5. RF CMOS TOSHIBA - Ερευνητικό πρόγραμμα με την εταιρία Toshiba Semiconductor, Tokyo, Ιαπωνία, με αντικείμενο την μοντελοποίηση CMOS τεχνολογιών 140nm, 110nm, και 90nm της εταιρίας με έμφαση στα μοντέλα MOS τρανζίστορ για DC, CV και RF.
6. RF CMOS ATMEL - Ερευνητικό πρόγραμμα με την εταιρία Atmel Semiconductor, Heilbronn, Γερμανία, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Δρέσδης της Γερμανίας, με αντικείμενο την RF μοντελοποίηση μιας 180nm BiCMOS τεχνολογίας.
7. CMOS CYPRESS - Ερευνητικό πρόγραμμα με την εταιρία Cypress Semiconductor, Santa Clara, California, με σκοπό την διερεύνηση DC και CV scaling μιας 150nm CMOS τεχνολογίας.





## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

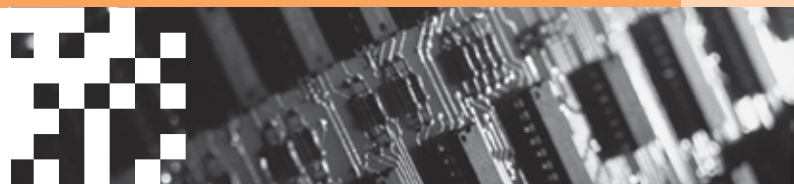
1. Ανάπτυξη συμπεριφεριακών μοντέλων (behavioral models) ενισχυτών ισχύος για σχεδιασμό συστημάτων για ασύρματες επικοινωνίες
2. Ανάπτυξη λογισμικού για την βελτιστοποίηση σχεδιασμού RF κυκλωμάτων στο περιβάλλον του Cadence Design System με την χρήση γενετικών αλγορίθμων
3. Ανάπτυξη προσομοιωτή μη-γραμμικών κυκλωμάτων βασισμένο στην μέθοδο των σειρών Volterra
4. Ανάπτυξη MOSFET compact μοντέλου υψηλών προδιαγραφών για σχεδίαση αναλογικών/RF ολοκληρωμένων κυκλωμάτων (EKV MOSFET model) για τεχνολογίες <100nm CMOS και η ενσωμάτωσή του σε CAD εργαλεία
5. Ανάπτυξη λογισμικού CAD βασισμένο στο διαδίκτυο για την σχεδίαση αναλογικών CMOS κυκλωμάτων
6. Ανάπτυξη λογισμικού για χαρακτηρισμό και εξαγωγή παραμέτρων MOSFET compact μοντέλων
7. Ανάπτυξη συστήματος σάρωσης Laser για θεραπεία παθολογικών αλλοιώσεων
8. Ανάπτυξη υπέρυθρης κάμερας βασισμένη σύστημα σάρωσης και γραμμικό ανιχνευτή.
9. Ανάπτυξη συστήματος πανοραμικής απεικόνισης

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Σχεδιασμός και ανάπτυξη αναλογικών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων χαμηλής κατανάλωσης και για RF εφαρμογές (OTAs, φίλτρα, smart sensors, power amplifiers, mixers, VGAs and drivers, VCOs, LNAs)
2. Συμπαγής μοντελοποίηση τρανζίστορ (CMOS, HVMOS, BJT)
3. Χαρακτηρισμός on-wafer DC έως RF για παθητικά και ενεργά στοιχεία (τρανζίστορ κτλ.)
4. Τηλεπισκόπηση- μη καταστρεπτική ανάλυση.



# Εργαστήριο Μικροεπεξεργαστών και Υλικού



Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Ηλεκτρονικής & Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών
Διευθυντής:	Καθ. Απόστολος Δόλλας
Τηλ.:	28210 37228
Fax:	28210 37542
email:	<a href="mailto:dollas@mhl.tuc.gr">dollas@mhl.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.mhl.tuc.gr">www.mhl.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Αναπληρωτής Καθ. Διονύσιος Πνευματικός, Τηλ. 28210 37344, email: [pnevmatis@mhl.tuc.gr](mailto:pnevmatis@mhl.tuc.gr)
- Επίκουρος Καθ. Γιάννης Παπαευσταθίου, Τηλ. 28210 37268, email: [ygp@mhl.tuc.gr](mailto:ygp@mhl.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δημήτρης Μείντανος, MSc. Μαθηματικός, Υποψ. Διδ., Τηλ. 28210 37564, email: [meidanis@mhl.tuc.gr](mailto:meidanis@mhl.tuc.gr)
- Κυπριανός Παπαδημητρίου, MSc. Ηλεκτρονικός Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών, Υποψ. Διδ., Τηλ. 28210 37564, 37295, email: [kpapadim@mhl.tuc.gr](mailto:kpapadim@mhl.tuc.gr)
- Ευριπίδης Σωτηριάδης, MSc. Ηλεκτρονικός Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών, Υποψ. Διδ., Τηλ. 28210 37295, email: [esot@mhl.tuc.gr](mailto:esot@mhl.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Αρχιτεκτονική υπολογιστών.
2. Υλικό υπολογιστών (hardware).
3. Σχεδίαση και υλοποίηση ψηφιακών μικροηλεκτρονικών συστημάτων.
4. Ταχεία ανάπτυξη συστημάτων (RSP).
5. Σχεδίαση υψηλού βαθμού ολοκλήρωσης (VLSI, FPGA's, PLD's, κ.λπ.).
6. Ανάπτυξη εργαλείων για σχεδίαση με υπολογιστή (CAD).

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Εργαλεία CAD για σχεδίαση μικροηλεκτρονικών συστημάτων. Με αυτά μπορούν να σχεδιαστούν πλήρη συστήματα.
- Λογικός Αναλυτής για ανίχνευση λαθών σε μικροηλεκτρονικά συστήματα.
- Πλήρης σταθμός PACE κόλλησης/αποκόλλησης κυκλωμάτων επιφανειακής στήριξης (SMT-Surface Mount Technology)
- Εξοπλισμός κατασκευής τυπωμένων κυκλωμάτων δύο όψεων
- Εξοπλισμός κατασκευής αρχέτυπων συστημάτων (prototyping)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «PRO3-Hardware design/development and consulting services agreement». Χρηματοδότηση: Lucent Technologies, 2000-2002.
2. «Σύστημα εισόδου για άτομα με κινησιακές δυσκολίες βασισμένο σε επαναδιατασσόμενη λογική». Συνεργασία με εταιρεία ALGOTRONIX Σκωτίας. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ - Βρετανικό Συμβούλιο, 1999 - 2000.
3. «Πλατφόρμα Ανάπτυξης Δικτύων με Δυνατότητα «Ενδυνάμωσης Πρωτοκόλλων» σε Δίκτυα ATM». Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ 99 (σε συνεργασία με: ΙΤΕ, ΤΕΙ Παρ/μα Χανίων). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 2000-2001.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Κάρτα ενδυνάμωσης πρωτοκόλλων για ενεργά δίκτυα ATM.
2. Σύστημα επεξεργασίας συνεχούς λόγου σε πραγματικό χρόνο
3. Συσκευή Εισόδου για Άτομα με Κινητικές Ανάγκες – Μέθοδος Αναγνώρισης Κινήσεων του Ατόμου και Προσαρμογή της Μεθόδου μέσω Εκπαίδευσης
4. Σύστημα ανεύρεσης κανόνων Golomb
5. Πλήρως υλοποιημένο τροχοφόρο ρομπότ με σύστημα υπερήχων για αποφυγή εμποδίων
6. Σύστημα πρόσβασης σε χώρους βασισμένο σε έξυπνες κάρτες (smart cards)

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Εκπαίδευση σε εργαλεία CAD τελευταίας γενιάς (π.χ. XILINX, ALTERA, VIEWLOGIC, PROTEL, κ.λπ.) για σχεδίαση μικροηλεκτρονικών συστημάτων (γλώσσα VHDL, σύνθεση συστημάτων, τεχνολογία PAL/GAL/FPGA, κ.λπ.)
2. Σχεδίαση ή/και υλοποίηση μικροηλεκτρονικών συστημάτων (συμβουλές/consulting)
3. Αξιολόγηση τεχνολογίας υλικού (hardware)
4. Πλήρης σχεδίαση ή/και υλοποίηση ολοκληρωμένων μικροηλεκτρονικών συστημάτων, συστημάτων με μικροεπεξεργαστές/μικροελεγκτές, και ειδικών αρχιτεκτονικών (π.χ. για επεξεργασία λόγου). Λόγω των αδειών χρήσης των εργαλείων CAD του εργαστηρίου δεν μπορούν να σχεδιαστούν συστήματα για βιομηχανική παραγωγή, αλλά μόνον ερευνητικά/προβιομηχανικά (αλλά πλήρως λειτουργικά) αρχέτυπα συστημάτων
5. Μεταφορά τεχνολογίας σε εξειδικευμένα θέματα όπου το EMY έχει αποδεδειγμένα αποτελέσματα (π.χ. σχεδίαση ρομπότ).

# Εργαστήριο Πληροφορίας & Δικτύων



Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Τηλεπικοινωνιών
Διευθυντής:	Καθ. Βασίλης Διγαλάκης
Τηλ.:	28210 37226
Fax:	28210 37202
email:	<a href="mailto:vas@telecom.tuc.gr">vas@telecom.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.telecom.tuc.gr">www.telecom.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Καθ. Μιχάλης Πατεράκης, Τηλ. 28210 37225, email: [pateraki@telecom.tuc.gr](mailto:pateraki@telecom.tuc.gr)
- Καθ. Νίκος Σιδηρόπουλος, Τηλ. 28210 37227, email: [nikos@telecom.tuc.gr](mailto:nikos@telecom.tuc.gr)
- Αναπληρωτής Καθ. Αλέξανδρος Ποταμίανος, Τηλ. 28210 37212, email: [potam@telecom.tuc.gr](mailto:potam@telecom.tuc.gr)
- Αναπληρωτής Καθ. Αθανάσιος Λιάβας, Τηλ. 28210 37224, email: [liavas@telecom.tuc.gr](mailto:liavas@telecom.tuc.gr)
- Επίκουρος Καθ. Γεώργιος Καρυστινός, Τηλ. 28210 37343, email: [karystinos@telecom.tuc.gr](mailto:karystinos@telecom.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Δικτύων Επικοινωνίας Υπολογιστών:

1. Σχεδιασμός μοντελοποίηση και ανάλυση απόδοσης:
2. Ψηφιακών ασύρματων κινητών προσωπικών δικτύων ενοποιημένων υπηρεσιών τρίτης γενιάς (UMTS).
3. Τηλεπικοινωνιακών δικτύων πολλαπλής πρόσβασης.
4. Ευρυζωνικών δικτύων υψηλής ταχύτητας, τοπικής και μητροπολιτικής εμβέλειας.
5. Δικτύων ATM.
6. Κεντροκοιμημένων και καταμετρημένων συστημάτων διανομής πληροφορίας πολυμέσων.
7. Μεθόδων χρονοπρογραμματισμού για εξυπηρετητές πολυμέσων.
8. Μεθόδων χρονοπρογραμματισμού για Ευρεία Μετάδοση Πληροφορίας Δεδομένων σε Ασύρματα Δίκτυα.

Επεξεργασίας Φωνής:

1. Αναγνώριση Φωνής.
2. Κωδικοποίηση Φωνής.
3. Ακουστική και Γλωσσική Μοντελοποίηση.
4. Εύρωστη Αναγνώριση Φωνής και Προσαρμογή.
5. Τηλεφωνικές και Διαδικτυακές Εφαρμογές της Αναγνώρισης Φωνής.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Πέντε (5) σταθμοί εργασίας βασισμένοι στον επεξεργαστή Sun Sparc με λειτουργικό σύστημα Solaris.
- Δεκατρείς (13) σταθμοί εργασίας (από τους οποίους έξι είναι διπλού επεξεργαστή), βασισμένοι στον επεξεργαστή Intel PentiumPro/III/III με λειτουργικό σύστημα Solaris.
- Δεκαέξι (16) PC με λειτουργικό σύστημα Windows 98/NT.
- Πλήρης δικτυακός εξοπλισμός, (Fast Ethernet Switches, ATM to Ethernet Switches).
- Σύστημα Ασφαλείας Firewall (CheckPoint 4.0) εγκατεστημένο σε σταθμό εργασίας PC με ATM κάρτα.
- Δίσκους με συνολική χωρητικότητα δεδομένων πάνω από 300 Gigabytes.
- Μηχάνημα προβολής (video projector) υψηλής ανάλυσης.
- Ψηφιακή βιντεοκάμερα υψηλής πιστότητας.
- Πλατφόρμα με κάρτα επεξεργασίας video.
- Υψηλής πιστότητας προενισχυτές, μικρόφωνα και ακουστικά για ηχογραφήσεις δειγμάτων φωνής.
- Ειδικές κάρτες υπολογιστών για απευθείας σύνδεση με τις τηλεφωνικές γραμμές και τη συλλογή δεδομένων.
- Ειδικά panels και μικροκυματικές κεραίες.
- Ειδικό λογισμικό για την προσομοίωση συστημάτων δικτύων επικοινωνίας.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Spoken Language Translator».
2. Συμμετοχή στο ESPRIT «Long Term Research Project HERMES no.9141» (Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθ. Σ. Χριστοδουλάκης).
3. «Λογοτυπογραφία – Δημιουργία ελληνικού συστήματος υπαγόρευσης και εφαρμογή του στη βελτίωση της ροής εργασίας στο δημοσιογραφικό χώρο» Πρόγραμμα: ΕΠΕΤ II-Γλωσσική Τεχνολογία, (σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Λόγου και την Ελευθεροτυπία). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ.
4. «Μελέτη Ασύρματων Αρχιτεκτονικών στην Τεχνολογία IP». Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ '99, (σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αθηνών και το ΤΕΙ Αθήνας). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Σύστημα Αυτόματης Αναγνώρισης Φωνής Μεγάλου Λεξιλογίου Ανεξάρτητο από Ομιλητή.
2. «ΛΟΓΟΤΥΠΟΓΡΑΦΟΣ», Εφαρμογή αναγνώρισης ομιλίας για αυτόματη υπαγόρευση κειμένου στην ελληνική γλώσσα.

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ανάπτυξη συστήματος αναγνώρισης φωνής συνεχούς λόγου, πολύ μεγάλου λεξιλογίου, ανεξάρτητο από τον ομιλητή.
2. Σχεδίαση, δημιουργία και αξιολόγηση ενός συστήματος αυτόματης διεπιλογής κλήσεων με Αναγνώριση φωνής για τη δρομολόγηση των κλήσεων φυσικών προσώπων και φορέων του Πολυτεχνείου Κρήτης
3. Ανάπτυξη μεθοδολογίας για αναγνώριση φωνής μέσω του διαδικτύου (Internet)
4. Ανάπτυξη αλγορίθμων για προσαρμογή ενός συστήματος αναγνώρισης φωνής σε ομιλητή και διάλεκτο
5. Ανάπτυξη αλγορίθμων για κωδικοποίηση φωνής και αναγνώριση μέσω κινητών δικτύων.
6. Ανάπτυξη πρωτοκόλλων ασυρμάτων δικτύων ικανών να υποστηρίξουν τη μετάδοση χρονικά ευαίσθητης πληροφορίας
7. Σχεδιασμός, μοντελοποίηση, προσομοίωση δικτύων μεγάλης κλίμακας
8. Μελέτη, αξιολόγηση και βελτίωση λειτουργίας κεντροκοποιημένων και κατανεμημένων συστημάτων διανομής πληροφορίας πολυμέσων, πάνω από δίκτυα IP
9. Ανάπτυξη μεθόδων χρονοπρογραμματισμού για εξυπηρετητές πολυμέσων, που υποστηρίζουν ετερογενείς αιτήσεις και παρέχουν εγγυήσεις ποιότητας υπηρεσιών

# Εργαστήριο Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Ευφυών Υπολογιστικών Συστημάτων



Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Πληροφορικής
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Ευριπίδης Γ. Μ. Πετράκης
Τηλ.:	28210 37229
Fax:	28210 37542
email:	<a href="mailto:petrakis@intelligence.tuc.gr">petrakis@intelligence.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.intelligence.tuc.gr">www.intelligence.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Επίκουρος Καθ. Μιχαήλ Λαγουδάκης, Τηλ. 28210 37244, email: [lagoudakis@intelligence.tuc.gr](mailto:lagoudakis@intelligence.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Εργαστηριακός Συνεργάτης Σπύρος Αργυρόπουλος, Τηλ. 28210 37342, email: [spyros@intelligence.tuc.gr](mailto:spyros@intelligence.tuc.gr)
- Υποψήφια Διδάκτωρ Παρασκευή Ραφτοπούλου, Τηλ. 28210 37375, email: [paraskevi@intelligence.tuc.gr](mailto:paraskevi@intelligence.tuc.gr)
- Υποψήφιος Διδάκτωρ Γιάννης Ρεζάκης, Τηλ. 28210 37321, email: [yr@intelligence.tuc.gr](mailto:yr@intelligence.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Άγγελος Χλιαουτάκης, Τηλ. 28210 37414, email: [angelos@softnet.tuc.gr](mailto:angelos@softnet.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Επιμενίδης Βουτσάκης, Τηλ. 28210 37321, email: [pimenas@softnet.tuc.gr](mailto:pimenas@softnet.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Ευδόξιος Μπαράτης, Τηλ. 28210 37414, email: [dakis@softnet.tuc.gr](mailto:dakis@softnet.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Ευθύμιος Δρυμονάς, Τηλ. 28210 37327, email: [max@softnet.tuc.gr](mailto:max@softnet.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Ιωάννης Βαρελάς, Τηλ. 28210 37231, email: [varelas@intelligence.tuc.gr](mailto:varelas@intelligence.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Ρένα Περάκη, email: [peraki@softnet.tuc.gr](mailto:peraki@softnet.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Σωτήρης Μπατσάκης, Τηλ. 28210 37231, email: [batsakis@softnet.tuc.gr](mailto:batsakis@softnet.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Σταμάτης Ανδριανάκης, Τηλ. 28210 37237, email: [sandrian@intelligence.tuc.gr](mailto:sandrian@intelligence.tuc.gr)
- Μεταπτυχιακός Φοιτητής Μάρκος Μπερβανάκης, Τηλ. 28210 37231, email: [mmpervanakis@intelligence.tuc.gr](mailto:mmpervanakis@intelligence.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Τεχνητή Νοημοσύνη,
2. Αναπαράσταση Γνώσης και Εφαρμογές τns,
3. Προβλήματα Ικανοποίησης Περιορισμών και Εφαρμογές τους,
4. Λογικός Προγραμματισμός και Προγραμματισμός με Περιορισμούς,

5. Συστήματα Ευφυών Πρακτόρων,
6. Ευφρείς Πράκτορες για την Ανάκτηση Πληροφορίας από τον Παγκόσμιο Ιστό,
7. Ευφρείς Πράκτορες και Εφαρμογές στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο,
8. Μηχανική Όραση,
9. Αναγνώριση Προτύπων,
10. Κατανόηση Εικόνας.
11. Peer-to-Peer and Grid Computing
12. Bioinformatics
13. Μηχανική Μάθηση
14. Λήψη Αποφάσεων υπό Αβεβαιότητα
15. Πολυπρακτορικά Συστήματα
16. Αυτόνομα Ρομποτικά Συστήματα

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Σύγχρονοι Η/Υ και λογισμικό
- Ρομποτικά συστήματα (4 SONY AIBO ERS-7, 1 LynxMotion Hexapod, 2 RoboSapien Humanoids, 1 Bioloid Kit)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. "Intelligent Camera Systems supporting Automated Motion Detection" Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ (2006 - 2008)
2. «RLVSL: Reinforcement Learning using Supervised Learning» Χρηματοδότηση ΕΕ, MR-IRG (2006-2008)
3. «TOWL (Project No 026896): Time-determined ontology based information system for real time stock» Χρηματοδότηση IST-STREP FP6 (2006 - 2008)
4. «OPTAG: Improving Airport Security and Passenger Flow by Enhanced Passenger Monitoring» Χρηματοδότηση IST-STREP FP6 (2004 - 2007)
5. «Getting Cretan Businesses On-Line and Doing E-Business» Χρηματοδότηση Υπουργείο ανάπτυξης, ΓΓΕΤ(2006 - 2008)
6. «Getting Cretan Businesses On-Line and Doing E-Business» Χρηματοδότηση Υπουργείο ανάπτυξης, ΓΓΕΤ(2002 - 2006)
7. «MedSearch: Semantic Similarity for Knowledge Discovery in Medical Archives» Χρηματοδότηση BIOPATTERN NoE, Fp6 (2006 - 2007)
8. «BIOPATTERN (Project No 508803): Computational Intelligence for Biopattern Analysis in Support of eHealthcare» Χρηματοδότηση ΕΕ, eHealthcare, FP6, IST (2004 - 2008)
9. «DIET-Decentralised Information Ecosystem Technologies». Πρόγραμμα "Information Society Technologies, Future and Emerging Technologies". Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2000 -2003.
10. «BRIDGE-MAP -Bridging Genomes: An Integrated Genomic Approach Towards Genetic Improvement of Aquacultured Fish Species». Πρόγραμμα Quality of Life. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2001 -2005.

11. «OntoGrid: Paving the way for Knowledgeable Grid Services and Systems», Πρόγραμμα STREP, Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2004-2007 (September 2004 - August 2007)
12. «Evergrowing Global Scale-Free Networks: their Provision, Repair and Unique Functions (EVERGROW)», Πρόγραμμα "IST/FET Complex Systems Initiative" Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2004- 2007)
13. «Ψηφιακή Βιβλιοθήκη του Πολυτεχνείου Κρήτης», Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ II, Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2002 -2006
14. «MULTI\_MINE: Multimedia Data Management and Mining», Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, 2003 - 2005
15. «HIPER: Design and Development of New Generation CMOS Digital Cameras», Χρηματοδότηση: BRITE-EURAM, F55, 1998 - 2002

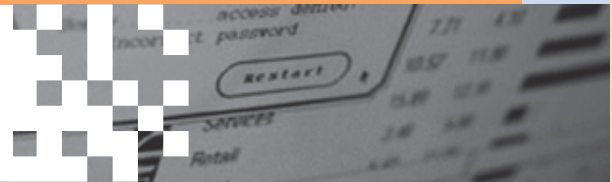
### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Τεχνολογίες για διανομή γνώσης και αναζήτησης πληροφορίας
2. Η γλώσσα αναπαράστασης γνώσης Telos
3. Σχήμα για βάσεις δεδομένων αορίστων περιορισμών
4. Διαχείριση χωρικής και χρονικής βάσης δεδομένων
5. Ομάδα Ρομποτικού Ποδοσφαίρου «Κουρήτες» (κατηγορίες τετραπόδων και προσομοίωσης)

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Intellisearch: Σύστημα Σημασιολογικής Ανάκτησης Πληροφορίας μέσα από τον Ιστοχώρο
2. Semantic Similarity: Μέθοδοι Σημασιολογικής Ομοιότητας στις Οντολογίες WordNet και MeSH
3. MedSearch: Σύστημα Ανάκτησης Ιατρικής Πληροφορίας από το MedLine
4. WebSummarization: Σύστημα Ανάλυσης Περιεχομένου Εικόνας

# Εργαστήριο Τεχνολογίας Συστημάτων Λογισμικού και Δικτυακών Εφαρμογών



Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Πληροφορικής
Διευθυντής:	Καθ. Σταύρος Χριστοδουλάκης
Τηλ.:	28210 37399
Fax:	28210 37567
email:	<a href="mailto:stavros@ced.tuc.gr">stavros@ced.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.softnet.tuc.gr">www.softnet.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Επίκουρος Καθ. Βασίλης Σαμολαδάς, Τηλ. 28210 37230, email: [vsam@softnet.tuc.gr](mailto:vsam@softnet.tuc.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΙΔΑΧ Πολυξένη Αράπη, Τηλ. 28210 37431, email: [xenia@ced.tuc.gr](mailto:xenia@ced.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Συλλογή και διανομή περιεχομένου στο Διαδίκτυο:

1. Μοντελοποίηση μεγάλης κλίμακας peer-to-peer δικτύων,
2. Αρχιτεκτονικές peer-to-peer για μεγάλης κλίμακας αποθήκευση και διανομή περιεχομένου

Αλγοριθμικές τεχνικές για σύγχρονες εφαρμογές:

1. Τεχνικές οργάνωσης μαζικών δεδομένων στην εξωτερική μνήμη,
2. Τεχνικές εξομίσωσης κβαντικών υπολογιστών

Συστήματα Λογισμικού Διαχείρισης Πληροφορίας:

1. Αρχιτεκτονικές για Συστήματα Διαχείρισης Δικτύων (Network Management Systems),
2. Κατανεμημένα Συστήματα Βάσεων Δεδομένων

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- 25 σταθμοί εργασίας, PC Pentium IV
- 1 διακομιστής (server) για βασικές υπηρεσίες (file storage, web, email, κλπ).
- 2 υπολογιστές υψηλών επιδόσεων (compute servers, 4 CPU/8 GB RAM) για την υποστήριξη της έρευνας
- 2 εκτυπωτές κοινής χρήσης, 1 έγχρωμος laser εκτυπωτής

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ενιαίο Περιβάλλον Επιλεκτικής Παροχής υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου», Πρόγραμμα ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ Ι, Χρηματοδότηση: ΕΠΕΑΚ, 2004-2007.
2. «Εξυπνα Αποθηκευτικά Συστήματα (ΕΞΑΠΣΥΣ)». Πρόγραμμα ΠΕ-ΝΕΔ (σε συνεργασία με: Παν/μιο Πατρών και Παν/μιο Ιωαννίνων). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 1999.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. EMIL (External Memory Infrastructure Library). Βιβλιοθήκη C++ για την επεξεργασία μαζικών δεδομένων στο σκληρό δίσκο.
2. JbossConnect. Πλατφόρμα ταχείας ανάπτυξης ενδιάμεσου λογισμικού για μεγάλης κλίμακας ενοποίηση δικτυακών υπηρεσιών σε περιβάλλον JavaEE.
3. Rvec. Υψηλής απόδοσης εξομοιωτής κβαντικών υπολογιστών.

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Συστήματα συλλογής και διανομής περιεχομένου στο Διαδίκτυο
2. Μελέτες σε Κατανεμημένα Πληροφοριακά Συστήματα
3. Μελέτες και ανάπτυξη Κατανεμημένων Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων
4. Αλγοριθμικές τεχνικές για σύγχρονες εφαρμογές.



# Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών



Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Τηλεπικοινωνιών
Διευθυντής:	Καθ. Νίκος Σιδηρόπουλος
Τηλ.:	28210 37227
Fax:	28210 37542
email:	<a href="mailto:nikos@telecom.tuc.gr">nikos@telecom.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.telecom.tuc.gr">www.telecom.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- Αναπληρωτής Καθ. Αθανάσιος Λιάβας, Τηλ. 28210 37224, email: [liavas@telecom.tuc.gr](mailto:liavas@telecom.tuc.gr)
- Επίκουρος Καθ. Γεώργιος Καρυστινός, Τηλ. 28210 37343, email: [karystinos@telecom.tuc.gr](mailto:karystinos@telecom.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Επεξεργασία Σήματος για Τηλεπικοινωνίες:

1. Με χρήση τεχνικών κυρτής βελτιστοποίησης και φίλτρων σωματιδίων
2. Συστήματα επικοινωνίας Frequency Hopping
3. Χρονο-μεταβλητή ανάλυση φάσματος
4. Τυφλή ισοστάθμιση καναλιού
5. Τεχνικές υποχώρου, ανάλυση ευαισθησίας

Συστήματα Πολλαπλών Κεραιών Εκπομπής - Λήψης:

1. Μορφοποίηση λοβού στο downlink για συστήματα πολλαπλών χρηστών και multicasting στο επίπεδο σήματος
2. Ανάκτηση παραμέτρων πολυδιάστατων αρμονικών
3. Εύρεση κατεύθυνσης και μορφοποίηση λοβού

Cross-layer σχεδίαση τηλεπικοινωνιακών δικτύων:

1. Από κοινού πολυπλεξία και χρονοπρογραμματισμός
2. Εκτίμηση θέσης κόμβων σε δίκτυα αισθητήρων
3. Προτόκολλα ηροσπέλασης μέσου, αλληλεπίδραση ουρών αναμονής και ευστάθεια

Γραμμική άλγεβρα για μήτρες τριών ή περισσότερων διαστάσεων:

1. Θεωρία μοναδικής σύνθεσης
2. Αλγόριθμοι
3. Εφαρμογές σε τηλεπικοινωνίες και διαχωρισμό σημάτων φωνής

Συστήματα Πολλαπλών Γραμμών Ψηφιακού Συνδρομητικού Βρόγχου:

1. Σχεδίαση πομπο-δεκτών
2. Από κοινού προ-έμφαση και αποκωδικοποίηση
3. Μοντελοποίηση και χαρακτηρισμός δια-παρεμβολής

Θεωρία Πληροφορίας:

1. Χωρητικότητα καναλιού
2. Μείωση χωρητικότητας λόγω λάνθασμένης εκτίμησης καναλιού
3. Opportunistic and cooperative communications

Multiuser Communications:

1. Σχεδιασμός κωδικών DS-CDMA με παράλληλη ανάπτυξη και χρήση φραγμάτων τύπου Welch
2. Σχεδιασμός δεκτών DS-CDMA receiver
3. Εκτίμηση και ισοστάθμιση καναλιού

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Σύγχρονος δικτυακός και υπολογιστικός εξοπλισμός, συμπεριλαμβανομένων τριών εξυπηρετητών υπολογισμού και του σχετικού λογισμικού.
- Πειραματικό σύστημα Software Defined Radio (SDR) με πολλαπλές κεραίες εκπομπής-λήψης
- Εκπαιδευτικό σύστημα καρτών COM DSP

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. "U-BROAD": Ultra high bit rate over copper technologies for broadband multi-service access. Programme: 6th Framework Programme, IST STREP. Funded by: EC, 2004-2006.
2. Transmit Beamforming for Wireless Networks. Programme: U.S. – GR bilateral collaborative research. Funded by: GSRT, 2004-2006
3. "COOPCOM": Cooperative and Opportunistic Communications in Wireless Networks. 6th Framework Programme, FET. Funded by: EC, 2006-2009
4. "PREMIUM": Power and Rate Efficient Modulation in UHF-SHF Multicarrier Communications. Marie Curie International Reintegration Grant (MG-IRG). Funded by: EC, 2007-2008
5. "NEWCOM": Network of Excellence in Wireless Communications. Programme: 6th Framework Programme, IST NoE. Funded by: EC, 2004-2006 (contributing through CARTH).
6. "WIP": An All-Wireless Mobile Network Architecture, 6th Framework Programme, IST STREP. Funded by: EC, 2006-2009 (contributing through CARTH)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. [www.telecom.tuc.gr/~nikos](http://www.telecom.tuc.gr/~nikos)
2. [www.telecom.tuc.gr/Greek/Liavas/index.htm](http://www.telecom.tuc.gr/Greek/Liavas/index.htm)
3. [www.telecom.tuc.gr/~karystinos](http://www.telecom.tuc.gr/~karystinos)

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Σχεδιασμός, μοντελοποίηση, προσομοίωση και υλοποίηση εξειδικευμένων ασύρματων ζεύξεων και δικτύων
2. Ανάπτυξη εξειδικευμένων αλγορίθμων επεξεργασίας σήματος και βελτιστοποιήσεων
3. Consulting σε στρατιωτικές επικοινωνίες
4. Consulting σε συστήματα frequency hopping και xDSL

# Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων & Εικόνas



Τμήμα:	Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας:	Τηλεπικοινωνιών
Διευθυντής:	Καθ. Μιχάλης Ζερβάκης
Τηλ.:	28210 37206
Fax:	28210 37542
email:	<a href="mailto:michalis@danai.systems.tuc.gr">michalis@danai.systems.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.display.tuc.gr">http://www.display.tuc.gr</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Αν. Καθ. Ευριπίδης Πετράκης, Τηλ.: 28210 37229, email: [petrakis@ced.tuc.gr](mailto:petrakis@ced.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Επεξεργασία Βιοϊατρικών Σημάτων και Εικόνων
2. Μηχανική όραση και μη-επεμβατικοί μέθοδοι διάγνωσης βλαβών
3. Μέθοδοι αναζήτησης σε βάσεις εικόνων και video
4. Επεξεργασία, ανάλυση και συμπίεση video
5. Μη-γραμμική μοντελοποίηση συστημάτων με μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης
6. Νευρωνικά δίκτυα και συστήματα ασαφούς λογικής
7. Επεξεργασία χρονοσειρών

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- 3D-Scanner
- Ειδικά συστήματα καμερών πολλαπλών αισθητήρων
- Συστήματα εισαγωγής δεδομένων και εικόνων
- Ρομποτικός βραχίονας για λαπαροσκοπικές εγχειρήσεις
- Συσκευή για απεικόνιση κατανομής πίεσης κατά τη διάρκεια της βάδισης.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. "TOWL: Time-determined ontology based information system for real time stock": STREP IST, FP6
2. "Computational Intelligence for biopattern analysis in Support of eHealthcare (BIOPATTERN)": IST FP6
3. "Training Centre for Health Care, Prophylactic and Rehabilitation Services": LEONARDO DA VINCI Community Vocational Training Action, 2nd phase
4. "Improving airport Efficiency, Security and Passenger Flow by Enhanced Passenger Monitoring (OPTAG)".
5. "High Performance Industrial Vision (HIPER)": BRITE-EURAM III
6. "Advanced Tomographic Sensors for Industrial Multiphase Imaging": Thematic Network, BRITE-EURAM III

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Λογισμικό για αποκατάσταση και βελτίωση εικόνας
2. Ολοκληρωμένο σύστημα λήψης και επεξεργασίας εικόνας σε πραγματικό χρόνο με χρήση μικρο-επεξεργαστών (DSP)
3. Λογισμικό για μετατροπή έγχρωμης εικόνας σε διάφορους τύπους
4. Μέθοδοι σύνθεσης πανοραμικής εικόνας
5. Λογισμικό μικροεπεξεργαστή για έλεγχο κάμερας πολλαπλών αισθητήρων
6. Μέθοδος μη στατικής επεξεργασίας & ανάλυσης διαγνωστικών σημάτων με Wavelets
7. Μεθοδολογία ανάλυσης ηλεκτρο-φυσιολογικών σημάτων (εγκεφαλογραφημάτων)
8. Λογισμικό ανάλυσης και εντοπισμού προβλημάτων στο ανθρώπινο μάτι
9. Μέθοδοι ταξινόμησης σημάτων μεγάλων διαστάσεων και εφαρμογές σε γονιδιακές αναλύσεις
10. Μέθοδοι αναγνώρισης προτύπων βασισμένες σε νευρωνικά δίκτυα και εφαρμογές στην διάγνωση καρκίνου
11. Λογισμικό για ανακατασκευή τρισδιάστατου χώρου

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Βιοϊατρική:
  - Μελέτη και υλοποίηση συστημάτων / εξοπλισμού νοσοκομειακού περιεχομένου.
  - Ανάπτυξη λογισμικού (software) και υλικού (hardware) για επεξεργασία και ανάλυση βιοϊατρικών σημάτων.
2. Βιομηχανία:
  - Ολοκληρωμένα συστήματα αυτοματοποίησης, με δυνατότητα οπτικής παρακολούθησης της παραγωγικής διαδικασίας
3. Περιβάλλον:
  - Μετρήσεις, πρόβλεψη, τηλεπισκόπηση θαλάσσιων / δασικών περιοχών.
4. Αρχαιολογία:
  - Εντοπισμός προβλημάτων σε μνημεία μέσω μη επεμβατικών μεθόδων απεικόνισης.
  - Δημιουργία τρισδιάστατων εικονικών χώρων (virtual reality) με εφαρμογές σε μέσα τουριστικής προβολής.

Εργαστήρια  
Τμήματος  
Μηχανικών  
Περιβάλλοντος

5



# Εργαστήριο Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιβαλλοντικών Διεργασιών
Υπεύθυνος:	Επικ. Καθ. Θεοχάρης Τσούτσος
Τηλ.:	28210 37825
Fax:	28210 37847
email:	<a href="mailto:theocharis.tsoutsos@enveng.tuc.gr">theocharis.tsoutsos@enveng.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/abes_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/abes_lab.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Αντώνης Καλογεράκης, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc, Υπ. Διδάκτωρ
- Βίκτωρ Κουλουμπής, Μηχανικός Παραγωγής & Διοίκησης, MSc, Υπ. Διδάκτωρ
- Ζαχαρίας Γκούσκος, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Διαχείριση Συστημάτων Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Πηγών Ενέργειας
  - Περιφερειακός/τοπικός ενεργειακός προγραμματισμός
  - Βιώσιμη διαχείριση φυσικών πόρων
  - Μεταφορά Τεχνολογίας
  - Ανάλυση Κύκλου Ζωής
  - Τεχνική/Οικονομική/Περιβαλλοντική αξιολόγηση
2. Βιοκαύσιμα
  - Αξιοποίηση αγροτικών υπολειμμάτων
  - Παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων
  - Χρήση βιοκαυσίμων για θέρμανση κτηρίων
  - Τεχνικοοικονομική εκτίμηση διαθέσιμου δυναμικού
3. Ηλιακός Κλιματισμός
  - Σχεδιασμός συστημάτων ενεργητικού ηλιακού κλιματισμού
  - Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση
4. Βιώσιμα Ενεργειακά Συστήματα
  - Ανάλυση περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενεργειακών συστημάτων
  - Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και περιβάλλον
  - Αξιολόγηση έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε συνθήκες αβεβαιότητας
  - Ανάλυση κλάδων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Εργαστηριακή υποδομή για Βιοκαύσιμα:

- Πειραματική μονάδα παραγωγής βιοαιθανόλης
- Μονάδα παραγωγής βιοντίζελ; 40 L biodiesel per batch
- Ανακλασίμετρο, RQflex 10/Merck
- Αδιάβροχο φορητό πεχάμετρο HANNA
- Ζυγός ακριβείας KERN

Εργαστηριακές συσκευές: συσκευές ανάδευσης υγρών για παραγωγή βιοντίζελ, πυκνόμετρα, ογκομετρικοί κύλινδροι/φιάλες κ.α.

Επιδεικτικός εξοπλισμός εφαρμογών ΑΠΕ:

- Αυτόνομο Εκπαιδευτικό Σύστημα Μελέτης; συμπεριλαμβάνει φωτοβολταϊκή γεννήτριας 40 W, ανεμογεννήτρια 60 W
- Επιδεικτική μονάδα κυψέλης υδρογόνου με φωτοβολταϊκό σύστημα
- Εφαρμογή ηλεκτρικού αυτοκινήτου σε μικροκλίμακα; με εύκαμπτα Φ/Β για ηλιακό μοντέλο αυτοκινήτου της Silicon Solar Inc. & εξειδικευμένα ηλεκτρονικά/μηχανολογικά εξαρτήματα ηλεκτρικού αυτοκινήτου
- Επιδεικτικός μικροεξοπλισμός ΑΠΕ
- Εκθεσιακός χώρος με επιδεικτικά συστήματα ΑΠΕ (υπό ανάπτυξη)

Λογισμικό – υποδομή Η/Υ

- SimaPro® 7; Ecoinvent Database Licence for SimaPro® 7
- SimCAD 1.3 for TRNSYS
- RETSCREEN full suit
- ENERGY PLUS
- Arcview

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Ενσωμάτωση Τεχνολογιών ΑΠΕ σε Νησιώτικες Αγροτικές Περιοχές - Πρόγραμμα RERINA; European Energy Framework Programme, Intelligent Energy for Europe, 2005-2007, Συντονιστής έργου, Άλλοι συμμετέχοντες: Islenet - European islands energy and environment network (EU), Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου (CY), Δήμος Αρμένων (GR), Comune di Cabras – Area Marina Protetta Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre (IT), Regione Siciliana (IT), World Wide Fund for Nature - WWF Greece (GR)
2. Προώθηση Χρήσης Φ/Β Συστημάτων στο Αστικό Περιβάλλον μέσω Κόμβων Επίδειξης - Πρόγραμμα PURE; European Energy Framework Programme, Intelligent Energy for Europe, 2005-2007, Άλλοι συμμετέχοντες: Fundacion ROBOTIKER (συντονιστής, ES), EVE-Ente Vasco de la Energía (ES), Instituto Superior Técnico (PT), Scheuten Solar Technology (DE), PROVINCIA DI SAVONA (IT), Energy Centre Bratislava (SK)
3. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από Θερμοηλεκτρικούς Σταθμούς, Εφαρμογή στην Κρήτη για τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, 2005
4. Συστήματα αφαλάτωσης στην Ελλάδα; Πρόγραμμα Αρχιμήδης, 2005-2007, σε συνεργασία με το ΤΕΙ Πειραιά.

5. Καινοτομία και Μεταφορά Τεχνολογίας στον Τομέα Ενέργειας - Ανάπτυξη δικτύων – Πρόγραμμα NETTI; European Regional Development Fund INTERREG IIIc, East Zone Regional Framework Operation energy' regio, 2006-2007, Σε συνεργασία με το Ενεργειακό Κέντρο Περιφέρειας Κρήτης, Άλλοι συμμετέχοντες: ASTER SC pA (IT), NOMISMA (IT), Regionförbundet i Kalmar län (SE), Technologie- und Gründerzentrum Bautzen GmbH (DE), ZTS-Zentrum für Technologiestrukturentwicklung Region Riesa-Großhain GmbH (DE), Business and Innovation Centre (BIC) Zwickau GmbH (DE)
6. Ανάλυση Κύκλου Ζωής Υγρών Βιοκαυσίμων, Πρόγραμμα Βασικής Έρευνας Πολυτεχνείου Κρήτης, 2006-2007
7. Εξάλειψη των μη τεχνολογικών εμποδίων για την ενσωμάτωση της τεχνολογίας ηλιακής ψύξης στα νησιά της Ν. Ευρώπης - Πρόγραμμα SOLCO; European Energy Framework Programme, Intelligent Energy for Europe, 2006-2008, Άλλοι συμμετέχοντες: APEA- Agenzia Provinciale Energia Ambiente (IT), ITC-Instituto Tecnológico de Canarias, Islenet - European islands energy and environment network (EU), ΙΕΚ-Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου (CY), ESCO Sardinia (IT)
8. Πρόγραμμα κατάρτισης του Συνδέσμου Προώθησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας Κύπρου, Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού Κύπρου, 2006-2008

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Ανάπτυξη λογισμικού για σχεδιασμό μονάδων τηλεθέρμανσης από βιομάζα
2. Κινητική μελέτη παραγωγής καύσιμης βιοαιθανόλης
3. Ποσοτική Αξιολόγηση των Οπτικών Επιπτώσεων από την ανάπτυξη Αιολικών Πάρκων
4. Ηλιακός χάρτης (θερμικός και φωτοβολταϊκός), για την Κρήτη
5. Τηλεχειριζόμενο ηλιακό όχημα σε κλίμακα
6. Σχεδιασμός αντιδραστήρα παραγωγής βιοντίζελ με ενεργειακή αυτονομία από τον ήλιο

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Εφαρμογές λογισμικών πακέτων ενεργειακού σχεδιασμού σε μεγάλα και πρότυπα κτήρια
2. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από Μονάδες ηλεκτροπαραγωγής συμβατικές και Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
3. Προσομοίωση αντιδραστήρων για την παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων
4. Εκτίμηση δυναμικού ΑΠΕ σε νησιώτικα συστήματα
5. Ενεργειακός και Περιβαλλοντικός σχεδιασμός σε νησιώτικα συστήματα
6. Ανάλυση Κύκλου Ζωής σε ενεργειακά συστήματα
7. Τεχνικο-οικονομική ανάλυση ενεργειακών συστημάτων
8. Μελέτη συστημάτων βιοκαυσίμων
9. Χωροθέτηση συστημάτων ΑΠΕ σε νησιώτικες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές
10. Μελέτη συστημάτων ηλιακού κλιματισμού



# Εργαστήριο Ατμοσφαιρικών Αιωρούμενων Σωματιδίων



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης
	Περιβαλλοντικών Διεργασιών
Διευθυντής:	Επικ. Καθ. Μιχαήλ Λαζαρίδης
Τηλ.:	28210 37813
Fax:	28210 37846
email:	<a href="mailto:lazaridi@enveng.tuc.gr">lazaridi@enveng.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/wpwp/Lazaridhs_lab/index.htm">www.enveng.tuc.gr/wpwp/Lazaridhs_lab/index.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Αθηνά Σπυριδάκη, Διδάκτορας (PhD), Τηλ. 28210 37816, email: [athina@enveng.tuc.gr](mailto:athina@enveng.tuc.gr)
- Θεόδωρος Γλιτσός, Υποψήφιος PhD, Τηλ. 28210 37815, email: [glitsos@enveng.tuc.gr](mailto:glitsos@enveng.tuc.gr)
- Βικτωρία Αλεξανδροπούλου, Υποψήφια PhD, Τηλ. 28210 37814, email: [victoria@enveng.tuc.gr](mailto:victoria@enveng.tuc.gr)
- Μανώλης Λάτος, Υποψήφιος PhD, Τηλ. 28210 37816, email: [latm1001@yahoo.gr](mailto:latm1001@yahoo.gr)
- Ηλίας Κοπανάνης, MSc, Τηλ. 28210 37814, email: [iliako@enveng.tuc.gr](mailto:iliako@enveng.tuc.gr)
- Jakub Ondracek, Διδάκτορας, Υπότροφος Marie-Curie, Τηλ. 28210 37815, email: [ondracek@icpf.cas.cz](mailto:ondracek@icpf.cas.cz)
- Lucie Dzubova, Διδάκτορας, Υπότροφος Marie-Curie, Τηλ. 28210 37815, email: [dzubova@icpf.cas.cz](mailto:dzubova@icpf.cas.cz)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Εφαρμοσμένη έρευνα στη μελέτη της δυναμικής των αιωρούμενων σωματιδίων της ατμόσφαιρας και των ετερογενών χημικών αντιδράσεων στην επιφάνεια των σωματιδίων αυτών.
2. Ανάπτυξη και εφαρμογή τρισδιάστατων μοντέλων αέριας ρύπανσης.
3. Εφαρμογή μοντέλων ποιότητας αέρα στη μελέτη της διασποράς και των φυσικο-χημικών διεργασιών ατμοσφαιρικών ρύπων στην περιοχή της τροπόσφαιρας.
4. Μετρήσεις αέριων ρύπων (όζοντος και σωματιδίων PM10, PM2.5, PM1, TSP) και μετεωρολογικών παραμέτρων στην ατμόσφαιρα.
5. Μοντελοποίηση και μετρήσεις διεργασιών αέριων ρύπων σε εσωτερικούς χώρους καθώς επίσης και στο ανθρώπινο σώμα.
6. Μετρήσεις της φυσικής ραδιενέργειας ραδονίου και της δόσης ακτινοβολίας σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.
7. Ανάλυση φίλτρων συλλογής αιωρούμενων σωματιδίων. Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος των οργανικών ενώσεων.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Υποδομή σε εξοπλισμό πεδίου:

- 3 αναλυτές όζοντος του οίκου Monitor Labs (Model 8810).
- Όργανο βαθμονόμησης των οζονομέτρων (Dasibi, Model 1008 PC)
- 2 Αναλυτές οξειδίων του αζώτου του οίκου Monitor Labs, (Model 8840).
- Αναλυτή όζοντος του οίκου Horiba.
- Αναλυτή αιωρούμενων σωματιδίων (PM10, PM2.5 και TSP) του οίκου Andersen (Model FH 62 I-R).
- Συλλέκτες δεδομένων υγρασίας και θερμοκρασίας του οίκου Preservation Equipment Ltd.
- Αναλυτή υπεριώδους και ορατής ακτινοβολίας, του οίκου Preservation Equipment Ltd, μοντέλο 764.
- Ιστό 10 μέτρων με όργανα μέτρησης θερμοκρασίας, υγρασίας, διεύθυνσης και ταχύτητας ανέμου.
- Μετρητή της συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων (DustTrak, TSI).
- Μετρητή του πλήθους των υπόμικρων σωματιδίων (P-Trak, TSI).
- Προσκραυστή (δειγματολήπτη) σωματιδίων (Non-Viable ambient particle sizing sampler, Andersen).
- Όργανο μέτρησης του πλήθους των υπόμικρων σωματιδίων με ηλεκτροστατικό διαχωριστήρα (CPC-DMA, GRIMM).
- Ζυγό ακριβείας πέντε δεκαδικών ψηφίων (Sartorius).
- Όργανο συλλογής αιωρούμενων σωματιδίων PM10 με αυτόματη εναλλαγή των φίλτρων (Sequential Particulate Sampler, FH 95 SEQ).
- Λουτρό υπερήχων (Ultrasonic bath, Electron Microscopy Sciences).
- Ανιχνευτή και μετρητή ακτινοβολίας (FH 40 G Dose Rate Measuring Unit, Thermo Electron Corporation).
- Μετρητή φυσικής ραδιενέργειας ραδονίου (DOSEman, SARAD).

Υποδομή σε λογισμικά:

- ISC3 short term
- ISC3 long term
- RAM
- Caline3
- CONSX
- CONDEP
- UAM-Aero
- IDL
- FDM
- Logger manager
- Environmental Logger Controller/Data Viewer
- LUDEP
- RPM-Aero
- MapObjects ESR



### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ανάπτυξη τεχνολογίας για τη βελτιστοποίηση της ποιότητας αέρα σε βιομηχανικά κτήρια». Χρηματοδότηση Γ.Γ.Ε.Τ.
2. «Χαρακτηρισμός της ποιότητας αέρα σε εσωτερικούς χώρους με χρήση μικροπεριβαλλοντικών μοντέλων», Ερευνητικό πρόγραμμα «ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ», Ε.Ε.
3. "Human Exposure to Particulate Matter and Source To Internal Dose Relationships: "PM DOSE", Ε.Ε και Πολυτεχνείο Κρήτης (υποτροφία "MARIE-CURIE").
4. «Ολοκληρωμένη διαχείριση οσμών σε δίκτυα αποχέτευσης και κέντρα επεξεργασίας λυμάτων – Εφαρμογή στα ΚΕΛ-Χανίων και Ρεθύμνου (σε συνεργασία με τον καθηγητή. κ. Ν. Καλογεράκη), ΠΕΝΕΔ-ΓΕΓΕΤ, 2005-2008.
5. Ποσοτικός προσδιορισμός εκπομπών ατμοσφαιρικών αιωρούμενων σωματιδίων από φυσικές πηγές και επίδραση αυτών στην ποιότητα της ατμόσφαιρας στην Ελλάδα. Ερευνητικό πρόγραμμα «ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ», 2005-2006.

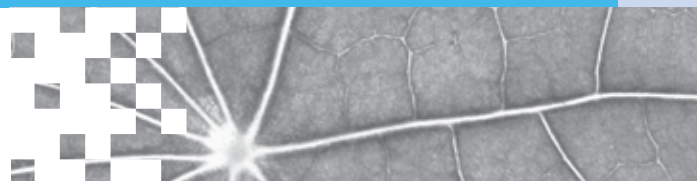
### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Χρήση λογισμικών πακέτων σε περιβαλλοντικές μελέτες και εκτίμηση της πορείας των αέριων ρύπων στην ατμόσφαιρα για την μελέτη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτών.
2. Επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων και συγκεντρώσεων ρύπων (όζοντος, σωματιδίων) για την περιοχή του Πολυτεχνείου Κρήτης.
3. Μικροπεριβαλλοντικό μοντέλο εκτίμησης της ποιότητας του αέρα σε εσωτερικούς χώρους

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και εκτίμηση της ποιότητας αέρα σε εσωτερικούς χώρους.
2. Χρήση λογισμικών πακέτων σε περιβαλλοντικές μελέτες.
3. Παροχή μετεωρολογικών δεδομένων για την περιοχή του Πολυτεχνείου Κρήτης.
4. Παροχή τιμών για την συγκέντρωση όζοντος και αιωρούμενων σωματιδίων για την περιοχή του Πολυτεχνείου Κρήτης.

# Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής & Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης
	Περιβαλλοντικών Διεργασιών
Διευθυντής:	Καθ. Νίκος Καλογεράκης
Τηλ.:	28210 37794
Fax:	28210 37852
email:	<a href="mailto:nicolas.kalogerakis@enveng.tuc.gr">nicolas.kalogerakis@enveng.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.beeb.enveng.tuc.gr">www.beeb.enveng.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Αριόδη Παντίδου, ΕΤΕΠ Εργαστηρίου, email: [pantidou@mred.tuc.gr](mailto:pantidou@mred.tuc.gr)
- Νικόλαος Ξεκουκουλωτάκης, Μεταδιδάκτωρας Ερευνητής, email: [nikoskek@gmail.com](mailto:nikoskek@gmail.com)
- Αργυρή Καλλιωνάκη, Υποψήφια Διδάκτωρ, email: [akalion@mred.tuc.gr](mailto:akalion@mred.tuc.gr)
- Πέτρος Καραγεώργος, Υποψήφιος Διδάκτωρ, email: [karag\\_2906@yahoo.gr](mailto:karag_2906@yahoo.gr)
- Στέλιος Τερζάκης, Υποψήφιος Διδάκτωρ, email: [sterzakis@steg.teiher.gr](mailto:sterzakis@steg.teiher.gr)
- Μαρία Νικολοπούλου, Υποψήφια Διδάκτωρ, email: [mnikol@enveng.tuc.gr](mailto:mnikol@enveng.tuc.gr)
- Λένα Μανουσάκη, Υποψήφια Διδάκτωρ, email: [emanous@mred.tuc.gr](mailto:emanous@mred.tuc.gr)
- Μαγδαληνή Χαραλαμπάκη, Υποψήφια Διδάκτωρ, email: [mcharalabaki@yahoo.gr](mailto:mcharalabaki@yahoo.gr)
- Μαρία Πατώνη, Υποψήφια Διδάκτωρ, email: [maripatoni@yahoo.gr](mailto:maripatoni@yahoo.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Ανάπτυξη τεχνολογίας για τη βιολογική επεξεργασία υγρών και αερίων αποβλήτων.
2. Ανάπτυξη τεχνολογίας για τη βιολογική εξυγίανση εδάφους και στερεών αποβλήτων (τοξικών και επικίνδυνων).
3. Ανάπτυξη, ανάλυση, σχεδιασμός, αυτόματη ρύθμιση και βελτιστοποίηση βιοχημικών διεργασιών.
4. Χρήση Μεσογειακών φυτών για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων και την εξυγίανση εδάφους.
5. Ανάπτυξη και σχεδίαση διεργασιών για τον έλεγχο τοξικότητας.
6. Περιβαλλοντική μικροβιολογία και βιοτεχνολογία.
7. Αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων με χρήση βιολογικών μεθόδων.
8. Εφαρμογές λογισμικών πακέτων σχεδιασμού περιβαλλοντικών διεργασιών.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- HPLC with DAD and Fluorescence detectors and autosampler (Shimadzu)
- GC/MS QP-5050 (Shimadzu)
- GC/FID (Shimadzu)
- UV-Vis Spectrophotometer (UNICAM model Helios Delta)
- Roto-Vap (Buchi)
- PCR and electrophoresis equipment (Eppendorf)
- Phase contrast microscope (DMLS Leica and Nikon) with video & photomicrography equipment
- Epifluorescence microscopes (Leica and Nikon) for FISH
- BIOENGINEERING bioreactors (3.7 and 5 L)
- New Brunswick Sc. bioreactors (2 L and 3 L)
- Custom made Electrolytic cells, data acquisition systems.
- Ultra sound, photocatalytic, and ozonation equipment
- BOD measurement system (WTW Oxi-top IS 12)
- Bioaerosol sampler (Merck MAS-100)
- Bioaerosol filtration & impinging jet based collection systems.
- pH meter (MP226 - METTLER TOLEDO, WTW, etc.)
- Analytical and general laboratory balances (SDC 21 and SDC61 SCALTEC)
- Automated Soxhlet apparatus (Gerhardt S306AK)
- Autoclave (Raypa AES-75), furnace (Mettmert ULM500)
- Centrifuges (MSE Sanyo and Eppendorf), Fridges (Sanyo), water-baths (WB22 Memmert), Stirrers (MR 3001K8, Reax 2000), Homogenizers, drying ovens, vacuum pumps, custom made sampling systems for soil, etc.
- Phytoremediation green house

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Environmentally friendly technologies for rural development». Πρόγραμμα: LIFE 05 /ProjEET: ENV/GR/000245 – EnviFriendly. Φορέας Ανάθεσης: ΕΕ, 2005-2008.
2. «Integrated management of odour control at wastewater treatment Plants - Application to Chania and Rethymno WWTPs». Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 2005-2008.
3. «Treatment of micro-pollutants in secondary treatment effluents through the use of advanced oxidation processes». Πρόγραμμα: ΕΠΕΑΕΚ II – ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II. Φορέας Ανάθεσης: Υπουργείο Παιδείας, 2005-2006.
4. «Protection of Fishing Resources in the Area of Laconia Pref. from Incidents of Marine Pollution». Πρόγραμμα: Περιφέρεια Πελοποννήσου - FISHERIES. Φορέας Ανάθεσης: Περιφέρεια Πελοποννήσου, 2005-2008.
5. «Characterization of the capabilities of Mediterranean plants to Remove Pb and As from Contaminated Soils». Πρόγραμμα: ΕΠΕΑΕΚ II - ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ. Φορέας Ανάθεσης: Υπουργείο Παιδείας 2004-2007.

6. «Protection of Groundwater from Salt Water Intrusion Through Injection of Treated Industrial Wastewater and Development of Technology for the Sustainable Management of Sludge from Industrial Wastewater Treatment Plants». Πρόγραμμα: ΕΠΑΝ Περιβάλλον - SMILES. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 2003-2007.
7. «Exploration and Evaluation of the Eastern Mediterranean Sea Gas Hydrates and the Associated Deep Biosphere». Πρόγραμμα: ANAXIMANDER-FP5 RTD Programme. Φορέας Ανάθεσης: ΕΕ, 2002-2005.
8. «Characterisation of active microbial communities degrading petroleum waste sludge for remediation of contaminated soils» (Σε συνεργασία με GBF, Braunschweig, Germany). Πρόγραμμα: ΕΠΑΝ – Διακρατική συνεργασία Ελλάδας Γερμανίας. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 2003-2005.
9. «Indoor/Outdoor Bioaerosol Measurements» Πρόγραμμα: URBAN-AEROSOL-FP5 RTD Programme. Φορέας Ανάθεσης: ΕΕ, 2001-2004.
10. «Pilot Plant for Municipal Wastewater Using the Novel PULSAR static aerators at Metamorphosis, Attika». Φορέας Ανάθεσης: ΕΥΔΑΠ, 2001-2003.
11. «Phytoremediation of Contaminated Soils And Groundwater Using Mediterranean Plants» Πρόγραμμα: IHP - Development Host Marie-Curie Fellowship. Φορέας Ανάθεσης: ΕΕ, 2002-2004.
12. «Ex-situ Bioremediation of Petroleum-Contaminated Sands Using Hydrocarbon-Degrading Marine Microbes (control of oilspills)» Πρόγραμμα: IHP - Development Host Marie-Curie Fellowship. Φορέας Ανάθεσης: ΕΕ, 2002-2005.
13. «Production of Bioinsecticides at pilot plant scale» Πρόγραμμα: ΕΠΕΤ II – Αγροτική Βιοτεχνολογία. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 2000-2001.
14. «Enhanced biodegradation of polluted coastal sites in Greece » (Σε συνεργασία με GBF, Braunschweig, Germany). Πρόγραμμα: ΕΠΑΝ – Διακρατική συνεργασία Ελλάδας Γερμανία. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 2000-2002.
15. «Microbial Biotechnology Network» Πρόγραμμα: ΕΠΕΤ II - Human Networks. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 2000-2001.
16. «Management of Olive Mill Wastewater Through Technological Upgrade of Pomace Oil Plants». Πρόγραμμα: ΕΠΕΤ II – Βιομηχανικά Απόβλητα. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 1999-2001.
17. «Biodegradation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons & Sulphate heterocyclic compounds in the Corinth Refinery». Πρόγραμμα: ΕΠΕΤ II – Επαναπατριsmός Ελλήνων Επιστημόνων. Φορέας Ανάθεσης: ΓΓΕΤ, 1999-2001.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Ενισχυμένη βιοδιέγερση εγγενών θαλάσσιων μικροοργανισμών με τη χρήση λιπόφιλων λιπασμάτων (θρεπτικά υλικά) σε συνδυασμό με επιφανειοδραστικές ουσίες βιολογικής προέλευσης με στόχο την αποδόμηση πετρελαιοκηλίδων.
2. Αντιμετώπιση οσμών σε μονάδες επεξεργασίας αστικών και βιομηχανικών λυμάτων.
3. Συνδυασμένη επεξεργασία υγρών αποβλήτων και παραγωγή ενέργειας μέσω περιβαλλοντικά φιλικών διεργασιών

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Περιβαλλοντική ποιοτική ανάλυση δειγμάτων (υγρών και στερεών)
2. Ανάλυση μικροβιακού φορτίου σε εσωτερικούς χώρους ή πλησίον βιομηχανικών μονάδων παραγωγής βιοαεροζόλ
3. Ανάλυση μικροβιακού φορτίου και τοξικότητας
4. Σχεδιασμός μονάδων διαχείρισης κατσίγαρου (λυμάτων ελαιοτριβείων).
5. Έλεγχος και αντιμετώπιση δυσσμίας σε μονάδες βιολογικού καθαρισμού και σταθμούς άντλησης
6. Αποκατάσταση εδαφών και θαλάσσιων οικοσυστημάτων από πετρελαιοκηλίδες
7. Τριτογενής επεξεργασία λυμάτων
8. Βιολογική εξυγίανση εδαφών (in situ και ex situ)
9. Συμβουλευτική υποστήριξη σε θέματα Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

# Εργαστήριο Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής
Διευθυντής:	Καθ. Γεώργιος Καρατζάς
Τηλ.:	28210 37792
Fax:	28210 37846
email:	<a href="mailto:karatzas@mred.tuc.gr">karatzas@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Staff/karatzas_cv.htm">www.enveng.tuc.gr/Staff/karatzas_cv.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δρ. Παπαδοπούλου Μαρία, Πολιτικός Μηχανικός, Post-Doc., Ερευνήτρια, Τηλ.: 28210 37793, Fax: 28210 37846, email: [mapapad@mred.tuc.gr](mailto:mapapad@mred.tuc.gr)
- Μανώλης Βαρουχάκης, Χημικός Μηχανικός, MSc, ΕΤΕΠ, Τηλ.: 28210 37803, Fax: 28210 37846, email: [varuhaki@mred.tuc.gr](mailto:varuhaki@mred.tuc.gr)
- Ζαχαριάδου Χρυσούλα, Μηχανικός Περιβάλλοντος, ΜΔΕ, Διδακτορική φοιτήτρια, Τηλ.: 28210 37830, Fax: 28210 37846, email: [xzahariadi@yahoo.gr](mailto:xzahariadi@yahoo.gr)
- Τριχάκης Γιάννης, Μηχανικός Περιβάλλοντος, ΜΔΕ, Διδακτορικός φοιτητής, Τηλ.: 28210 37830, Fax: 28210 37846
- Κουργιαλάς Νεκτάριος, Γεωπόνος, ΜΔΕ, Διδακτορικός φοιτητής, Τηλ.: 28210 37830, Fax: 28210 37846

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Περιβαλλοντική ρευστομηχανική
2. Γεωλογία - υδρογεωλογία - ροή ρευστών σε πορώδες μέσο
3. Ρύπανση εδάφους και υπόγειων νερών
4. Τεχνολογίες αποκατάστασης υπογείων υδάτων
5. Έργα υδροληψίας
6. Προσομοίωση υπόγειας ροής και μεταφοράς ρύπων
7. Βέλτιστος σχεδιασμός διαχείρισης υπογείων υδάτων
8. Υφαλμύριση υπογείων υδροφορέων.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Υποδομή σε εξοπλισμό:

- Πιλοτική μονάδα ροής υπογείων υδάτων
- Πιλοτικό μοντέλο υπογείων υδάτων, μικρής κλίμακας
- Μοντέλο υπόγειας ροής και μεταφοράς ρύπων
- Φορητή Μονάδα GPS ColorTrak - Magellan
- Geological logger
- Hydraulic bench
- Συσσκευή μέτρησης πίεσης
- Συσσκευή μέτρησης ροής πάνω από ρυθμιστικό φράγμα

- Συσσκευή επίδειξης θεωρήματος Bernoulli
- Συσσκευή καναλιού ροής
- Συσσκευή μέτρησης ροής

Υποδομή σε λογισμικά:

- FEFLOW
- MODFLOW
- PTC
- ARGUS -ONE
- VISUAL GROUNDWATER
- MT3D
- PEST
- RAM
- PRZM-3
- TECPLOT
- Υποδομή σε υπολογιστές
- Intel Pentium III, 600MHz computers, UNIX -Sun Computer

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Monitoring, forecasting and best practices for FLOOD Mitigation and prevention in the CADSES region (FLOODMED)». Πρόγραμμα: INTERREG III B CADSES NEIGHBOURHOOD PROGRAMME –Measure 4.3. Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2006.
2. «Συμβολή της γεωφυσικής έρευνας στον προσδιορισμό του μετώπου θαλασσινού / γλυκού νερού και την διαχείριση των υπογείων νερών στην περιοχή Στύλος Χανίων». Πρόγραμμα: ΠΕΝΕΔ. Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, 2005.
3. «Συνδυασμένη Γεωφυσική Έρευνα για την ανίχνευση του μετώπου υφαλμύρωσης και την Διαχείριση των Υπογείων Υδάτων στην Περιοχή Στύλος, Χανίων». Πρόγραμμα: ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ. Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2005.
4. «Προστασία Υπόγειων Υδροφορέων από Υφαλμύρωση Μέσω Εμπλουτισμού με Επεξεργασμένα Βιομηχανικά Απόβλητα και Ανάπτυξη Εργαλείων και Τεχνολογιών για τη Βιώσιμη Διαχείριση των Ιλμών από Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών Αποβλήτων». Πρόγραμμα «Κοινοπραξίες Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης σε Τομείς Εθνικής Προτεραιότητας» (σε συνεργασία με: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και ΕΤΒΑ ΒΙ.ΠΕ Α.Ε.). Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 2003.
5. «Μοντελοποίηση Υπόγειας Ροής - Αναχάτιση Υφαλμύρωσης». Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 2003.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Προσδιορισμός Ζώνης Υφαλμύρωσης και Μέτρα Αναμείωσής
2. Μοντέλα Ροής Υπογείων Υδάτων σε Καρστικούς Υδροφορείς
3. Μοντέλα Διαχείρισης Υπογείων Υδάτων με χρήση Νευρωνικών Δικτύων και Γενετικών Αλγορίθμων

**ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Μελέτες μεταφοράς ρύπων εντός του υπεδάφους και εξυγίανση αυτών
2. Μελέτες σχετικές με υπόγεια ροή και ποσοτική ανάλυση υπόγειων υδροφορέων
3. Μοντελοποίηση υπόγειων συστημάτων
4. Λογισμικά πακέτα βέλτιστης διαχείρισης υπογείων υδάτων

# Εργαστήριο Διαχείρισης Αερίων, Υγρών και Στερεών Αποβλήτων



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
Διευθυντής:	Καθ. Αλέξανδρος Π. Οικονομόπουλος
Τηλ.:	28210 37776, 37778
Fax:	28210 37845
email:	<a href="mailto:eco@otenet.gr">eco@otenet.gr</a>
URL:	<a href="http://eco.tuc.gr">http://eco.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Αντελλή Καλλιόπη, ΕΔΤΠ, Χημ. Μηχανικός, Τηλ. 28210 37778, Εργαστηριακή Βοηθός
- Γούσκος Ζαχαρίας, ΕΔΤΠ, Μηχ/κός Περιβάλλοντος, Τηλ.: 28210 37778 (Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων)
- Οικονομοπούλου Αναστασία, Β.Σc. Μαθηματικός, (Ανάλυση και Προγραμματισμός Συστημάτων)
- Δεσποτάκης Βασίλης, Ph.D., Surv. Eng, (GIS, Remote sensing, GPS)
- Τσαγκαράκης Κωνσταντίνος, Ph.D. Πολιτικός Μηχ/κός, (Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Ανάπτυξη λογισμικού για βέλτιστο σχεδιασμό, ανάλυση λειτουργίας και υπολογισμό κόστους εγκαταστάσεων:

1. Μεταφόρτωσης, επεξεργασίας και διάθεσης αστικών απορριμμάτων,
2. Επεξεργασίας λυμάτων από αστικές περιοχές,
3. Ελέγχου εκπομπών από βιομηχανικές διεργασίες.

Ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης:

1. Σύστημα βέλτιστης διαχείρισης (συλλογή / μεταφορά / επεξεργασία / διάθεση) αστικών απορριμμάτων
2. Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης (επεξεργασία / επαναχρησιμοποίηση για άρδευση / διάθεση) αστικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων
3. Σύστημα διαχείρισης αερίων εκπομπών

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Υποδομή σε Υπολογιστές και Λογισμικό:

- Υπολογιστές, εκτυπωτές (περιλαμβανομένου ενός HP DesignJet 800PS), scanners, digitizer, κτλ.
- Λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών, όπως compilers, γραφικές βιβλιοθήκες, ArcGIS, ψηφιακοί χάρτες κτλ.
- Ειδικά προγράμματα ανάλυσης προβλημάτων ρύπανσης και διαμόρφωση βέλτιστων σχημάτων διαχείρισης:
  - Σύστημα βέλτιστης διαχείρισης (συλλογή / μεταφορά / μεταφόρτωση / επεξεργασία / διάθεση) στερεών αποβλήτων σε ευρύτερες περιοχές.

- Εμπειρο σύστημα διαχείρισης λυμάτων από αστικές περιοχές με ταυτόχρονη βελτιστοποίηση του όλου συστήματος επεξεργασίας / επαναχρησιμοποίησης / διάθεσης.
- Λογισμικό σύστημα για εφαρμογή αποδοτικών προγραμμάτων ελέγχου της συντήρησης λεβήτων κεντρικής θέρμανσης σε μεγάλες περιοχές.
- Πρόγραμμα για μελέτη σκοπιμότητας προγραμμάτων ελέγχου της συντήρησης των λεβήτων Κεντρικής Θέρμανσης σε νέες περιοχές.
- Συστήματα για ταχεία ανάλυση προβλημάτων ατμοσφαιρικής ρύπανσης και διαμόρφωση ορθολογικών μέτρων Προστασίας: Σύστημα διαχείρισης ατμοσφαιρικής ρύπανσης αστικών περιοχών, Σύστημα διαχείρισης ατμοσφαιρικής ρύπανσης από σημειακές πηγές.
- Προγράμματα της US EPA για εκτίμηση της ρύπανσης νερών, αέρα, εδάφους, όπως: QUAL2, VISUAL PLUMES, BASINS κτλ. / OZIPM, RAM, ISIC, TANKS, MOBILE5, κτλ./ HELP3, BEIS, LandGEM κτλ.

Όργανα Μέτρησης Ποιότητας Νερών και Υγρών Αποβλήτων:

- Φασματοφωτόμετρο ατομικής απορρόφησης με φούρνο γραφίτη (Shimadzu, AA-6800)
- Όργανο μέτρησης TOC (Shimadzu, TOC-5000A) και σύστημα παραγωγής νερού υψηλής καθαρότητας (Barnstead)
- Αέριος χρωματογράφος με αναλυτές FID, ECD, NPD (Shimadzu GC-17Aaf ver. 3),
- Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης, UV-Vis (Shimadzu, V-1601pc)
- Σύστημα ρύθμισης θερμοκρασίας (Chemicals Electronics) για προσδιορισμό COD και Ολικού Φωσφόρου
- Σύστημα προσδιορισμού BOD5 (Incubator WTW TS 606-G/4, Oxitop IS 6)
- Σύστημα προσδιορισμού κολοβακτηριδίων:
  - κλίβανοι επώασης (Termak and Binder),
  - κλίβανος υγρής αποστείρωσης (Raypa),
  - αντλία κενού (Gelman),
  - σύστημα καταμέτρησης αποικιών (IUL Instruments),
  - Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής (FASTER Biohazard BH 2006)
- Σύστημα προσδιορισμού στερεών (TS, TSS, TDS, VSS):
  - Ζυγός (SCALTEC, SBC 31),
  - Κλίβανος ξήρανσης (Memmert),
  - Κλίβανος υψηλής θερμοκρασίας (Galli G. & P.),
- Φορτά όργανα:
  - Ροόμετρο (Global water FP 201)
  - Φασματοφωτόμετρα (3) (Orbeco-Hellige, Analyst 975 MP-02)
  - Μετρητές DO (2) METTLER Toledo)
  - pH-μετρα (2) (WTW, pH 330 / Set-2)



- Μετρητής αγωγιμότητας (WTW, LF 330 / Set)
- Θολόμετρο (Orbeco-Hellige, 966)
- Δίσκος Secchi
- Δειγματολήπτης (Windaus)
- Όργανα Μέτρησης Εκπομπών και Ποιότητας Ατμοσφαιρικού Αέρα:
  - Εκπομπές TSP με ισοκινητική δειγματοληψία (SICK, SHC-501)
  - Εκπομπές αερίων (SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>) με NDIR, χημειοφωταύγεια και γαλβανικά στοιχεία (HORIBA, PG-250)
  - Εκπομπές αερίων με ηλεκτροχημικά ηλεκτρόδια (EUROTRON)
  - Εκπομπές από πηγές εξωτερικής καύσης (BRIGON Test Kits)
  - Ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις σωματιδίων (PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, TPM) (ESM, FH62 I-R3).

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Προγράμματα για βέλτιστη διαχείριση των αστικών απορριμμάτων Περιφέρειας Κρήτης (υπό ανάθεση):
  - Εντοπισμός Υποψήφιων Χώρων για Δημιουργία Κεντρικής ΟΕΔΑ και Διαμόρφωση Βέλτιστου Σχεδίου Μεταφοράς Απορριμμάτων
  - Τεκμηρίωση της οικονομικής βιωσιμότητας των ΣΜΑ με ορισμό της τυπικής σύνθεσης του Η/Μ εξοπλισμού και των μέσων μεταφοράς για εκτίμηση κόστους, και με ανάλυση ευαισθησίας για εκτίμηση σφέλους
2. Προγράμματα για βέλτιστη διαχείριση των αστικών απορριμμάτων Περιφέρειας Αττικής:
  - Αξιολόγηση υποψήφιων θέσεων για δημιουργία μονάδων μεταφόρτωσης απορριμμάτων. Τα αποτελέσματα θεσμοθετήθηκαν με το Ν3164/2003.
  - Βέλτιστος σχεδιασμός του συστήματος μεταφοράς των αστικών απορριμμάτων και ανάλυση ευαισθησίας (με βελτιστοποίηση εναλλακτικών σεναρίων).
  - Βέλτιστη σύνθεση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και μεταφορικών μέσων κεντρικών και τοπικών σταθμών μεταφόρτωσης απορριμμάτων με χρήση έμπειρου συστήματος σχεδιασμού.
3. Συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς για διδασκαλία και προώθηση της εφαρμογής μεθοδολογιών διαχείρισης, που έχει αναπτύξει το εργαστήριο.

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Μεθοδολογία και λογισμικό για σχεδιασμό εγκαταστάσεων μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης απορριμμάτων και διαμόρφωση βέλτιστων σχημάτων διαχείρισης
2. Μεθοδολογία και λογισμικό για ολοκληρωμένη διαχείριση λυμάτων από αστικές περιοχές και βιομηχανίες με συμβατά απόβλητα
3. Μεθοδολογία και λογισμικό για σχεδιασμό εγκαταστάσεων ελέγχου εκπομπών, ανάλυσης προβλημάτων αέριας ρύπανσης και διαμόρφωσης ορθολογικών στρατηγικών ελέγχου

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ανάπτυξη βέλτιστων σχεδίων διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά, μεταφόρτωση, επεξεργασία και διάθεση) στερεών αστικών απορριμμάτων και ογκωδών σε μεγάλες περιοχές (π.χ. Περιφέρειες, Νομαρχίες).
2. Ανάπτυξη ολοκληρωμένων σχημάτων διαχείρισης λυμάτων από αστικές περιοχές με ταυτόχρονη βελτιστοποίηση του όλου συστήματος επεξεργασίας, επαναχρησιμοποίησης για άρδευση και διάθεσης.
3. Ανάπτυξη βέλτιστων σχεδίων διαχείρισης μολυσματικών νοσοκομειακών απορριμμάτων σε μεγάλες περιοχές.
4. Μηχανογραφική εφαρμογή αποδοτικών προγραμμάτων ελέγχου της συντήρησης των λεβήτων κεντρικής θέρμανσης σε μεγάλες αστικές περιοχές
5. Ανάλυση προβλημάτων ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές και διαμόρφωση ορθολογικών μέτρων ελέγχου
6. Τεχνική και εργαστηριακή υποστήριξη της λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων από αστικές περιοχές και τουριστικές μονάδες.

# Εργαστήριο Διαχείρισης Τοξικών και Επικινδύνων Αποβλήτων



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Ευάγγελος Γιδαράκος
Τηλ.:	28210 37789
Fax:	28210 37850
email:	<a href="mailto:gidarako@mred.tuc.gr">gidarako@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/edtea_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/edtea_lab.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Αιβαλιώτη Μαρία, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc., Τηλ. 28210 37790, email: [maivalioti@enveng.tuc.gr](mailto:maivalioti@enveng.tuc.gr)
- Αναστασίου Καλλιόπη, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, MSc., Τηλ. 28210 37790, email: [kanastas@mred.tuc.gr](mailto:kanastas@mred.tuc.gr)
- Γιαννής Αποστόλης, Περιβατολόγος, MSc., Τηλ. 28210 37821, email: [agiannis@enveng.tuc.gr](mailto:agiannis@enveng.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Επεξεργασία επικινδύνων και τοξικών αποβλήτων με βιολογικές, θερμικές και φυσικοχημικές μεθόδους και ασφαλή διάθεση σε Χ.Υ.Τ.Ε.Α.
- Ανακύκλωση και διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων (ανταμείωση at source & end-of-riple) και ανάπτυξη προγραμμάτων ολοκληρωμένων διαχείρισης στερεών απορριμμάτων.
- Εξυγίανση ρυπασμένων εδαφών από ανόργανους (κυρίως βαρέα μέταλλα) και οργανικούς (κυρίως πετρελαιοειδή) ρύπους, με ηλεκτροχημικές διεργασίες και με καινοτόμες τεχνολογίες.
- Εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών αποκατάστασης ρυπασμένων εδαφών και υπόγειων νερών από επικίνδυνους ρύπους (Bioventing, Bioslurping, Air Sparging) και συστημάτων παρακολούθησης διαρροών (Monitoring Systems).
- Περιβαλλοντικές μελέτες πεδίου σε ορυχεία αμιάντου, μέθοδοι δειγματοληψιών και αναλύσεων, χρήση τεχνολογιών αποκατάστασης εδαφών ρυπασμένων με αμίαντο, ανάπτυξη τεχνολογιών σταθεροποίησης / στερεοποίησης αποβλήτων αμιάντου και πολυκλωρωμένων διφαινυλίων (Clorphen).

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Υποδομή σε εξοπλισμό πεδίου:

- Φορητός μετρητής πάχους ελεύθερης φάσης (Free Phase) σε υδροφόρους ορίζοντες
- Φορητό σύστημα για Bail-Down-Test και In-Situ Respiration Test
- Συστήματα αποκατάστασης ρυπασμένων εδαφών και υπογείων υδάτων (Bioventing, Air Sparging)
- Συστήματα άντλησης ελεύθερης φάσης (Bioslurping)
- Δειγματολήπτες υπόγειου νερού

- Φορητό σύστημα αέριας δειγματοληψίας για ΧΥΤΑ
- Αναλυτής βιομηχανικών καυσαερίων τύπου PG-250 (Horiba)
- Σύστημα δειγματοληψίας βιομηχανικών καυσαερίων τύπου DS-200 (Horiba)
- Σύστημα δειγματοληψίας καυσαερίων (Bernt)
- Δειγματολήπτες αερίων για μετρήσεις αμιάντου

Εργαστηριακή υποδομή:

- Θερμιδόμετρο
- Στοιχειακός αναλυτής
- Συσκευή ομογενοποίησης στερεών δειγμάτων
- Κλίβανος υψηλών θερμοκρασιών (30-1200°C)
- Φούρνος ξήρανσης
- Κυκλώνας
- Διοπτρικό μικροσκόπιο αντίθετης φάσης για την καταμέτρηση ινών αμιάντου
- Μετρητής σύστασης βιομηχανικών αερίων
- Συσκευή μέτρησης τοξικότητας TCLP
- Βιοαντιδραστήρας επεξεργασίας αποβλήτων ISC3 short term
- Φασματοφωτόμετρο
- Συσκευή προσδιορισμού σημείου ανάφλεξης
- Επωαστικός θάλαμος

Υποδομή σε Υπολογιστές:

- 5 PC Pentium 4 2.6 GHz
- 2 PC ACS Pentium 4 2.0 GHz
- Εκτυπωτές Laserjet 2200D, HP Deskjet 990 cxi, HP Deskjet 5150, HP Laserjet 3550
- Scanners HP Scanjet 7400C και HP Scanjet 2400
- Notebook Dell Latitude C380 P4

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

- «Utilization of MABE Asbestos Mine as a Disposal Site for Hazardous Wastes». Πρόγραμμα LIFE, Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση, Διάρκεια: 2005-2006
- «Πρόγραμμα Πρόληψης Διαρροών, Αντλησης, και Αποκατάστασης του Ρυπασμένου Υπεδάφους/ Εφαρμογή Καινοτόμων Τεχνολογιών». Χρηματοδότηση: Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. Διάρκεια: 2003-2006
- «Ανάπτυξη βέλτιστης βάσης δεδομένων για αποδοτική διαχείριση ηλεκτρονικών αποβλήτων» - Πρόγραμμα Asia Pro ECO. Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση. Διάρκεια: 2005-2006
- «Ποιοτική και Ποσοτική Ανάλυση Απορριμμάτων Περιφέρειας Κρήτης». Χρηματοδότηση: Ενιαίος Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Κρήτης (Ε.Σ.Δ.Α.Κ.). Διάρκεια: 2003-2004
- «Εκτίμηση της ρύπανσης αμιάντου στο διυλιστήριο των Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων Ελευσίνας (BEE)». Χρηματοδότηση: Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε. Διάρκεια: 2005

6. «Αποκατάσταση Ρυπασμένων Εδαφών από Βαρέα Μέταλλα με έμφαση στο Κάδμιο». Πρόγραμμα Marie Curie (σε συνεργασία με: Technical University of Harburg - Hamburg, Germany). Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση. Διάρκεια: 2003-2005
7. «Μελέτη αποκατάστασης και αξιοποίησης του χώρου Μεσομυρίου στο Ακρωτήρι Χανίων» (σε συνεργασία με: Technical University of Harburg - Hamburg, Germany). Χρηματοδότηση: Δ.Ε.ΔΙ.Σ.Α. Χανίων. Διάρκεια: 2005-2006
8. «Ενσωμάτωση παραπροϊόντων στο συγκρότημα λιπασματοποίησης των στερεών υπολειμμάτων Χανίων». Χρηματοδότηση: Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης-Αποχέτευσης Χανίων. Διάρκεια: 2005
9. «Μελέτες ρόφησης και μεταφοράς βαρέων μετάλλων (Cd) στα εδάφη και χρήση της ηλεκτροκινητικής τεχνικής για την αποκατάσταση αυτών». ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ II – Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων σε Πανεπιστήμια Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.. Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Διάρκεια: 2005-2007
10. «Ανάπτυξη σύγχρονων και ολοκληρωμένων μεθόδων ελέγχου ρύπανσης σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ)». ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ - Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. II. Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Διάρκεια: 2004-2005
11. «Ανάπτυξη τεχνολογίας Σταθεροποίησης – Στερεοποίησης αποβλήτων αμιάντου για την μελλοντική αποκατάσταση των Μεταλλείων Αμιάντου Βορείου Ελλάδος». Χρηματοδότηση: Επιτροπή Ερευνών Πολυτεχνείο Κρήτης ΕΛΚΕ. Διάρκεια: 2005

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Εφαρμογή της τεχνολογίας bioslurping στην περιοχή ενός διυλιστηρίου πετρελαίου.
2. Εφαρμογή της τεχνολογίας air sparging στην περιοχή ενός διυλιστηρίου πετρελαίου.
3. Ανάπτυξη Τεχνολογίας Σταθεροποίησης-Στερεοποίησης αποβλήτων αμιάντου και αποκατάσταση της περιοχής των Μεταλλείων Αμιάντου Βορείου Ελλάδος

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Μελέτες ολοκληρωμένης διαχείρισης απόβλητων
2. Εξυγίανση εδαφών και υπόγειων υδάτων από επικίνδυνους ρύπους
3. Εκτίμηση τοξικότητας περιοχών ρυπασμένων με αμιάντο και διαχείριση αποβλήτων αμιάντου
4. Μελέτες διαχείρισης νοσοκομειακών αποβλήτων

# Εργαστήριο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων και Παράκτιας Μηχανικής



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής
Διευθυντής:	Καθ. Ιωάννης Τσάνης
Τηλ.:	28210 37799
Fax:	28210 37849
email:	<a href="mailto:tsanis@enveng.tuc.gr">tsanis@enveng.tuc.gr</a> <a href="mailto:tsanis@hydromech.gr">tsanis@hydromech.gr</a>
URL:	<a href="http://www.hydromech.tuc.gr/">www.hydromech.tuc.gr/</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Κουτρούλης Αριστείδης, Διδακτορικός Φοιτητής, email: [aris@hydromech.gr](mailto:aris@hydromech.gr)
- Κουτσογιαννάκη Ειρήνη, Διδασκ. Φοιτ., email: [irini@hydromech.gr](mailto:irini@hydromech.gr)
- Δαλιακόπουλος Ιωάννης, Διδακτορικός Φοιτητής, email: [daliakopoulos@hydromech.gr](mailto:daliakopoulos@hydromech.gr)
- Σειραδάκης Κωνσταντίνος, Διδακτορικός Φοιτητής, email: [seirad@softnet.tuc.gr](mailto:seirad@softnet.tuc.gr), Τηλ.: 28210 37764, Fax: 28210 37855
- Γρυλλάκης Μανώλης, Μεταπτ. Φοιτητής, Τηλ.: 28210 37767, email: [manolis@hydromech.gr](mailto:manolis@hydromech.gr)
- Τσιτσιλώνης Σωτήρης, Μεταπτ. Φοιτητής, Τηλ.: 28210 37767, email: [sotiris@hydromech.gr](mailto:sotiris@hydromech.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Διαχείριση υδατικών πόρων.
2. Δημιουργία και χρήση υδρολογικών μοντέλων λεκάνης απορροής, επιφανειακών και υπογείων υδάτων.
3. Δημιουργία νέων τεχνολογιών νευρωνικών δικτύων για εκτίμηση και μελλοντική πρόβλεψη στάθμης υπόγειας υδροφορίας.
4. Αξιολόγηση και αποκατάσταση υπόγειων υδροφορέων.
5. Χρήση τεχνολογιών τηλεπισκόπησης για τον προσδιορισμό υδραυλικών παραμέτρων όπως χρήσεις γης, τύπος εδαφών και DTM.
6. Προσδιορισμός πλημμυρικών επιπέδων και εκτίμηση επιπτώσεων πλημμυρικών γεγονότων.
7. Συλλογή και οργάνωση περιβαλλοντικών στοιχείων σε γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών.
8. Σχεδιασμός αστικών δικτύων αποχέτευσης και άρδευσης.
9. Μαθηματική προσομοίωση διάχυσης και διασποράς ρυπαντών σε υδατικούς αποδέκτες (ποτάμια, λίμνες, ακτές). Εναλλακτικός σχεδιασμός αποδεκτών υγρών ρύπων για μείωση της αρνητικής τους επίδρασης στο περιβάλλον και στην υγεία. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από απορροές σε επιφανειακά και παράκτια νερά.

10. Μαθηματικό ομοίωμα μετάδοσης κυματισμών. Επίδραση των ακτών στους κυματισμούς, παράκτια στερεομεταφορά, μορφολογία ακτών, περιβαλλοντικές επιπτώσεις παράκτιων κατασκευών.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Υποδομή σε λογισμικά:

- ERDAS Imagine PRO 9.0 + extensions. Λογισμικό επεξεργασίας δορυφορικών εικόνων
- MIKE SHE, MIKE 11, MIKE ZERO, DHI software.
- ARCGIS 9.2 + extensions. Λογισμικό επεξεργασίας χωρικών δεδομένων
- ArcIMS 4.0. Λογισμικό δικτυακής χρήσης γεωγραφικών ψηφιακών δεδομένων
- HYMOS 4.0. Λογισμικό επεξεργασίας χρονοσειρών και προσομοίωσης διεργασίας βροχής απορροής
- RIBASIM 6.03. Διαχειριστικό μοντέλο προσομοίωσης προσφοράς ζήτησης ύδατος
- GMS – Modflow. Λογισμικό προσομοίωσης υπόγειας ροής
- Hec-HMS, HEC-GeoHMS, Hec-, HEC - GeoRAS. Μοντέλα προσομοίωσης βροχής απορροής και πλημμυρικών γεγονότων.
- Fortran G77. Προσομοίωση υδραυλικών εφαρμογών

Εργαστηριακή Υποδομή - Υποδομή σε Υπολογιστές:

- Δύο χώροι εργασίας (ένα εργαστήριο διδακτορικών και μεταπτυχιακών και ένα εργαστήριο προπτυχιακών).
- 2 servers για την υποστήριξη του εσωτερικού δικτύου του εργαστηρίου και των δυναμικών ιστοσελίδων (ArcIMS).
- 11 PCs.
- Εκτυπωτές: 6.
- Σαρωτές: 2.
- Plotter: 1
- Ζεύγος μονόσυκων GPS LEICA GS20
- Χωροβάτης TOPCON 3007
- Σταθμηγράφος υπόγειου υδροφόρου
- Μηλίσκος μέτρησης παροχής
- Δορυφορικές εικόνες περιοχών Κρήτης σε διάφορες κλίμακες
- Ψηφιακά χωρικά δεδομένα (GIS) ποικίλης κλίμακας

Υποδομή μετρητικών οργάνων εγκατεστημένα στην υδρολογική λεκάνη ποταμού Κερίτην:

- 3 αυτόματοι βροχομετρικοί σταθμοί
- 1 θερμαινόμενος τηλεμετρικός βροχομετρικός σταθμός
- 5 αυτόματα όργανα καταγραφής στάθμης ροής

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «HARMONIRIB: Harmonized Techniques and Representative River Basin Data for Assessment and Use of Uncertainty Information in Integrated Water Management», «Εναρμονισμένες τεχνικές και εκτίμηση αντιπροσωπευτικών δεδομένων σε επίπεδο υπολεκάνης. Η χρησιμότητα της αβεβαιότητας στην ολοκληρωμένη Διαχείριση Υδατικών Πόρων». European Community EC-RS (Energy, Environment and sustainable development Key Action I: Sustainable Management and Quality of Water). Χρηματοδότηση: ΕΕ, 2003-2006.
2. «BEWARE: Best Water Use Innovative Practices towards a sustainable Water Resources Management», «Καινοτόμες Πρακτικές Διαχειρίσις Υδατικών Πόρων», τοπικό πιλοτικό πρόγραμμα Κρήτης αποτέλεσμα του οποίου είναι η τηλεφωνική και δικτυακή ενημέρωση των αγροτών για την ποσότητα και τη διάρκεια άρδρευσης προκειμένου να επιτευχθεί ορθολογική Διαχείριση αποθεμάτων, συγκεκριμένων επιβαρνημένων υδρολογικών λεκανών, Περιφερειακό Πρόγραμμα Καινοτομίας στην Κρήτη (CRINNO, Greece). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Ανάπτυξης, 2003-2005.
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΧΑΝΙΩΝ, Πιλοτική δικτυακή βάση περιβαλλοντικών δεδομένων για τον νομό Χανίων, Χρηματοδότηση: ΤΕΔΚ ΧΑΝΙΩΝ, 2002-2003.
4. ENCORA, European Network on Coastal Research Coordination Action (2005-2008)
5. SIMFLOOD: High Resolution Satellite Imagery for Floodplain Mapping, European Space Agency (ESA) (2007-2009)
6. Flash Flood Forecasting with the Use of C-Band Radar in the Island of Crete: General Secretariat for Research and Technology, International S & T Cooperation Directorate - Bilateral Relations Division, Scientific and Technological Cooperation between RTD Organizations in Greece and RTD Organizations in USA & Canada (2007-2008)
7. SCENES: Water Scenarios for Europe and for Neighbouring States (Integrated Project), Sub-Priority 6.3 – Global Change and Ecosystems, Sub-priority research area - II.4. Scenarios of water demand and availability, Topic - II.4.1 Water scenarios for Europe and for neighbouring countries (2007-2010)
8. WATCH: WATER & global CHance (Integrated Project) Sixth Framework Programme – Global Change and Ecosystems Priority – 4th Call Paragraph II.1.1 Global Water Cycle, Water Resources and Droughts) (2007-2010)
9. HYDRATE: Hydrometeorological data resources and technologies for effective flash flood forecasting Sixth Framework Programme – Global Change and Ecosystems Priority – 4th Call Paragraph II.1.2 “Flash Flood forecasting (2007-2009)

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Διαχείριση υδάτινων πόρων σε επίπεδο υδατικών διαμερισμάτων και επί μέρους λεκανών απορροής με χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών
2. Χρήση λογισμικών πακέτων για υδρολογικές - υδραυλικές μελέτες
3. Μελέτες αξιολόγησης και αποκατάστασης επιβαρνημένων υπόγειων υδροφορέων.
4. Δημιουργία νέων τεχνολογιών νευρωνικών δικτύων για την βελτιστοποίηση των υδρολογικών μοντέλων σε επίπεδο συγκεκριμένων υπολεκάνων, τον προσδιορισμό και την πρόβλεψη στοιχείων βροχόπτωσης, απορροής και στάθμης πιεζομετρικής επιφάνειας υπόγειων υδροφορέων
5. Χρήση λογισμικών πακέτων τηλεπισκόπησης για αξιολόγηση και χαρτογράφηση επιφανειακών παραμέτρων όπως χρήσεις γης, επιφανειακής υγρασίας, τύπου εδαφών
6. Μελέτες αναπλημμυρικής προστασίας και εκτίμηση απωλειών σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων
7. Κατασκευή ιστοσελίδων προβολής δυναμικών χαρτών βασισμένων σε γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών
8. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων από απορροές σε επιφανειακά και παράκτια νερά
9. Μελέτες διάχυσης και διασποράς ρυπαντών σε υδατικούς αποδέκτες (ποτάμια, λίμνες, ακτές). Εναλλακτικός σχεδιασμός αποδεκτών υγρών ρύπων για μείωση της αρνητικής τους επίδρασης στο περιβάλλον και στην υγεία
10. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων από απορροές σε επιφανειακά και παράκτια νερά
11. Μελέτες επίδρασης των ακτών στους κυματισμούς, παράκτια στερεο-μεταφοράς, αποκατάστασης, περιβαλλοντικών επιπτώσεων παράκτιων κατασκευών

# Εργαστήριο Οικολογίας και Βιοποικιλότητας



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/eob_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/eob_lab.htm</a>

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Δομή και δυναμική των βιολογικών κοινοτήτων.
2. Επιπτώσεις ανθρωπογενών και φυσικών πηγών διατάραξης στις βιοκοινότητες & τα οικοσυστήματα.
3. Ανάπτυξη μονο-μεταβλητών & πολυ-μεταβλητών μαθηματικών τεχνικών για την ανάλυση οικολογικών δεδομένων.
4. Ανάπτυξη δεικτών εκτίμησης βιοποικιλότητας.
5. Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την βιοποικιλότητα.
6. Βελτιστοποίηση μεθόδων περιβαλλοντικής παρακολούθησης.
7. Βελτίωση μεθοδολογίας για την εκτίμηση επιπτώσεων στα οικοσυστήματα.
8. Δείκτες υγείας/διατάραξης των οικοσυστημάτων.
9. Ολοκληρωμένη διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης.
10. Περιβαλλοντική εκπαίδευση: παραγωγή εκπαιδευτικού και ενημερωτικού υλικού.
11. Μοντέλα προσομοίωσης οικολογικών διεργασιών.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- 4 εργαστηριακές μονάδες,
- Αναλυτικός εξοπλισμός για θαλάσσια γεωχημία,
- Εξοπλισμός μικροσκοπίας για τον προσδιορισμό πανίδας,
- Διάφοροι τύποι δειγματοληπτών και οργάνων πεδίου,
- Ένας σταθμός πεδίου στο πάρκο διατήρησης του Ακρωτηρίου.
- Το εργαστήριο έχει πρόσβαση σε μεγάλης κλίμακας πειραματικές και λοιπές εργαστηριακές εγκαταστάσεις του τμήματος που αφορούν περιβαλλοντική χημεία, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και μοντελοποίηση.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «AQCESS: Aquaculture and Coastal Economic and Social Sustainability» Πρόγραμμα: Quality of Life Χρηματοδότηση: EU-DG XIV.
2. «MERAMED Modelling environmental response to Aquaculture in the Mediterranean». Πρόγραμμα: Quality of Life Χρηματοδότηση: EU-DG XIV.
3. «MEDVEG: Effects of nutrient release from Mediterranean fish farms on benthic vegetation in coastal ecosystems». Πρόγραμμα: Quality of Life Χρηματοδότηση: EU-DG XIV.
4. «BIOFAQs: Biofiltration and Aquaculture: an evaluation of hard substrate deployment performance within Mariculture developments». Πρόγραμμα: Quality of Life Χρηματοδότηση: EU-DG XIV.

5. «MAMA: Mediterranean network to Assess and upgrade Monitoring and forecasting Activity in the region». Πρόγραμμα: EESD. Χρηματοδότηση: EU-DG XII.
6. «COST-IMPACT: Costing the impact of demersal fishing on marine ecosystem processes and biodiversity». Πρόγραμμα: Quality of Life Χρηματοδότηση: EU-DG XIV.
7. «Sediment Profile Imaging: Evaluation and Inter-calibration». Πρόγραμμα: Διακρατική συνεργασία Ε&Τ GR-DE R&T. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ
8. «MARAQUA: Monitoring and Regulation of Marine Aquaculture». Πρόγραμμα FAIR: Χρηματοδότηση: EU DG-XIV .
9. «ERMS: European Register of Marine Species». Πρόγραμμα: MAST-3, Χρηματοδότηση: EU DG-XII.
10. «Indicators of the state of benthic communities affected by anthropogenic inputs». Χρηματοδότηση: Intergovernmental Oceanographic Commission - UNESCO/IOC.

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Σχεδιασμός και διεξαγωγή προγραμμάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης
2. Ανάπτυξη δεικτών περιβαλλοντικής διαχείρισης.
3. Ανάπτυξη σχεδίων πολιτικής για την εκτίμηση και αντιμετώπιση περιβαλλοντικών επιπτώσεων
4. Χαρτογράφηση και παρακολούθηση βιοποικιλότητας



# Εργαστήριο Τεχνικής Χημικών Διεργασιών & Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
TOMEAS	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
Διευθυντής:	Επικ. Καθ. Μαντζαβίνος Διονύσιος
Τηλ.:	28210 37797
Fax:	28210 37847
email:	<a href="mailto:mantzavi@mred.tuc.gr">mantzavi@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/ecdeya_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/ecdeya_lab.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Σαρίκα Ροίκα, Επιστημονικός συνεργάτης, Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc. Έλεγχος Ποιότητας και Διαχείριση Περιβάλλοντος, Τηλ. 28210 37818, email: [roika.sarika@enveng.tuc.gr](mailto:roika.sarika@enveng.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Επεξεργασία βιομηχανικών αποβλήτων με προχωρημένες διεργασίες οξειδωσης (αντιδραστήριο Fenton, οζονισμός, φωτοκατάλυση, χημεία υπερήχων).
2. Επεξεργασία αγροτοβιομηχανικών αποβλήτων με φυσικές και χημικές διεργασίες.
3. Ολοκληρωμένη επεξεργασία αποβλήτων με συνδυασμό φυσικών, χημικών και βιολογικών διεργασιών.
4. Ανίχνευση, ποσοτικός προσδιορισμός και επεξεργασία ρύπων σε νερά.
5. Φυσικά συστήματα επεξεργασίας.
6. Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση νερού.
7. Περιβαλλοντική κατάλυση.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Πειραματικές Συσκευές:

- Γεννήτρια υπερήχων με πύδινο 80 kHz, 150 W της εταιρείας Labplant.
- Γεννήτρια υπερήχων με πύδινο 24 kHz, 300 W της εταιρείας Hielscher.
- Γεννήτρια όζοντος της εταιρείας Ozonia.
- Δοχεία αντίδρασης με σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας.
- Σύστημα τριών βιοαντιδραστήρων (Bioflo) με πλήρη έλεγχο διαφόρων παραμέτρων της εταιρείας New Brunswick και ένα της εταιρείας Bioengineering AG.

Αναλυτικός εξοπλισμός:

- Πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα HPLC αποτελούμενο από αυτόματο δειγματολήπτη, αντλία τεσσάρων
- διαλυτών και ανιχνευτές υπεριώδους με σάρωση (DAD) και επιφθορισμού της εταιρείας Shimadzu.
- Αέριος χρωματογράφος με φασματογράφο μάζας (GC/MS) της εταιρείας Shimadzu.

- Φασματοφωτόμετρα υπεριώδους/ορατού των εταιρειών Shimadzu και Hach.
- Αναλυτής COD της εταιρείας Hach.
- Αναλυτής BOD της εταιρείας Hach.
- Τοξικόμετρο με καταγραφή βιοφωταύγειας της εταιρείας Dr Lange.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Επεξεργασία χρωστικών ουσιών σε βιομηχανικά απόβλητα με συνδυασμό χημικών και βιολογικών διεργασιών». Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ-ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ. Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, 2004-2006.
2. «Προχωρημένες μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και αδρανοποίησης αέριων ρυπαντών». Πρόγραμμα ΕΠΑΝ (σε συνεργασία με: ΑΠΘ, ΕΜΠ, Παν. Πατρών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Ανατολική ΑΕ, ΕΠΙΕΜ ΑΕ, ΔΕΥΑ Κιλκίς, CINAR ΑΕ). Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, 2003-2005
3. «Επεξεργασία πολυφαινολικών αποβλήτων ελαιολιτριβίων με συνδυασμό υπερήχων και βιολογικών διεργασιών» Χρηματοδότηση: ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης, 2003.
4. «Catalytic ultrasonic degradation of organic pollutants in aqueous effluents». (Σε συνεργασία με: University of Leeds). Χρηματοδότηση: The Engineering & Physical Sciences Research Council (EPSRC, UK) και IaxoSmithKline, UK., 2001-2004.
5. «Ultrasonic removal of toxic wastes» Χρηματοδότηση: The Royal Society, UK, 2001-2002.
6. «Treatment of halogenated phenol-containing wastewaters by combined chemical and biological oxidation» (Σε συνεργασία με: University of Leeds). Χρηματοδότηση: The Engineering & Physical Sciences Research Council (EPSRC, UK), 2002-2003.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Συνδυασμένη επεξεργασία υγρών αποβλήτων και παραγωγή ενέργειας μέσω περιβαλλοντικά φιλικών διεργασιών

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

Επεξεργασία νερού και αποβλήτων

# Εργαστήριο Τεχνολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης
	Περιβαλλοντικών Διεργασιών
Διευθυντής:	Καθ. Ευάγγελος Διαμαντόπουλος
Τηλ.:	28210 37795
Fax:	28210 37847
email:	<a href="mailto:diamad@dssl.tuc.gr">diamad@dssl.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/leem_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/leem_lab.htm</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Δρ. Τίνα Παρασκευά, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Τηλ.: 28210 37820, Fax: 28210 37847, email: [tparaskeva@dpem.tuc.gr](mailto:tparaskeva@dpem.tuc.gr)
- Δρ. Δημήτρης Καλδέρης, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Τηλ.: 28210 37380, Fax: 28210 37532, email: [dkalderis@yahoo.com](mailto:dkalderis@yahoo.com)
- Βέβα Κουκουράκη, Εργαστηριακή Βοηθός, Τηλ.: 28210 37380, Fax: 28210 37532, email: [ekoukouraki@dpem.tuc.gr](mailto:ekoukouraki@dpem.tuc.gr)
- Ρίτσα Κλώντζα, Υποψήφια Διδάκτωρ, Τηλ.: 28210 37380, Fax: 28210 37532, email: [klontza@dpem.tuc.gr](mailto:klontza@dpem.tuc.gr)
- Χρύσα Αντωνίου, Υποψήφια Διδάκτωρ, Τηλ.: 28210 37380, Fax: 28210 37532, email: [chrysa@dpem.tuc.gr](mailto:chrysa@dpem.tuc.gr)
- Μανόλης Διαλυνάς, Υποψήφιος Διδάκτωρ, Τηλ.: 28210 37380, Fax: 28210 37532, email: [md@dialynas-sa.gr](mailto:md@dialynas-sa.gr)
- Ελευθερία Λουπασάκη, Υποψήφια Διδάκτωρ, Τηλ.: 28210 37380, Fax: 28210 37532, email: [eloupas@enveng.tuc.gr](mailto:eloupas@enveng.tuc.gr)
- Εφη Τσολάκη, Υποψήφια Διδάκτωρ, Τηλ.: 28210 37380, Fax: 28210 37532, email: [eftsolaki@enveng.tuc.gr](mailto:eftsolaki@enveng.tuc.gr)
- Γεωργία Παπακωνσταντίνου, Γραμματειακή υποστήριξη, Τηλ.: 28210 37820, Fax: 28210 37847, email: [georgiapapak@enveng.tuc.gr](mailto:georgiapapak@enveng.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Έλεγχος της ποιότητας των νερών
2. Επεξεργασία του πόσιμου νερού
3. Επεξεργασία υγρών αποβλήτων
4. Ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση υγρών και στερεών αποβλήτων

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Αναλυτικά Όργανα:

- Σύστημα Αέριου Χρωματογράφου / Φασματογράφου Μάζας (GC/MS)
- Αέριος Χρωματογράφος με ανιχνευτές ECD (για μετρήσεις αλογονωμένων οργανικών ουσιών) και FID (για μετρήσεις μη αλογονωμένων οργανικών ουσιών). Ο αέριος χρωματογράφος είναι συνδεδεμένος με σύστημα Purge-and-Trap για την ανάλυση πολύ χαμηλών συγκεντρώσεων πτητικών ουσιών επίπεδα  $\mu\text{g/l}$ ).

- Σύστημα Υγρής Χρωματογραφίας Υψηλής Πίεσης (HPLC) με Φθορομετρικό ανιχνευτή για τον προσδιορισμό Πολυαρωματικών Υδρογονανθράκων (PAH).
- Σύστημα Ιοντικής Χρωματογραφίας
- Αναλυτής Ολικού Οργανικού Άνθρακα (TOC Analyzer) με δυνατότητα μέτρησης χαμηλών συγκεντρώσεων TOC ( $\mu\text{g/l}$ ).
- Σύστημα Ατομικής Απορρόφησης με φούρνο γραφίτη για τη μέτρηση βαρέων μετάλλων.
- Συσκευή μέτρησης τοξικότητας Microtox
- Συσκευή μέτρησης ζ-δυναμικού για τον χαρακτηρισμό κολλοειδών σωματιδίων.
- Φασματοφωτόμετρο UV-Vis με δυνατότητα scanning.
- Μικροσυσκευές για τον αναλυτικό προσδιορισμό ρυπαντικών φορτίων σε νερά και υγρά απόβλητα: α)Αζωτο, β)Φώσφορος, γ)Αγωγιμότητα, δ)Θολότητα, ε)Βιοχημικός Απαιτούμενο Οξυγόνο (BOD), στ) Χημικός Απαιτούμενο Οξυγόνο (COD).

Πιλοτικές μονάδες εργαστηριακής κλίμακας:

- Μονάδα ενεργού ιλύος
- Αναερόβιος αντιδραστήρας ανερχόμενης κλίνας Anaerobic Upflow Sludge Bed Reactor
- Μονάδα Κροκίδωσης
- Μονάδα διήθησης (αμμοδιύλισης)
- Σύστημα οζονισμού
- Πυρολυτικός αντιδραστήρας για καύση και αεριοποίηση στερεών απορριμμάτων

Πιλοτικές μονάδες ημι-βιομηχανικής κλίμακας:

- Μονάδα τεχνητού υδροβιότοπου
- Αναερόβιος αντιδραστήρας ανερχόμενης κλίνας

Ειδικό λογισμικό:

- STOAT – Λογισμικό για τη δυναμική προσομοίωση και μοντελοποίηση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. Production of high added-value materials from clean coal gasification by-products (HIVALUE). Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση (Πρόγραμμα ECSC, 2002).
2. Training on efficient water use technologies for environment educators using virtual application sites (ED-WAVE). Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση (Πρόγραμμα Asia-Link Curriculum Development, 2003).
3. Προοπτικές δικτύωσης διακρατικής συνεργασίας και συμμετοχικού σχεδιασμού για την ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων μέσω προώθησης νέων μορφών νέων μορφών χωρικής διακυβέρνησης (NETWET 2). Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση (Πρόγραμμα INTERREG III B/CADSES, 2003).

4. ERIS – Ευφυή Περιβαλλοντικά Συστήματα – Εφαρμογή στην επεξεργασία αποβλήτων ελαιουργείων. Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Πρόγραμμα Spin-off, 2003).
5. Immersed Membrane Bioreactor Technology for Municipal Wastewater Treatment in Greece (IMBioTech). Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Πρόγραμμα Διεθνούς Συνεργασίας με Χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2003).
6. Production of high added value products for environmental applications from agricultural by-products in India: Activated carbon production from bagasse and rice husks (HARMONICA). Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση (Programme EU-India Cross Cultural Programme, 2003).
7. Απολύμανση θαλασσίου έρματος μέσω in situ ηλεκτρολυτικής παραγωγής απολυμαντικού κλωρίου (BALLAST WATER), Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Πρόγραμμα ΠΕΝΕΔ, 2005).

#### **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

Συνεπεξεργασία αστικών λυμάτων και αποβλήτων ελαιουργείων σε αναστομικούς αντιδραστήρες υψηλού ρυθμού.

#### **ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ**

1. Ανάλυση της ποιότητας του πόσιμου νερού.
2. Ανάλυση της ποιότητας αστικών λυμάτων και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων.
3. Ανάπτυξη διεργασιών για την επεξεργασία πόσιμου νερού & υγρών αποβλήτων.
4. Παροχή τεχνικών συμβουλών σε θέματα επεξεργασίας νερού και υγρών αποβλήτων.

# Εργαστήριο Τεχνολογιών Επεξεργασίας Αερίων Εκπομπών



Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης
Υπεύθυνος:	Λέκτορας Αλέξανδρος Κατσαούνης
Τηλ.:	28210 37819
Fax:	28210 37847
email:	<a href="mailto:alex.katsaounis@enveng.tuc.gr">alex.katsaounis@enveng.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/katsaounis/lab.html">www.enveng.tuc.gr/katsaounis/lab.html</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Κώστας Βαγενάς, Καθ. (εξωτερικός συνεργάτης), Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Τηλ. 2610997576, email: [cat@chemeng.upatras.gr](mailto:cat@chemeng.upatras.gr)
- Δημήτρης Καλδέρης, Δρ. Χημικός, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Τηλ. 2821037819, email: [kalderis@enveng.tuc.gr](mailto:kalderis@enveng.tuc.gr)
- Γιάννης Χαχλαδάκης, MSc, Χημικός Μηχανικός, Τηλ. 2821037819

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Κατάλυση Χρήση καινοτόμων καταλυτικών συστημάτων για την επεξεργασία αερίων εκπομπών
2. Ηλεκτροκατάλυση. Εφαρμογή της Ηλεκτροχημείας και χρήση ηλεκτροχημικών κελιών για την επεξεργασία αερίων εκπομπών.
3. Μελέτη του φαινομένου της Ηλεκτροχημικής Ενίσχυσης (φαινόμενο NEMCA) και των αλληλεπιδράσεων φορέα-μετάλλου (Metal-support interactions)
4. Μελέτη της λειτουργίας κυψελίδων καυσίμου υψηλών και χαμηλών θερμοκρασιών (SOFC, PEMFC, DAFC)
5. Χρήση της φωτοκατάλυσης για την επεξεργασία αερίων ρύπων.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

- Αέρια χρωματογραφία (GC)
- Ηλεκτροχημικές συσκευές ανάλυσης διεπιφανειών (ποτενσιομετρία - κυκλική βολταμετρία)
- Χημικοί αντιδραστήρες συνεχούς ροής (CSTR)
- Κυψελίδες καυσίμου υψηλών και χαμηλών θερμοκρασιών
- Υπέρυθροι αναλυτές CO<sub>2</sub>
- Ρυθμιστές ροής υψηλής ακρίβειας
- Ρυθμιζόμενος φούρνος για την παρασκευή καταλυτών
- Υαλοργικός – Μηχανολογικός εξοπλισμός

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

«Καταλυτική επεξεργασία σωματιδίων άνθρακα (soot) προερχόμενα από μηχανές εσωτερικής καύσης Diesel” που χρηματοδοτήθηκε από τον ΕΛΚΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης. Μονοετές πρόγραμμα (2007-2008).

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Καταλυτικά συστήματα επεξεργασίας αερίων ρύπων
2. Κυψελίδα καυσίμου υδρογόνου χαμηλών θερμοκρασιών.

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Ηλεκτροχημικός χαρακτηρισμός καταλυτικών διεπιφανειών
2. Χημικές αναλύσεις αερίων ρύπων (H/C, SO<sub>x</sub>, VOCs, κλπ)
3. Συμβουλές για εγκατάσταση και λειτουργία κυψελίδων καυσίμου υδρογόνου και βιοαερίου.
4. Συμβουλές για επιλογή και εγκατάσταση συσκευών συλλογής σωματιδιακών ρύπων.

# Εργαστήριο Υδρογεωχημικής Μηχανικής και Αποκατάστασης Εδαφών

Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής
Διευθυντής:	Καθ. Νίκος Νικολαΐδης
Τηλ.:	28210 37785
Fax:	28210 37846
email:	<a href="mailto:nnikolai@mred.tuc.gr">nnikolai@mred.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.herslab.tuc.gr">www.herslab.tuc.gr</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Τζωράκη Ράνια (MSc, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, Υποψήφια Διδάκτωρ), Τηλ.: 28210 37784, 37826, email: [utzoraki@mred.tuc.gr](mailto:utzoraki@mred.tuc.gr)
- Τυροβολά Κωνσταντίνα (MSc, Χημικός, Υποψήφια Διδάκτωρ), Τηλ.: 28210 37786, 37826, email: [konstyr@dpem.tuc.gr](mailto:konstyr@dpem.tuc.gr)
- Σταμάτη Φωτεινή (Μηχανικός Περιβάλλοντος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια), Τηλ.: 28210 37784, 37826, email: [fstamati@enveng@tuc.gr](mailto:fstamati@enveng@tuc.gr)
- Περούλακη Ελπίδα (Μηχανικός Περιβάλλοντος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια), Τηλ.: 28210 37786, 37826, email: [e\\_peroulaki@yahoo.com](mailto:e_peroulaki@yahoo.com)
- Ανδριανάκη Μαρία (Μηχανικός Περιβάλλοντος, Μεταπτυχιακή φοιτήτρια), Τηλ.: 28210 37784, 37826, email: [mandrianaki@yahoo.com](mailto:mandrianaki@yahoo.com)
- Ευσταθίου Διονύσης (Μηχανικός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών), Τηλ.: 28210 37786, email: [eyden@mhl.tuc.gr](mailto:eyden@mhl.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Διαχείριση ποιότητας νερών σε επίπεδο λεκάνης απορροής.
2. Δημιουργία και χρήση υδρογεωχημικών μοντέλων λεκάνης απορροής, επιφανειακών και υπογείων υδάτων.
3. Παρεμπόδιση ρύπανσης και αιφόρο χρήση υδάτινων πόρων.
4. Αξιολόγηση και αποκατάσταση εδαφών ρυπασμένων από βαρέα μέταλλα.
5. Επιδράσεις οργανικών ουσιών στην μεταφορά βαρέων μετάλλων στο περιβάλλον.
6. Δημιουργία νέων τεχνολογιών και χρήση παλαιών για την αποκατάσταση εδαφών και υδατικών οικοσυστημάτων από ανόργανους ρυπαντές.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Υποδομή σε εξοπλισμό πεδίου:

- Σύστημα μέτρησης υγρασίας εδάφους
- Σύστημα μέτρησης δειγματοληψίας υπογείου νερού χωρίς έκθεση του στην ατμόσφαιρα.
- Συστήματα μέτρησης με pH, DO, Eh, T, conductivity και Bromide electrode probes.
- Σύστημα μέτρησης ταχύτητας ροής του οίκου Global water Αμερικής.

- Levelloggers, κλίμακας 0-29m με ανάλυση 1.0cm, datalogger με λογισμικό και IR interface με Barologger και συρματοσχοινο SOLINST .
- Περισταλτική αντλία δειγματοληψίας νερού του οίκου SOLINST Καναδά.
- Σταθμήμετρο 200 μέτρων του οίκου SOLINST Καναδά.
- Set δειγματοληπτή αδιατάρακτου δείγματος του οίκου SOIL MOISTURE Αμερικής.
- Drive - Point - Profiler του οίκου SOLINST Καναδά.
- Standpipe Piezometer του οίκου SOLINST Καναδά από PVC.
- Drive - Point Piezometer του οίκου SOLINST Καναδά από ανοξείδωτο ατσάλι.
- Manual Slide Hammer & Manual Drive Head Assembly.

Υποδομή σε λογισμικά:

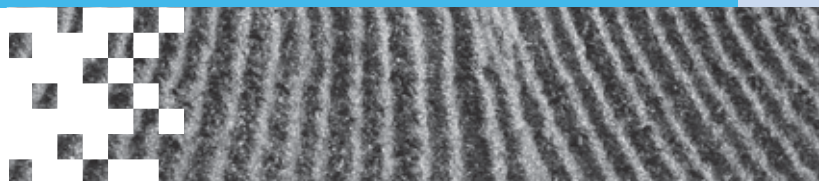
- BASINS
- WinHSPF
- QUAL2EU
- WASP6.0
- Visual MODFLOW
- MINEQL+
- ARCVIEW GIS 3.1, SPATIAL ANALYST and 3D ANALYST
- Enhanced Trickle Down Model (ETD)
- Nutrient Transport and Transformation Model (NTT)
- Heavy Metal Model (HM-1D)

Υποδομή σε Υπολογιστές:

- HP omnibook XE4500
- PC PLATO Pentium 4 2.2 GHz
- Εκτυπωτές Laserjet 2200D, HP Deskjet 990 cxi και EPSON N2050+
- Scanners Benq S2W5300U και hp Scanjet
- Notebook Dell Inspiron 7500

Εργαστηριακή Υποδομή:

- 2 πιλοτικές μονάδες απομάκρυνσης Αρσενικού από το νερό.
- 2 περισταλτικές αντλίες.
- Φωτόμετρο Hach.
- Σύστημα αερισμού πόσιμου νερού Air Charger.
- Πιλοτική μονάδα Slow sand filter.
- Στήλες (πλαστικές και γυάλινες) για την απομάκρυνση του Αρσενικού.
- Επιτραπέζιος ανακινητήρας (Stuart).
- Trace Detect Explorer System (Nano - Band Explorer) - Anodic Stripping.
- Voltametry (Σύστημα μέτρησης Αρσενικού).



## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Τεχνολογίες φιλικές προς το περιβάλλον για αγροτική ανάπτυξη». Πρόγραμμα EnviFriendly. Χρηματοδότηση: Ε.Ε. LIFE05-Environment, 12/1/05 – 30/4/09.
2. «Κυβερνο-διαχείριση Υδατικών Πόρων εφήμερων Ποταμών». Συνεργασία με τρίτες χώρες (σε συνεργασία με: Πανεπιστήμιο Iowa). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Ανάπτυξης - ΓΓΕΤ, 1/1/06 – 31/12/07.
3. «Προστασία Μεσογειακών Εποχικών Τελμάτων». Υπεργολαβία από ΕΛΚΕΘΕ Χρηματοδότηση: LIFE-NATURE, 1/4/05 – 31/7/06.
4. «Αξιολόγηση και βελτίωση των μοντέλων ποιότητας νερών για την εφαρμογή τους σε εφήμερους ποταμούς της Νότιας Ευρώπης». Πρόγραμμα tempQsim. Χρηματοδότηση: Ε.Ε., 1/11/02 – 30/4/06.
5. «Η εφαρμογή των τεχνολογιών AsRT και προσρόφησης στην απομάκρυνση του Αρσενικού από τα υπόγεια νερά της Βόρειας Ελλάδας και Ουγγαρίας». Ελληνική-Ουγγρική Συνεργασία (σε συνεργασία με: Πανεπιστήμιο Veszprem). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Ανάπτυξης - ΓΓΕΤ, 1/7/02-30/6/04.
6. «Αποκατάσταση υδάτων και ρυπασμένων εδαφών από αρσενικό με χρήση ρινοσμάτων σιδήρου: Διερεύνηση διεργασιών». Πρόγραμμα ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ. Χρηματοδότηση: Υπουργείο Παιδείας, 8/11/02 – 31/12/06.
7. «Ευρωπαϊκές Λεκάνες Απορροής - Αλλαγές και επιπτώσεις στην παράκτια ζώνη». Πρόγραμμα EUROCAT (σε συνεργασία με ΕΚΘΕ). Χρηματοδότηση: Ε.Ε., 1/1/2001- 31/12/2003.
8. «Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε 3 λεκάνες απορροής (Ελλάδα, Πολωνία, Μεγάλη Βρετανία) – Εφαρμογή του νόμου πλαισίου ποιότητας νερών στη λεκάνη απορροής του ποταμού Αχελώου.» (σε συνεργασία με: ΕΚΘΕ.) Χρηματοδότηση: Ε.Ε. - Joint Research Centre, Environment Institute, ISPRA (IT), 1/1/2001 – 31/12/2002.
9. «Αξιολόγηση υδροχημικών δεδομένων του Αχελώου και εκτίμηση της συνεισφοράς της γεωργίας στην υδατική ρύπανση». Πρόγραμμα Ποταμού Αχελώου (σε συνεργασία με: ΕΚΘΕ). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Γεωργίας, 1/1/2000 – 31/12/2001.
10. «Health Effects and Geochemistry of Arsenic and Lead - Πιλοτική εφαρμογή της τεχνολογίας AsRT στο Μπαγκλαντές και στην εταιρία Vineland στο New Jersey για την αποκατάσταση των υπογείων νερών από το Αρσενικό» (σε συνεργασία με: Πανεπιστήμιο Columbia). Χρηματοδότηση: NIEHS - Superfund Hazardous Substances Basic Research, 1/9/98 – 31/8/2003.

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Τεχνολογία απομάκρυνσης αρσενικού (Arsenic Remediation Technology, AsRT)

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Διαχείριση υδάτινων πόρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής
2. Χρήση λογισμικών πακέτων για περιβαλλοντικές μελέτες
3. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και παρεμπόδισης ρύπανσης υδάτινων πόρων
4. Μελέτες αξιολόγησης και αποκατάστασης εδαφών ρυπασμένων από βαρέα μέταλλα
5. Χρήση της τεχνολογίας απομάκρυνσης Αρσενικού (AsRT) από υπόγεια νερά
6. Δημιουργία νέων τεχνολογιών και χρήση παλαιών για την αποκατάσταση εδαφών και υδατικών οικοσυστημάτων από ανόργανους ρυπαντές
7. Μέτρηση χημικών ειδών Αρσενικού με ανοδική βολταμετρία
8. Μελέτες προσρόφησης βαρέων μετάλλων με πειράματα σε στήλες



# Εργαστήριο Φαινομένων Μεταφοράς και Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής

Τμήμα:	Μηχανικών Περιβάλλοντος
Τομέας:	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης
	Περιβαλλοντικών Διεργασιών (II)
Διευθυντής:	Καθ. Βασίλης Γέκας
Τηλ.:	28210 37779
Fax:	28210 37846
email:	<a href="mailto:vgkas@enveng.tuc.gr">vgkas@enveng.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.enveng.tuc.gr">www.enveng.tuc.gr</a>
	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/efmtfd_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/efmtfd_lab.htm</a>

## ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- κ.Τσούτσος, Τηλ. 28210 37825, email: [tsoutsos@mred.tuc.gr](mailto:tsoutsos@mred.tuc.gr)
- κ.Λαζαρίδης, Τηλ. 28210 37813, email: [lazaridi@enveng.tuc.gr](mailto:lazaridi@enveng.tuc.gr)
- κ.Χρυσάκης, Τηλ. 2810 319478, email: [chr@cs.teicrete.gr](mailto:chr@cs.teicrete.gr)

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Κ. Πολυράκης, Τηλ. 28210 26700, email: [ipolirakis@ate.gr](mailto:ipolirakis@ate.gr)
- Γιώργος Τριανταφύλλου, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, MSc, Τηλ. 28210 37706, email: [gtriant@mred.tuc.gr](mailto:gtriant@mred.tuc.gr)
- Ουρανία Τζωράκη, Μηχανικός Ορυκτών Πόρων, MSc, Τηλ. 28210 37784, email: [utzoraki@mred.tuc.gr](mailto:utzoraki@mred.tuc.gr)
- Μαρία Τσάκωνα, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc, Τηλ. 28210 58187, email: [maria\\_tsakona@hotmail.com](mailto:maria_tsakona@hotmail.com)
- Μαρία Νικολοπούλου, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc, Τηλ. 28210 41592, email: [mnikolop@yahoo.gr](mailto:mnikolop@yahoo.gr)
- Ιωάννα Παρασκάκη, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc, Τηλ. 28210 69771, email: [iparaskaki@yahoo.com](mailto:iparaskaki@yahoo.com)
- Βασιλική Ματσούκα, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc, Τηλ. 28210 52574, email: [vmatsouka@yahoo.com](mailto:vmatsouka@yahoo.com)
- Παύλος Κουλουριδάκης, Φυσικός, MSc, Τηλ. 28210 37667, email: [pkoul@mred.tuc.gr](mailto:pkoul@mred.tuc.gr)
- Γρηγόρης Σουφλιάς, Περιβαλλοντολόγος, Τηλ. 6977722201, email: [gsouflias@hotmail.com](mailto:gsouflias@hotmail.com)
- Αναστασία Βεργανελάκη, Χημικός, Τηλ. 28210 44841, email: [anastverg@yahoo.gr](mailto:anastverg@yahoo.gr)
- Εμμανουήλ Γεωργιάδης, Φυσικός, Τηλ. 28210 55447, email: [georgima@acn.gr](mailto:georgima@acn.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Ενέργεια και Υδατικό Πόρο:

1. Φιλικοί προς το περιβάλλον θερμοδυναμικοί κύκλοι, συνδυασμένοι κύκλοι, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ).
2. Πτώση πίεσης και μετάδοση θερμότητας στον αναγεννητήρα Stirling.

3. Αφαλάτωση νερού σε συνδυασμό με ΑΠΕ.

Ερμηποίηση και μέθοδοι αποκατάστασης ερμηποιημένων περιοχών:

1. Επιστημονικά κριτήρια ερμηποίησης
2. Δείκτες ερμηποίησης
3. Σχέση ενέργειας/ερμηποίησης
4. Σχέση αβιοτικού/βιοτικού Περιβάλλοντος στην ερμηποίηση
5. Φυτείες για αποφυγή ερμηποίησης

Διεπιφάνεια τροφίμων/Περιβάλλοντος:

1. Στρατηγικές κατά την επεξεργασία
2. Αξιοποίηση αποβλήτων βιομηχανικών τροφίμων
3. Κατσίγαρος
4. Απόβλητα γαλακτοβιομηχανιών

Διεργασίες Διαχωρισμού:

1. Διεργασίες Σταθερής και Ρευστοστερέας Κλίνης χρησιμοποιώντας ενεργοποιημένο λιγνίτη.
2. Διεργασίες Μемβρανών (Υπερδιήθηση, Νανοδιήθηση, Μικροδιήθηση).

Βασική Έρευνα στις θεμελιώδεις εξισώσεις Μεταφοράς Μάζας.

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Πιλοτικές Μονάδες:

- Μονάδα Υπερδιήθησης DSS-20 και Νανοδιήθησης, LabStak M20 Module DSS A/S Nakskov.
- Μονάδα Αντίστροφης Ώσμωσης και Νανοδιήθησης, INTERACQUA

Εργαστηριακής Κλίμακας:

- Δεξαμενή Καθίζησης W7, ARMFIELD, UK.
- Συσσκευή διαπερατότητας/ρευστοποιήσεως κλίνης W3, ARMFIELD.
- Συσσκευή μέτρησης συντελεστή διαχυτότητας υγρών CERb, ARMFIELD.
- Συσσκευή μέτρησης συντελεστή διαχυτότητας αερίων CERa, ARMFIELD.
- Εκπαιδευτική διάταξη Αντλίας Θερμότητας, Συμπιεστής PHYWE 04370.93
- Μονάδα σταθερής και ρευστοστερέας κλίνης, εργαστηριακή κατασκευή, TransPath.
- Δοκιμαστική μονάδα αναγεννητή κύκλου STERLING - μετρήσεις πτώσης πίεσης και μεταφοράς θερμότητας, εργαστηριακός σχεδιασμός και κατασκευή, TransPath.
- Πειραματική συσκευή αναδευόμενου κελίου υπερδιήθησης Model 8200, Amicon/Millipore.
- Συσσκευή κροκίδωσης, Model 3000833 SELECTA.
- Συσσκευή επίδειξης λειτουργίας φυγοκεντρικής αντλίας FM20, ARMFIELD.
- Μемβρανοθήκη RAYFLOW, RAYN0021, TECH-SEP.

Αναλυτικές Συσκευές:

- Φορητό σύστημα ελέγχου ποιότητας νερού (πολυμετρικής), W-22XD.23XD HORIBA.
- UV- Φασματοφωτόμετρο, UV-mini 1240 SHIMADZU.
- Ηλεκτρονικοί ζυγοί, SPB 52 SCALTEC.
- Φορητό αγωγιμόμετρο, CRISON 524.
- Φορητό οξυγονόμετρο, WTW OXI-597.
- Φορητό πεκάμετρο, CRISON 507.
- Συσκευή μέτρησης του βιοχημικής απαιτούμενου οξυγόνου (BOD), VELP SCIENTIFICA
- Συσκευή μέτρησης του χημικής απαιτούμενου οξυγόνου (COD), 4638 SELECTA.
- Διεπιφάνεια γενικής χρήσεως, IFD3 ARMFIELD.
- Συσκευή φιλτραρίσματος με σύριγγα 25 mm, 4320 GELMAN SCIENCES.
- Σύστημα μέτρησης θολότητας ολικών αιωρούμενων σωματιδίων με γραμμική επαπτομενική διήθηση, TU 7685
- Συσκευή μέτρησης διάθλασης ATAGO.
- Σύστημα μέτρησης παραμέτρων στο νερό με φασματοφωτόμετρο C 100 και C214 ολικό άζωτο και COD, HANNA INSTRUMENTS.
- Συσκευή ανάλυσης ολικού αζώτου Kjeldahl, SELECTA.
- Φυγόκεντρος, SIGMA 2-5.

#### Αντλίες:

- Αντλία MASTERFLEX COLE-PARMER INSTRUMENT, MODEL 7553-77 COLE-PARMER INSTRUMENT, Φυγόκεντρική Αντλία, FM20 ARMFIELD, Αντλία κενού μεμβράνης διπλής βαθμίδας, MZ 2C VACUUBRAND, Περισταλτική αντλία, N-M # 3001300 PERCOM, Περισταλτικές αντλίες, τύπου Behrotest PLP 330

#### Λογισμικά προγράμματα:

- MATLAB 7
- SuperPro Designer 5.0
- Diff Pack
- FEMLAB
- Reaction Engineering Lab

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1. «Ασφάλεια και Περιβαλλοντικά Θέματα των Τροφίμων- Ομάδας Εργασίας 1: Εναρμόνιση των Μελετών στην Επιστήμη των Τροφίμων και στη Μηχανική των Τροφίμων» Δίκτυο ISEKI (η συνέχεια του προγράμματος FOODNET), Χρηματοδότηση ΕΕ, (2000 - )
2. «Βελτιώνοντας τη Διαχείριση του Ανθρώπινου Δυναμικού - Πρόσβαση σε ερευνητικές Υποδομές» IHR (Improving Human Resources), Συντονιστής: Plataforma Solar de Almeria. Χρηματοδότηση ΕΕ, 2000-2003.
3. «Μελέτη για τη δυνατότητα χρήσης των Ελληνικών γαιανθράκων ως προσροφητικών και μέσων ιοντοαλλαγής σε φίλτρα για τον καθαρισμό πόσιμου νερού, αστικών λυμάτων και απόβερων ελαιουργείων» Χρηματοδότηση ΙΓΜΕ & Γ.Γ.Ε.Τ., 2003-2005.

4. «CHARMME: Χαρακτηρισμός και εναρμόνιση μεθόδων μέτρησης - Characterization and Harmonization of Measurement Methods of Membranes. Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων Διεργασιών Μεμβρανών» Χρηματοδότηση ΕΕ, 1998-2001.
5. «DOPPOF - Data Base of Physical Properties of Foods. Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων για τις Φυσικές Ιδιότητες των Τροφίμων» FAIR. Χρηματοδότηση ΕΕ, 1996-1999.
6. «Καινοτόμος Διαχείριση Αποβλήτων Ελαιουργείου μέσω ποιοτική αναβαθμισμένων πυρηνολοιργείων» ΕΠΕΤ II. Χρηματοδότηση Γ.Γ.Ε.Τ., 1999-2001.
7. Πρόγραμμα: Κρήτη Καινοτόμος Περιφέρεια (Crete Innovative Region-CRINNO). Έργο: Περιφερειακό Δίκτυο Τεχνολογικής Προσφοράς (RENTS). Δράση: Μεταφορά Τεχνογνωσίας Εργαστηρίων Πολυτεχνείου Κρήτης σε Ενδιαφερόμενες Επιχειρήσεις / Οργανισμούς. Έργο «Σαντορίνη. Μία πρώτη προσέγγιση του υδατικού προβλήματος. Α. Αντίστροφη ώσμωση θαλάσσιου νερού ή Νανοδιήθηση υφάλμυρων νερών από πηγάδια. Β. Συνδυασμός αφαλάτωσης με αιολική ενέργεια». Χρηματοδότηση ΕΕ & Περιφέρειας Κρήτης, (20/03/05-15/10/05)
8. «Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Έργου και Παρεχόμενων Υπηρεσιών του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης-ΕΠΕΑΕΚ», Χρηματοδότηση ΕΠΕΑΕΚ, (1/1/1999 -28/2/2000) .
9. «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών του Τμήματος Μηχανικών Περιβάλλοντος-Β' Φάση» Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης/ΕΠΕΑΕΚ II. Χρηματοδότηση ΕΠΕΑΕΚ II, (1/10/2001 - 31/12/2004) .
10. Μελέτη κινητικής ενζυματικής αντιδράσεως και περιβαλλοντικών επιπτώσεων αμύλου σε συνεργασία με την Σουηδική εταιρεία CEBA, Χρηματοδότηση CEBA, (1/1/2006 - )
11. Μελέτη ανάκτησης συστατικών τοματοχυμού σε συνεργασία με την εταιρεία UNILEVER S.A, Χρηματοδότηση UNILEVER, (1/1/2006 - )

### ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Χρήση φίλτρων με ελληνικούς λιγνίτες στην επεξεργασία υγρών αποβλήτων
2. Σχεδιασμός μίας μονάδας καύσης βέλτιστου μεγέθους για την επεξεργασία Στερεών Αποβλήτων και Ιλύος

### ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Συμβουλευτική υποστήριξη σε θέματα επεξεργασίας/ανακύκλωσης αποβλήτων βιομηχανιών τροφίμων
2. Γνωματεύσεις για τις επιπτώσεις μονάδων παραγωγής ενέργειας.
3. Μετρήσεις διαλυμένου οξυγόνου και αναλύσεις πολυμετρική σε υδάτινους αποδέκτες (λίμνες, ποτάμια).
4. Συμβουλευτική υποστήριξη σε εφαρμογή ηλιοθερμικών σταθμών παραγωγής ενέργειας
5. Συμβουλευτική υποστήριξη σε θέματα αφαλάτωσης νερού
6. Σύμβουλοι σε επεξεργασία στερεών αποβλήτων και λυματολάσπης

# Διατμηματικά Εργαστήρια

6



# Εργαστήριο Εργαλειομηχανών



Τμήμα:	Μηχανικών Παραγωγής & Διοίκησης
Τομέας:	Διατμηματικό
Διευθυντής:	Αναπλ. Καθ. Νικόλαος Τσουρβελούδης
Τηλ.:	28210 37285
Fax:	28210 69410
email:	<a href="mailto:nikost@dpem.tuc.gr">nikost@dpem.tuc.gr</a>
URL:	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/machinetoollab">www.dpem.tuc.gr/machinetoollab</a>

## ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- ΕΤΕΠ Νεκτάριος Μ. Χαιρέτης, MSc Μηχανολόγος Μηχανικός, Τηλ.: 28210 37349, Fax: 28210 69410, email: [nek\\_heretic@dpem.tuc.gr](mailto:nek_heretic@dpem.tuc.gr)
- Εργαστηριακός συνεργάτης Λάμπρος Σπάρταλης, Μηχανολόγος Μηχανικός ΤΕΙ, Τηλ: 28210 37286, email: [spalamb@yahoo.gr](mailto:spalamb@yahoo.gr)
- Εργαστηριακός συνεργάτης Πολυχρόνης Σπανουδάκης, MSc, Μηχανολόγος Αεροναυπηγός Μηχανικός, Τηλ: 28210 37427, email: [hroniss@dpem.tuc.gr](mailto:hroniss@dpem.tuc.gr)
- Εργαστηριακός συνεργάτης Γεώργιος Τσιναράκης, PhD, Τηλ: 28210 37286, email: [tsinar@dpem.tuc.gr](mailto:tsinar@dpem.tuc.gr)

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Σχεδιασμός και κατασκευή μηχανολογικών εφαρμογών
2. Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και βελτίωση παραγωγικών διαδικασιών κατασκευής

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ (Ειδικός Εξοπλισμός)

- 3 Τόρνοι TOS (TOS Trencin), μοντέλο SN 32,
- 1 Τόρνος ZMM, μοντέλο CU 401,
- 1 Τόρνος NARDINI, μοντέλο ECO 14,
- 1 Φρέζα κάθετη SUNLIKE, μοντέλο 3 H,
- 1 Φρέζα οριζόντια JAF0, μοντέλο FWF 32,
- 1 Φρέζα οριζόντια PBM (PHOEBUS), μοντέλο PBM G 150,
- 1 Πλάνη INFRATIRER, μοντέλο SH 450,
- 1 Κορδέλα FOSEN, μοντέλο MH 916 JA,
- 1 Δράπανο METALIK, μοντέλο PK 203,
- 1 Δράπανο METALIK, μοντέλο PF 01,
- 1 Συσκευή Κοπής με Τόξο Πλάσματος HARRIS, μοντέλο System 100,
- 1 Συσκευή μη καταναλισκόμενου Ηλεκτροδίου σε περιβάλλον Αδρανών Αερίων (TIG) FRONIUS, μοντέλο MagicWave 2000,
- 1 Συσκευή καταναλισκόμενου Ηλεκτροδίου σε περιβάλλον Αδρανών Αερίων (MIG) MERKLE, μοντέλο M 284 K,
- 3 Συσκευές Ηλεκτροσυγκόλλησης KEMPPI, μοντέλο Master 2200,
- 1 Συσκευή Οξυγονοκόλλησης & Οξυγονοκοπής HARRIS, με φιάλες

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

«Μελέτη, ανάπτυξη και κατασκευή πρωτότυπου μη επανδρωμένου σκάφους επιφάνειας», Τεχνολογικά Επιδεικτικά Έργα ΠΕΠΕΡ-ΚΡΗΤΗ, Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, Διάρκεια: 10/2006 – 10/2007

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ /ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Μελέτη Πλαισίου Αυτόνομου Μη Επανδρωμένου Εναέριου Οχήματος Κάθετης Απογείωσης και Προσγείωσης (ΠΕΠΕΡ 2000 - Φάση Α)

## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΕ ΤΡΙΤΟΥΣ

1. Σύνθετα Υλικά (Τιτάνιο), Μελέτη Κατασκευής Τεχνητών Μελών.
2. Μελέτη & Κατασκευή Πλαισίου Αυτόνομου Ρομποτικού Οχήματος.
3. Μελέτη & Κατασκευή Συστήματος Πέδησης Μη Επανδρωμένου Εναέριου Οχήματος.
4. Μελέτη Ανάπτυξης Εκτοξευτή Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών. (EADS – 3 Sigma A.E.).



Παράρτημα Α  
Εργαστήρια του  
Πολυτεχνείου  
Κρήτης ανά Τμήμα  
και Τομέα

A





Τμήμα	Εργαστήριο	Τομέας	Σελίδα
Γενικό	Αναλυτικές και Περιβαλλοντικές Χημείες	Χημείας	7
Γενικό	Δομής της Ύλης & Φυσικής Λείζερ	Φυσικής	8
Γενικό	Εφαρμοσμένης Κοινωνικο-οικονομικής έρευνας	Κοινωνικών Επιστημών	10
Γενικό	Εφαρμοσμένης Μηχανικής	Μηχανικής	11
Γενικό	Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (ΕΕΜΗΥ)	Μαθηματικών	13
Γενικό	Φυσικοχημείας και Χημικών Διεργασιών	Χημείας	15
ΜΠΔ	Ανάλυσης Δεδομένων και Πρόβλεψης	Οργάνωσης και Διοίκησης	18
ΜΠΔ	Βιομηχανικής Παραγωγής με τη Βοήθεια Υπολογιστή (CAM)	Συστημάτων Παραγωγής	19
ΜΠΔ	Διοικητικών Συστημάτων	Οργάνωσης και Διοίκησης	20
ΜΠΔ	Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης	Επιστήμης Αποφάσεων	21
ΜΠΔ	Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων	Συστημάτων Παραγωγής	23
ΜΠΔ	Ευφυών Συστημάτων & Ρομποτικής	Συστημάτων Παραγωγής	25
ΜΠΔ	Νοπτικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας	Οργάνωσης και Διοίκησης	27
ΜΠΔ	Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης	Οργάνωσης και Διοίκησης	29
ΜΠΔ	Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (ΕΡΓΑ.Σ.Υ.Α)	Επιστήμης Αποφάσεων	31
ΜΠΔ	Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD)	Οργάνωσης και Διοίκησης	33
ΜΠΔ	Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης	Επιστήμης Αποφάσεων	35
ΜηχΟΠ	Ανάλυσης Ρευστών & Πυρρήνων Υπογείων Ταμιευτήρων	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας	38
ΜηχΟΠ	Ανόργανης Γεωχημείας, Οργανικής Γεωχημείας & Οργανικής Πετρογραφίας	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων	40
ΜηχΟΠ	Γενικής & Τεχνικής Ορυκτολογίας	Εκμετάλλευσης Ορυκτών	41
ΜηχΟΠ	Γεωδαισίας & Πληροφορικής των Γεωεπιστημών	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων	43
ΜηχΟΠ	Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων	Εκμετάλλευσης Ορυκτών	45
ΜηχΟΠ	Εξευγενισμού & Τεχνολογίας Στερεών Καυσίμων	Εκμετάλλευσης Ορυκτών	47
ΜηχΟΠ	Εφαρμοσμένης Γεωλογίας	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας	49
ΜηχΟΠ	Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων	50
ΜηχΟΠ	Μελέτης & Σχεδιασμού Εκμεταλλεύσεων	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας	52
ΜηχΟΠ	Μηχανικής Πετρωμάτων	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας	54
ΜηχΟΠ	Πετρολογίας & Οικονομικής Γεωλογίας	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων	55
ΜηχΟΠ	Τεχνολογίας Κεραμικών & Υάλου	Εκμετάλλευσης Ορυκτών	57
ΜηχΟΠ	Ερευνητική Μονάδα Γεωστατιστικής	Ανίχνευσης και Εντοπισμού Ορυκτών Πόρων	58
ΜηχΟΠ	Ερευνητική Μονάδα Ελέγχου Ποιότητας – Υγιεινής και Ασφάλειας στη Μεταλλευτική	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας	59
ΜηχΟΠ	Ερευνητική Μονάδα Μικροσκοπίας Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων	Εκμετάλλευσης Ορυκτών	61

Τμήμα	Εργαστήριο	Τομέας	Σελίδα
ΜηχΟΠ	Ερευνητική Μονάδα Οικονομικής Γεωλογίας-Κοιτασματολογίας Βιομηχανικών Ορυκτών	Ανίχνευσης & Εντοπισμού Ορυκτών	63
ΜηχΟΠ	Ερευνητική Μονάδα Τεχνικής Γεωτρήσεων και Ρευστομηχανικής	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας	64
ΜηχΟΠ	Ερευνητική Μονάδα Τεχνολογιών Διαχείρισης Μεταλλευτικών & Μεταλλουργικών Αποβλήτων και Αποκατάστασης Εδαφών	Εκμετάλλευσης Ορυκτών	65
ΜηχΟΠ	Ερευνητική Μονάδα Χημείας και Τεχνολογίας Υδρογονανθράκων	Μεταλλευτικής Τεχνολογίας	67
HMMY	Αυτοματισμού	Συστημάτων	69
HMMY	Διανεμημένων Συστημάτων Πληροφορικής και Εφαρμογών Γραφείου & Επιχειρήσεων	Πληροφορικής	70
HMMY	Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων & Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	Ηλεκτρονικής και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	72
HMMY	Ηλεκτρονικής	Ηλεκτρονικής και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	74
HMMY	Μικροεπεξεργαστών και Υλικού	Ηλεκτρονικής και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών	76
HMMY	Πληροφορίας & Δικτύων	Τηλεπικοινωνιών	77
HMMY	Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Ευφυών Υπολογιστικών Συστημάτων	Πληροφορικής	79
HMMY	Τεχνολογίας Συστημάτων Λογισμικού και Δικτυακών Εφαρμογών	Πληροφορικής	81
HMMY	Τηλεπικοινωνιών	Τηλεπικοινωνιών	82
HMMY	Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων & Εικόνας	Τηλεπικοινωνιών	83
ΜηΠερ	Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιβαλλοντικών Διεργασιών	85
ΜηΠερ	Ατμοσφαιρικών Αιωρούμενων Σωματιδίων	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιβαλλοντικών Διεργασιών	87
ΜηΠερ	Βιοχημικής Μηχανικής & Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιβαλλοντικών Διεργασιών	89
ΜηΠερ	Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής	91
ΜηΠερ	Διαχείρισης Αερίων, Υγρών και Στερεών Αποβλήτων	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	93
ΜηΠερ	Διαχείρισης Τοξικών και Επικινδύνων Αποβλήτων	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	95
ΜηΠερ	Διαχείρισης Υδατικών Πόρων και Παράκτιας Μηχανικής	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής	97
ΜηΠερ	Οικολογίας και Βιοποικιλότητας	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής	99
ΜηΠερ	Τεχνικής Χημικών Διεργασιών & Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	100
ΜηΠερ	Τεχνολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιβαλλοντικών Διεργασιών	101
ΜηΠερ	Τεχνολογιών Επεξεργασίας Αερίων Εκπομπών	Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	103
ΜηΠερ	Υδρογεωχημικής Μηχανικής και Αποκατάστασης Εδαφών	Περιβαλλοντικής Υδραυλικής και Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής	104
ΜηΠερ	Φαινομένων Μεταφοράς και Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής	Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Περιβαλλοντικών Διεργασιών (II)	106
ΔΙΑΤΜ.	Εργαλειομηχανών	Διατμηματικό	109

# Παράρτημα Β

## Αλφαβητική Ταξινόμηση Εργαστηρίων του Πολυτεχνείου Κρήτης



# B

Αν δε σημειώνεται διαφορετικά, το πρόθεμα **28210** τοποθετείται μπροστά από τον αριθμό του Τηλεφώνου και του Fax (για τα σταθερά δίκτυα, όχι την κινητή τηλεφωνία). Αν καλείτε από το εξωτερικό το πρόθεμα που χρησιμοποιείται είναι το **+30 28210** ή **+30** για την κινητή τηλεφωνία.

Για να είναι πλήρεις οι διευθύνσεις ιστοσελίδων θα πρέπει, εφόσον ξεκινούν με τους χαρακτήρες «**www**» (χωρίς τα εισαγωγικά), να συμπληρώνονται στην αρχή με τους χαρακτήρες «**http://**» (χωρίς τα εισαγωγικά).

Εργαστήριο	Τμήμα	Σελίδα	Διευθυντής	Βαθμίδα	Τηλ.	Fax	email	Ιστοσελίδα
Ανάλυσης Δεδομένων και Πρόβλεψης	ΜΠΔ	18	Σκιαδάς Χρήστος	Αναπλ.	37252	37535	<a href="mailto:skiadass@ermes.tuc.gr">skiadass@ermes.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>
Ανάλυσης Ρευστών & Πυρήνων Υπογείων Ταμιευτήρων	ΜηχΟΠ	38	Βαρότσος Νικόλαος	Καθ.	37668	37886	<a href="mailto:varotsis@mred.tuc.gr">varotsis@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013207.htm">www.mred.tuc.gr/p013207.htm</a>
Αναλυτικής και Περιβαλλοντικής Χημείας	Γενικό	7	Καλλιθρακας-Κόντος Νικόλαος	Καθ.	37666	37841	<a href="mailto:kalli@mred.tuc.gr">kalli@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.science.tuc.gr/che_lab.html">www.science.tuc.gr/che_lab.html</a>
Ανανεώσιμων και Βιώσιμων Ενεργειακών Συστημάτων	ΜηΠερ	85	Τσούτσος Θεοχάρης	Επικ.	37825	37847	<a href="mailto:theocharis.tsoutsos@enveng.tuc.gr">theocharis.tsoutsos@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/abes_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/abes_lab.htm</a>
Ανόργανης Γεωχημείας, Οργανικής Γεωχημείας & Οργανικής Πετρογραφίας	ΜηχΟΠ	40	Περδικάτος Βασίλειος	Καθ.	37618	69554	<a href="mailto:vperdik@mred.tuc.gr">vperdik@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013201.htm">www.mred.tuc.gr/p013201.htm</a>
Ατμοσφαιρικών Αιωρούμενων Σωματιδίων	ΜηΠερ	87	Λαζαρίδης Μιχαήλ	Επικ.	37813	37846	<a href="mailto:lazaridi@enveng.tuc.gr">lazaridi@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/pwp/Lazaridhs_lab/index.htm">www.enveng.tuc.gr/pwp/Lazaridhs_lab/index.htm</a>
Αυτοματισμού	HMMY	69	Ζερβάκης Μιχάλης	Καθ.	37206	37542	<a href="mailto:michalis@danai.systems.tuc.gr">michalis@danai.systems.tuc.gr</a>	<a href="http://dilos.systems.tuc.gr/AutomationLab/news.htm">dilos.systems.tuc.gr/AutomationLab/news.htm</a>
Βιομηχανικής Παραγωγής με τη Βοήθεια Υπολογιστή (CAM)	ΜΠΔ	19	Φίλιπς Ιωάννης	Καθ.	37321	37538	<a href="mailto:phillis@dpem.tuc.gr">phillis@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>
Βιοχημικής Μηχανικής & Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας	ΜηΠερ	89	Καλογεράκης Νικόλαος	Καθ.	37794	37852	<a href="mailto:nicolas.kalogerakis@enveng.tuc.gr">nicolas.kalogerakis@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.beeb.enveng.tuc.gr">www.beeb.enveng.tuc.gr</a>
Γενικής & Τεχνικής Ορυκτολογίας	ΜηχΟΠ	41	Κωστάκης Γεώργιος	Καθ.	37605	37840	<a href="mailto:kostakis@mred.tuc.gr">kostakis@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013209.htm">www.mred.tuc.gr/p013209.htm</a>
Γεωδαισίας & Πληροφορικής των Γεωεπιστημών	ΜηχΟΠ	43	Μερτίκας Στυλιανός	Καθ.	37629, 37633	37872	<a href="mailto:mertikas@mred.tuc.gr">mertikas@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013204.htm">www.mred.tuc.gr/p013204.htm</a>
Γεωπεριβαλλοντικής Μηχανικής	ΜηΠερ	91	Καρατζάς Γεώργιος	Καθ.	37792	37846	<a href="mailto:karatzas@mred.tuc.gr">karatzas@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/eqm_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/eqm_lab.htm</a>
Διανεμημένων Συστημάτων Πληροφορικής και Εφαρμογών Γραφείου & Επιχειρήσεων	HMMY	70	Χριστοδουλάκης Σταύρος	Καθ.	37399	37567	<a href="mailto:stavros@ced.tuc.gr">stavros@ced.tuc.gr</a>	<a href="http://www.music.tuc.gr">www.music.tuc.gr</a>
Διαχείρισης Αερίων, Υγρών και Στερεών Αποβλήτων	ΜηΠερ	93	Οικονομόπουλος Αλέξανδρος	Καθ.	37776, 37778	37845	<a href="mailto:eco@otenet.gr">eco@otenet.gr</a>	<a href="http://eco.tuc.gr">eco.tuc.gr</a>
Διαχείρισης Τοξικών και Επικινδύνων Αποβλήτων	ΜηΠερ	95	Γιδαράκος Ευάγγελος	Αναπλ.	37789	37850	<a href="mailto:gidarako@mred.tuc.gr">gidarako@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/edtea_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/edtea_lab.htm</a>
Διαχείρισης Υδατικών Πόρων και Παράκτιας Μηχανικής	ΜηΠερ	97	Τσάνης Ιωάννης	Καθ.	37799	37849	<a href="mailto:tsanis@enveng.tuc.gr">tsanis@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.hydromech.tuc.gr/">www.hydromech.tuc.gr/</a>
Διοικητικών Συστημάτων	ΜΠΔ	20	Μουστακίς Βασίλειος	Αναπλ.	37241, 37251	69410	<a href="mailto:moustaki@dpem.tuc.gr">moustaki@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.logistics.tuc.gr">www.logistics.tuc.gr</a>
Δομής της Ύλης & Φυσικής Λείψερ	Γενικό	8	Μουσταϊζής Σταύρος	Αναπλ.	28450, 28451, 37868	28453	<a href="mailto:moustaiz@science.tuc.gr">moustaiz@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.physics.tuc.gr">www.physics.tuc.gr</a>
Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης	ΜΠΔ	21	Παπαγεωργίου Μάρκος	Καθ.	37289	37584, 69410	<a href="mailto:markos@dssl.tuc.gr">markos@dssl.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dssl.tuc.gr">www.dssl.tuc.gr</a>

Συνεχίζεται →

Εργαστήριο	Τμήμα	Σελίδα	Διευθυντής	Βαθμίδα	Τηλ.	Fax	email	Ιστοσελίδα
Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων	ΜηχΟΠ	45	Σταμπολιάδης Ηλίας	Αναπλ.	37601	37884	<a href="mailto:elistach@mred.tuc.gr">elistach@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013212.htm">www.mred.tuc.gr/p013212.htm</a>
Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων	ΜΠΔ	23	Πουλιέζος Αναστάσιος	Καθ.	37313	69410	<a href="mailto:tasos@dpem.tuc.gr">tasos@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>
Εξευγενισμού & Τεχνολογίας Στερεών Καυσίμων	ΜηχΟΠ	47	Βάμβουκα Δέσποινα	Αναπλ.	37603	69554	<a href="mailto:vamvuka@mred.tuc.gr">vamvuka@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013211.htm">www.mred.tuc.gr/p013211.htm</a>
Εργαλειομηχανών	*	109	Τσουρβελούδης Νικόλαος	Αναπλ.	37285	69410	<a href="mailto:nikost@dpem.tuc.gr">nikost@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/machinetoollab/">www.dpem.tuc.gr/machinetoollab/</a>
Ερευνητική Μονάδα Μικροσκοπίας Ορυκτών Πρώτων Υλών & Τεχνητών Προϊόντων	ΜηχΟΠ	61	Αλεβίζος Γεώργιος	Λέκτ.	37604	69554	<a href="mailto:alevivos@mred.tuc.gr">alevivos@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/">www.mred.tuc.gr/</a>
Ερευνητική Μονάδα Γεωστατιστικής	ΜηχΟΠ	58	Χριστόπουλος Διονύσιος	Αναπλ.	37688	69554	<a href="mailto:dionisi@mred.tuc.gr">dionisi@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013221.htm">www.mred.tuc.gr/p013221.htm</a>
Ερευνητική Μονάδα Ελέγχου Ποιότητας – Υγιεινής και Ασφάλειας στη Μεταλλευτική	ΜηχΟΠ	59	Γαλετάκης Μιχάλης	Επικ.	37616	69554	<a href="mailto:galetaki@mred.tuc.gr">galetaki@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013216.htm">www.mred.tuc.gr/p013216.htm</a>
Ερευνητική Μονάδα Οικονομικής Γεωλογίας-Κοιτασματολογίας Βιομηχανικών Ορυκτών	ΜηχΟΠ	63	Χρηστίδης Γεώργιος	Αναπλ.	37622	37888	<a href="mailto:christid@mred.tuc.gr">christid@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/">www.mred.tuc.gr/</a>
Ερευνητική Μονάδα Τεχνικής Γεωτρήσεων και Ρευστομηχανικής	ΜηχΟΠ	64	Κελεσίδης Βασίλειος	Επικ.	37621	37874	<a href="mailto:kelesidi@mred.tuc.gr">kelesidi@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://drillinglab.mred.tuc.gr">drillinglab.mred.tuc.gr</a>
Ερευνητική Μονάδα Τεχνολογιών Διαχείρισης Μεταλλευτικών & Μεταλλουργικών Αποβλήτων και Αποκατάστασης Εδαφών	ΜηχΟΠ	65	Κομνίτσας Κωνσταντίνος	Αναπλ.	37686	69554	<a href="mailto:komni@mred.tuc.gr">komni@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/home/komni.html">www.mred.tuc.gr/home/komni.html</a>
Ερευνητική Μονάδα Χημείας και Τεχνολογίας Υδρογονανθράκων	ΜηχΟΠ	67	Πασαδάκης Νικόλαος	Επικ.	37669	69554	<a href="mailto:pasadaki@mred.tuc.gr">pasadaki@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr">www.mred.tuc.gr</a>
Ευφυών Συστημάτων & Ρομποτικής	ΜΠΔ	25	Τσουρβελούδης Νικόλαος	Αναπλ.	37285	69410	<a href="mailto:nikost@dpem.tuc.gr">nikost@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/robolab">www.dpem.tuc.gr/robolab</a>
Εφαρμοσμένης Γεωλογίας	ΜηχΟΠ	49	Αγιουτάντης Ζαχαρίας	Καθ.	37654, 37645	37646	<a href="mailto:zach@mred.tuc.gr">zach@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013205.htm">http://www.mred.tuc.gr/p013205.htm</a>
Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής	ΜηχΟΠ	50	Βαφείδης Αντώνιος	Καθ.	37643	69554, 37643	<a href="mailto:vafidis@mred.tuc.gr">vafidis@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013202.htm">www.mred.tuc.gr/p013202.htm</a>
Εφαρμοσμένης Κοινωνικοοικονομικής έρευνας	Γενικό	10	Λιοδάκης Γεώργιος		37317	37843	<a href="mailto:liod@science.tuc.gr">liod@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.science.tuc.gr/soc_lab.html">www.science.tuc.gr/soc_lab.html</a>
Εφαρμοσμένης Μηχανικής	Γενικό	11	Προβιδάκης Κων/νος	Αναπλ.	37637	37866	<a href="mailto:cpprov@mred.tuc.gr">cpprov@mred.tuc.gr</a> , <a href="mailto:cpprov@mechanics.tuc.gr">cpprov@mechanics.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mechanics.tuc.gr">www.mechanics.tuc.gr</a>
Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (ΕΕΜΗΥ)	Γενικό	13	Σαριδάκης Ιωάννης	Αναπλ.	37740	37842	<a href="mailto:yiannis@science.tuc.gr">yiannis@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.amcl.tuc.gr">www.amcl.tuc.gr</a>

\*Διατμηματικό

Συνεχίζεται →

Εργαστήριο	Τμήμα	Σελίδα	Διευθυντής	Βαθμίδα	Τηλ.	Fax	email	Ιστοσελίδα
Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων & Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	HMMY	72	Καλαϊτζάκης Κωνσταντίνος	Καθ.	37213	37530	<a href="mailto:koskal@elci.tuc.gr">koskal@elci.tuc.gr</a>	<a href="http://www.elci.tuc.gr">www.elci.tuc.gr</a>
Ηλεκτρονικής	HMMY	74	Καλαϊτζάκης Κωνσταντίνος	Καθ.	37213, 37201	37530, 37542	<a href="mailto:koskal@electronics.tuc.gr">koskal@electronics.tuc.gr</a>	<a href="http://www.electronics.tuc.gr">www.electronics.tuc.gr</a>
Μελέτης & Σχεδιασμού Εκμεταλλεύσεων	ΜηχΟΠ	52	Εξαδάκτυλος Γεώργιος	Καθ.	37690	37891	<a href="mailto:exadaky@mred.tuc.gr">exadaky@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://minelab.mred.tuc.gr">minelab.mred.tuc.gr</a> , <a href="http://www.mred.tuc.gr/p013208.htm">www.mred.tuc.gr/p013208.htm</a>
Μηχανικής Πετρωμάτων	ΜηχΟΠ	54	Αγιουτάντης Ζαχαρίας	Καθ.	37654, 37644	37880, 69554	<a href="mailto:zach@mred.tuc.gr">zach@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013206.htm">www.mred.tuc.gr/p013206.htm</a>
Μικροεπεξεργαστών και Υλικού	HMMY	76	Δόλλας Απόστολος	Καθ.	37228	37542	<a href="mailto:dollas@mhl.tuc.gr">dollas@mhl.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mhl.tuc.gr">www.mhl.tuc.gr</a>
Νοπτικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας	ΜΠΔ	27	Κοντογιάννης Θωμάς	Αναπλ.	37320, 37316	69410	<a href="mailto:konto@dpem.tuc.gr">konto@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>
Οικολογίας και Βιοποικιλότητας	ΜηΠερ	99			37796	37845		<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/eob_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/eob_lab.htm</a>
Πετρολογία & Οικονομικής Γεωλογίας	ΜηχΟΠ	55	Μαρκόπουλος Θεόδωρος	Καθ.	37614	69554	<a href="mailto:markopou@mred.tuc.gr">markopou@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013203.htm">www.mred.tuc.gr/p013203.htm</a>
Πληροφορίας & Δικτύων	HMMY	77	Διγαλάκης Βασίλειος	Καθ.	37226	37202	<a href="mailto:vas@telecom.tuc.gr">vas@telecom.tuc.gr</a>	<a href="http://www.telecom.tuc.gr">www.telecom.tuc.gr</a>
Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Ευφυών Υπολογιστικών Συστημάτων	HMMY	79	Πετράκης Ευριπίδης	Αναπλ.	37229	37542	<a href="mailto:petrakis@intelligence.tuc.gr">petrakis@intelligence.tuc.gr</a>	<a href="http://www.intelligence.tuc.gr">www.intelligence.tuc.gr</a>
Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης	ΜΠΔ	29	Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος	Καθ.	37236	69410	<a href="mailto:kostas@dpem.tuc.gr">kostas@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/fel">http://www.dpem.tuc.gr/fel</a>
Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (ΕΡΓΑ.Σ.Υ.Α)	ΜΠΔ	31	Μυγδαλάς Αθανάσιος	Καθ.	37288	37540	<a href="mailto:migdalas@ergasya.tuc.gr">migdalas@ergasya.tuc.gr</a> , <a href="mailto:samig@verenike.ergasya.tuc.gr">samig@verenike.ergasya.tuc.gr</a>	<a href="http://www.ergasya.tuc.gr">www.ergasya.tuc.gr</a> , <a href="http://www.opt.tuc.gr">www.opt.tuc.gr</a>
Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD)	ΜΠΔ	33	Μπιλάλης Νικόλαος	Αναπλ.	37247, 37256, 37254	37554	<a href="mailto:bilalis@dpem.tuc.gr">bilalis@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.cadlab.tuc.gr">www.cadlab.tuc.gr</a>
Τεχνικής Χημικών Διεργασιών & Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων	ΜηΠερ	100	Μαντζαβίνος Διονύσιος	Επικ.	3779	37847	<a href="mailto:mantzavi@mred.tuc.gr">mantzavi@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/ecdeya_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/ecdeya_lab.htm</a>
Τεχνολογίας & Διαχείρισης Περιβάλλοντος	ΜηΠερ	101	Διαμαντόπουλος Ευάγγελος	Καθ.	37795	37847	<a href="mailto:diamad@dssl.tuc.gr">diamad@dssl.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/leem_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/leem_lab.htm</a>
Τεχνολογίας Κεραμικών & Υάλου	ΜηχΟΠ	57	Κωστάκης Γεώργιος	Καθ.	37605	37840	<a href="mailto:kostakis@mred.tuc.gr">kostakis@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013210.htm">www.mred.tuc.gr/p013210.htm</a>
Τεχνολογίας Συστημάτων Λογισμικού και Δικτυακών Εφαρμογών	HMMY	81	Χριστοδουλάκης Σταύρος	Καθ.	37399	37567	<a href="mailto:stavros@ced.tuc.gr">stavros@ced.tuc.gr</a>	<a href="http://www.softnet.tuc.gr">www.softnet.tuc.gr</a>
Τεχνολογιών Επεξεργασίας Αερίων Εκπομπών	ΜηΠερ	103	Κατσαούνης Αλέξανδρος	Λέκτ.	37819,	37847	<a href="mailto:alex.katsaounis@enveng.tuc.gr">alex.katsaounis@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/katsaounis/lab.html">www.enveng.tuc.gr/katsaounis/lab.html</a>
Τηλεπικοινωνιών	HMMY	82	Σιδηρόπουλος Νικόλαος	Καθ.	37227	37542	<a href="mailto:nikos@telecom.tuc.gr">nikos@telecom.tuc.gr</a>	<a href="http://www.telecom.tuc.gr">www.telecom.tuc.gr</a>

Συνεχίζεται →



Εργαστήριο	Τμήμα	Σελίδα	Διευθυντής	Βαθμίδα	Τηλ.	Fax	email	Ιστοσελίδα
Υδρογεωχημικής Μηχανικής και Αποκατάστασης Εδαφών	ΜηΠερ	104	Νικολαΐδης Νικόλαος	Καθ.	37785	37846	<a href="mailto:nnikolai@mred.tuc.gr">nnikolai@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.herslab.tuc.gr">www.herslab.tuc.gr</a>
Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης	ΜΠΔ	35	Σταυρουλάκης Γεώργιος	Καθ.	37418	69410	<a href="mailto:gestavr@dpem.tuc.gr">gestavr@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a> , <a href="http://users.isc.tuc.gr/~gestavroulakis">users.isc.tuc.gr/~gestavroulakis</a>
Φαινομένων Μεταφοράς και Εφαρμοσμένης Θερμοδυναμικής	ΜηΠερ	106	Γκέκας Βασίλειος	Καθ.	37779	37846	<a href="mailto:vgekas@enveng.tuc.gr">vgekas@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/efmtfd_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/efmtfd_lab.htm</a>
Φυσικοχημείας και Χημικών Διεργασιών	Γενικό	15	Γεντεκάκης Ιωάννης	Αναπλ.	37752	37843	<a href="mailto:yyentek@science.tuc.gr">yyentek@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.science.tuc.gr/CPPC_lab.html">www.science.tuc.gr/CPPC_lab.html</a>
Ψηφιακής Επεξεργασίας Σημάτων & Εικόνas	HMMY	83	Ζερβάκης Μιχάλης	Καθ.	37206	37542	<a href="mailto:michalis@danai.systems.tuc.gr">michalis@danai.systems.tuc.gr</a>	<a href="http://www.display.tuc.gr">www.display.tuc.gr</a>

# Παράρτημα Γ

## Διευθυντές

### Εργαστηρίων του

#### Πολυτεχνείου

##### Κρήτης



Αν δε σημειώνεται διαφορετικά, το πρόθεμα **28210** τοποθετείται μπροστά από τον αριθμό του Τηλεφώνου και του Fax (για τα σταθερά δίκτυα, όχι την κινητή τηλεφωνία). Αν καλείτε από το εξωτερικό το πρόθεμα που χρησιμοποιείται είναι το **+30 28210** ή **+30** για την κινητή τηλεφωνία.

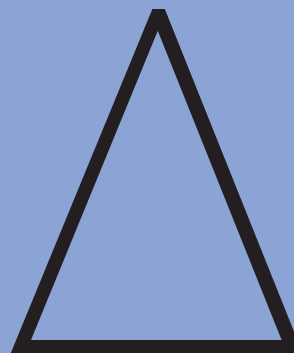
Για να είναι πλήρεις οι διευθύνσεις ιστοσελίδων θα πρέπει, εφόσον ξεκινούν με τους χαρακτήρες «**www**» (χωρίς τα εισαγωγικά), να συμπληρώνονται στην αρχή με τους χαρακτήρες «**http://**» (χωρίς τα εισαγωγικά).

Διευθυντής	Βαθμίδα	Τηλ.	Fax	email	Ιστοσελίδα	Σελίδα
Αγιουτάντης Ζαχαρίας	Καθ.	37654, 37645, 37644	37646, 37880, 69554	<a href="mailto:zach@mred.tuc.gr">zach@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013205.htm">www.mred.tuc.gr/p013205.htm</a> <a href="http://www.mred.tuc.gr/p013206.htm">www.mred.tuc.gr/p013206.htm</a>	49, 54
Αλεβίζος Γεώργιος	Λέκτ.	37604	69554	<a href="mailto:alevizos@mred.tuc.gr">alevizos@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr">www.mred.tuc.gr</a>	61
Βάμβουκα Δέσποινα	Αναπλ.	37603	69554	<a href="mailto:vamvuka@mred.tuc.gr">vamvuka@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013211.htm">www.mred.tuc.gr/p013211.htm</a>	47
Βαρότσης Νικόλαος	Καθ.	37668	37886	<a href="mailto:varotsis@mred.tuc.gr">varotsis@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013207.htm">www.mred.tuc.gr/p013207.htm</a>	38
Βαφειδής Αντώνιος	Καθ.	37643	69554, 37643	<a href="mailto:vafidis@mred.tuc.gr">vafidis@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013202.htm">www.mred.tuc.gr/p013202.htm</a>	50
Γαλετάκης Μιχάλης	Επίκ.	37616	69554	<a href="mailto:galetaki@mred.tuc.gr">galetaki@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013216.htm">www.mred.tuc.gr/p013216.htm</a>	59
Γεντεκάκης Ιωάννης	Αναπλ.	37752	37843	<a href="mailto:yyentek@science.tuc.gr">yyentek@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.science.tuc.gr/CPPC_lab.html">www.science.tuc.gr/CPPC_lab.html</a>	15
Γιδαράκος Ευάγγελος	Αναπλ.	37789	37850	<a href="mailto:gidarako@mred.tuc.gr">gidarako@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/edtea_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/edtea_lab.htm</a>	95
Γκέκας Βασίλειος	Καθ.	37779	37846	<a href="mailto:vgekas@enveng.tuc.gr">vgekas@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/efmtfd_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/efmtfd_lab.htm</a>	106
Διαμαντόπουλος Ευάγγελος	Καθ.	37795	37847	<a href="mailto:diamad@dssl.tuc.gr">diamad@dssl.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/leem_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/leem_lab.htm</a>	101
Διγαλάκης Βασίλειος	Καθ.	37226	37202	<a href="mailto:vas@telecom.tuc.gr">vas@telecom.tuc.gr</a>	<a href="http://www.telecom.tuc.gr">www.telecom.tuc.gr</a>	77
Δόλλας Απόστολος	Καθ.	37228	37542	<a href="mailto:dollas@mhl.tuc.gr">dollas@mhl.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mhl.tuc.gr">www.mhl.tuc.gr</a>	76
Εξαδάκτυλος Γεώργιος	Καθ.	37690	37891	<a href="mailto:exadakty@mred.tuc.gr">exadakty@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://minelab.mred.tuc.gr">http://minelab.mred.tuc.gr</a> <a href="http://www.mred.tuc.gr/p013208.htm">www.mred.tuc.gr/p013208.htm</a>	52
Ζερβάκης Μιχάλης	Καθ.	37206	37542	<a href="mailto:michalis@danai.systems.tuc.gr">michalis@danai.systems.tuc.gr</a>	<a href="http://dilos.systems.tuc.gr/AutomationLab/news.htm">http://dilos.systems.tuc.gr/AutomationLab/news.htm</a>	69
Ζερβάκης Μιχάλης	Καθ.	37206	37542	<a href="mailto:michalis@danai.systems.tuc.gr">michalis@danai.systems.tuc.gr</a>	<a href="http://www.display.tuc.gr">www.display.tuc.gr</a>	83
Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος	Καθ.	37236	69410	<a href="mailto:kostas@dpem.tuc.gr">kostas@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/fel">www.dpem.tuc.gr/fel</a>	29
Καλαϊτζάκης Κωνσταντίνος	Καθ.	37213, 37201	37530, 37542	<a href="mailto:koskal@electronics.tuc.gr">koskal@electronics.tuc.gr</a> <a href="mailto:koskal@elci.tuc.gr">koskal@elci.tuc.gr</a>	<a href="http://www.electronics.tuc.gr">www.electronics.tuc.gr</a> <a href="http://www.elci.tuc.gr">www.elci.tuc.gr</a>	72, 74
Καλλιθρακας- Κόντος Νικόλαος	Καθ.	37666	37841	<a href="mailto:kalli@mred.tuc.gr">kalli@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.science.tuc.gr/che_lab.html">www.science.tuc.gr/che_lab.html</a>	7
Καλογεράκης Νικόλαος	Καθ.	37794	37852	<a href="mailto:nicolas.kalogerakis@enveng.tuc.gr">nicolas.kalogerakis@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.beeb.enveng.tuc.gr">www.beeb.enveng.tuc.gr</a>	89
Καρατζάς Γεώργιος	Καθ.	37792	37846	<a href="mailto:karatzas@mred.tuc.gr">karatzas@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/eqm_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/eqm_lab.htm</a>	91
Κατσαούνης Αλέξανδρος	Λέκτ.	37819,	37847	<a href="mailto:alex.katsaounis@enveng.tuc.gr">alex.katsaounis@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/katsaounis/lab.html">www.enveng.tuc.gr/katsaounis/lab.html</a>	103
Κελεσιδης Βασίλειος	Επίκ.	37621	37874	<a href="mailto:kelesidi@mred.tuc.gr">kelesidi@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://drillinglab.mred.tuc.gr">http://drillinglab.mred.tuc.gr</a>	64
Κομνίτσας Κωνσταντίνος	Αναπλ.	37686	69554	<a href="mailto:komni@mred.tuc.gr">komni@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/home/komni.html">www.mred.tuc.gr/home/komni.html</a>	65
Κοντογιάννης Θωμάς	Αναπλ.	37320, 37316	69410	<a href="mailto:konto@dpem.tuc.gr">konto@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>	27
Κωστάκης Γεώργιος	Καθ.	37605	37840	<a href="mailto:kostakis@mred.tuc.gr">kostakis@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013209.htm">www.mred.tuc.gr/p013209.htm</a>	41, 57
Λαζαρίδης Μιχαήλ	Επίκ.	37813	37846	<a href="mailto:lazaridi@enveng.tuc.gr">lazaridi@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/pwp/Lazaridhs_lab/index.htm">www.enveng.tuc.gr/pwp/Lazaridhs_lab/index.htm</a>	87
Λιοδάκης Γεώργιος	Καθ.	37317	37843	<a href="mailto:liod@science.tuc.gr">liod@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.science.tuc.gr/soc_lab.html">www.science.tuc.gr/soc_lab.html</a>	10
Μαντζαβίνος Διονύσιος	Επίκ.	3779	37847	<a href="mailto:mantzavi@mred.tuc.gr">mantzavi@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/ecdeya_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/ecdeya_lab.htm</a>	100
Μαρκόπουλος Θεόδωρος	Καθ.	37614	69554	<a href="mailto:markopou@mred.tuc.gr">markopou@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013203.htm">www.mred.tuc.gr/p013203.htm</a>	55

Συνεχίζεται →

Διευθυντής	Βαθμίδα	Τηλ.	Fax	email	Ιστοσελίδα	Σελίδα
Μερτίκας Στυλιανός	Καθ.	37629, 37633	37872	<a href="mailto:mertikas@mred.tuc.gr">mertikas@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013204.htm">www.mred.tuc.gr/p013204.htm</a>	43
Μουσταϊζής Σταύρος	Αναπλ.	28450, 28451, 37868	28453	<a href="mailto:moustaiz@science.tuc.gr">moustaiz@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.physics.tuc.gr">www.physics.tuc.gr</a>	8
Μουστάκης Βασίλειος	Αναπλ.	37241, 37251	69410	<a href="mailto:moustaki@dpem.tuc.gr">moustaki@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.logistics.tuc.gr">www.logistics.tuc.gr</a>	20
Μπιλάλης Νικόλαος	Αναπλ.	37247, 37256, 37254	37554	<a href="mailto:bilalis@dpem.tuc.gr">bilalis@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.cadlab.tuc.gr">www.cadlab.tuc.gr</a>	33
Μυγδαλάς Αθανάσιος	Καθ.	37288	37540	<a href="mailto:miqdalas@ergasya.tuc.gr">miqdalas@ergasya.tuc.gr</a> , <a href="mailto:samig@verenike.ergasya.tuc.gr">samig@verenike.ergasya.tuc.gr</a>	<a href="http://www.ergasya.tuc.gr">www.ergasya.tuc.gr</a> , <a href="http://www.opt.tuc.gr">www.opt.tuc.gr</a>	31
Νικολαΐδης Νικόλαος	Καθ.	37785	37846	<a href="mailto:nnikolai@mred.tuc.gr">nnikolai@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.herslab.tuc.gr">www.herslab.tuc.gr</a>	104
Οικονομόπουλος Αλέξανδρος	Καθ.	37776, 37778	37845	<a href="mailto:eco@otenet.gr">eco@otenet.gr</a>	<a href="http://http://eco.tuc.gr">http://eco.tuc.gr</a>	93
Παπαγεωργίου Μάρκος	Καθ.	37289	37584, 69410	<a href="mailto:markos@dssl.tuc.gr">markos@dssl.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dssl.tuc.gr">www.dssl.tuc.gr</a>	21
Πασαδάκης Νικόλαος	Επικ.	37669	69554	<a href="mailto:pasadaki@mred.tuc.gr">pasadaki@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr">www.mred.tuc.gr</a>	67
Περδικάτσης Βασίλειος	Καθ.	37618	69554	<a href="mailto:vperdik@mred.tuc.gr">vperdik@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013201.htm">www.mred.tuc.gr/p013201.htm</a>	40
Πετράκης Ευριπίδης	Αναπλ.	37229	37542	<a href="mailto:petrakis@intelligence.tuc.gr">petrakis@intelligence.tuc.gr</a>	<a href="http://www.intelligence.tuc.gr">www.intelligence.tuc.gr</a>	79
Πουλιέζος Αναστάσιος	Καθ.	37313	69410	<a href="mailto:tasos@dpem.tuc.gr">tasos@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>	23
Προβιδάκης Κων/νος	Αναπλ.	37637	37866	<a href="mailto:cpprov@mred.tuc.gr">cpprov@mred.tuc.gr</a> , <a href="mailto:cpprov@mechanics.tuc.gr">cpprov@mechanics.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mechanics.tuc.gr">www.mechanics.tuc.gr</a>	11
Σαριδάκης Ιωάννης	Καθ.	37740	37842	<a href="mailto:yiannis@science.tuc.gr">yiannis@science.tuc.gr</a>	<a href="http://www.amcl.tuc.gr">www.amcl.tuc.gr</a>	13
Σιδηρόπουλος Νικόλαος	Καθ.	37227	37542	<a href="mailto:nikos@telecom.tuc.gr">nikos@telecom.tuc.gr</a>	<a href="http://www.telecom.tuc.gr">www.telecom.tuc.gr</a>	82
Σκιαδάς Χρήστος	Αναπλ.	37252	37535	<a href="mailto:skiadass@ermes.tuc.gr">skiadass@ermes.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>	18
Σταμπολιάδης Ηλίας	Αναπλ.	37601	37884	<a href="mailto:elistach@mred.tuc.gr">elistach@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013212.htm">www.mred.tuc.gr/p013212.htm</a>	45
Σταυρουλάκης Γεώργιος	Καθ.	37418	69410	<a href="mailto:gestavr@dpem.tuc.gr">gestavr@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a> , <a href="http://users.isc.tuc.gr/~gestavroulakis">users.isc.tuc.gr/~gestavroulakis</a>	35
Τσάνης Ιωάννης	Καθ.	37799	37849	<a href="mailto:tsanis@enveng.tuc.gr">tsanis@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.hydromech.tuc.gr/">www.hydromech.tuc.gr/</a>	97
Τσουρβελούδης Νικόλαος	Αναπλ.	37285	69410	<a href="mailto:nikost@dpem.tuc.gr">nikost@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr/robotlab">www.dpem.tuc.gr/robotlab</a> <a href="http://www.dpem.tuc.gr/machinetoolab/">www.dpem.tuc.gr/machinetoolab/</a>	25, 109
Τσούτσος Θεοχάρης	Επικ.	37825	37847	<a href="mailto:theocharis.tsoutsos@enveng.tuc.gr">theocharis.tsoutsos@enveng.tuc.gr</a>	<a href="http://www.enveng.tuc.gr/Labs/abes_lab.htm">www.enveng.tuc.gr/Labs/abes_lab.htm</a>	85
Φίλης Ιωάννης	Καθ.	37321	37538	<a href="mailto:phillis@dpem.tuc.gr">phillis@dpem.tuc.gr</a>	<a href="http://www.dpem.tuc.gr">www.dpem.tuc.gr</a>	19
Χρηστίδης Γεώργιος	Αναπλ.	37622	37888	<a href="mailto:christid@mred.tuc.gr">christid@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/">www.mred.tuc.gr/</a>	63
Χριστοδουλάκης Σταύρος	Καθ.	37399	37567	<a href="mailto:stavros@ced.tuc.gr">stavros@ced.tuc.gr</a>	<a href="http://www.music.tuc.gr">www.music.tuc.gr</a> <a href="http://www.softnet.tuc.gr">www.softnet.tuc.gr</a>	70, 81
Χριστόπουλος Διονύσιος	Αναπλ.	37688	69554	<a href="mailto:dionisi@mred.tuc.gr">dionisi@mred.tuc.gr</a>	<a href="http://www.mred.tuc.gr/p013221.htm">www.mred.tuc.gr/p013221.htm</a>	58

Παράρτημα Δ  
Ευρετήριο  
Ερευνητικών  
Αποτελεσμάτων,  
Δραστηριοτήτων και  
Υπηρεσιών  
των Εργαστηρίων του  
Πολυτεχνείου Κρήτης



Όλα τα λήμματα δίνονται αλφαβητικά.  
Οι αριθμοί αναφέρονται στην αντίστοιχη σελίδα  
όπου αυτά απαντώνται.



– Α –

Αεροσκάφη, Μη Επανδρωμένα	109
Αιωρούμενα Σωματίδια	87
Ακουστική Οργάνων	35
Ακουστική Χώρων	35
Αναγνώριση και Αυτόματη Αποκατάσταση Βλαβών	69
Αναγνώριση Προτύπων	79
Ανακύκλωση	45, 106
Αερίων, Υγρών, Στερεών και Τοξικών Αποβλήτων	93
Επικίνδυνων Αποβλήτων	95
Νερού	100
Τοξικών Αποβλήτων	95
Υγρών Αποβλήτων	101
Υλικών	19
Αναλύσεις	
Αέριων Ρύπων	87
GC-MS	7
TXRF / XRF	7
Αέριων Ρύπων	15
Ατομική Απορρόφηση	7
Βαρέων Μετάλλων	7
γ-ray spectrometry	7
Γεωστατιστική Ανάλυση Χωρικών Δεδομένων	58
Γεωχημικές	40
Γεωχημική Ανάλυση Λιγνιτών	67
Δεδομένων	18, 31
Επικίνδυνων αποβλήτων	95
Ευστάθειας Κατασκευών	52, 54
Ιχνοστοιχείων/ Ανιόντων	7
Καυσίμων	15, 38
Κοκκομετρία	45
Λιπαντικών Ελαίων	38
Μικροβιακού Φορτίου	89
Ορυκτολογικές	41, 55
Παραμορφώσεων Πετρωμάτων	54
Περιβαλλοντικές	7
Ποιότητας Γαιανθράκων	59
Στατιστική Ανάλυση	58
Τέφρας	47
Υδρογονανθράκων	38
Φυτοφαρμάκων	7
Χρηματιστηριακές	29
Χρηματο-οικονομικές	29
Χρωστικών Ουσιών σε τοιχογραφίες και έργα ζωγραφικής	40
Ανάλυση Κύκλου Ζωής (LCA)	85
Ανάπτυξη	
Αγροτική	10
Κοινωνική	10
Οικονομική	10
Τεχνολογική	10
Ανάπτυξη / Σχεδίαση Προϊόντων	33
Ανιστροπία, Αυτόματος Προσδιορισμός Ανιστροπίας	58
Αντιπλημμυρική Προστασία	97
Αντισεισμική Προστασία	11
Αντισεισμικός Σχεδιασμός	35
Αντίστροφη Μηχανική	33
Αξιολόγηση	
Κινδύνου Κρατών	29
Κοιτασμάτων Μεταλλείων	63
Πιστωτικών Καρτών	29
Τραπεζικών Καταστημάτων	29
ΧΥΤΑ	49

Αξιοπιστία, Ανθρώπινη Αξιοπιστία και Λήψη Αποφάσεων	27
Αξιοποίηση	
Βιομηχανικών Ορυκτών	61
Ιπτάμενις Τέφρας	61
Μεταλλευμάτων	65
Προϊόντων Καύσης	47
Απόβλητα	
Ανακύκλωση	101
Αγροτοβιομηχανικά Απόβλητα	100
Αέριοι Ρύποι	87
Αμιάντου	95
Αναερόβια Επεξεργασία	101
Ανακύκλωση	45, 106
Αστικά	93
Βαρέα και Τοξικά Μέταλλα	40
Βιολογική Επεξεργασία Υγρών Αποβλήτων	89
Βιομηχανικά	93, 100, 101
Βιομηχανιών Τροφίμων	106
Γεωργικά Απόβλητα	106
Διάθεση Στερεών Αποβλήτων	93
Διάθεση Υγρών Αποβλήτων	93
Διαχείριση Αέριων Αποβλήτων	93
Διαχείριση και Ανακύκλωση Επικίνδυνων Αποβλήτων	95
Διαχείριση και Επεξεργασία Στερεών Αποβλήτων	93, 106
Διαχείριση και Επεξεργασία Υγρών Αποβλήτων	93
Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	93
Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων	45, 93
Ελαιουργείων	40, 101, 106
Επεξεργασία Αέριων Αποβλήτων	89
Επεξεργασία Υγρών Αποβλήτων	15, 50, 93, 100, 101, 106
Επικίνδυνα Απόβλητα	95
Λυματολόσπη	106
Μεταλλείων	65
Μονάδων Υγειονομικής Περίθαλψης	93, 95
Ποιοτικός Έλεγχος	93
Σφαγείων	93
Τριτογενής Επεξεργασία Λυμάτων	89
Αποκατάσταση	
Εδαφών	40, 65, 89, 104
Θαλάσσιων Οικοσυστημάτων	89
Μνημείων	11
Στερεών Αποβλήτων	89
Τοξικών και Επικίνδυνων Αποβλήτων	89
Υδατικών Οικοσυστημάτων	104
Υπόγειων Υδροφορέων	91, 97
Αποτέφρωση	106
Αρχαιολογία	
Αρχαιομετρία	7
Λογισμικό	13
Αρχιτεκτονικές Peer-to-peer	81
Αρχιτεκτονική Υπολογιστών	76
Ασαφής Λογική	72
Αστικά Λύματα	
Ανάλυση Ποιότητας	101
Διαχείριση	93
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας	93
Εξυγίανση Οσμών	93
Ασφάλεια	
Εκπαίδευση Τεχνικών Ασφάλειας	27
Εργασίας	27
Μεταφοράς Προϊόντων	27



Συστήματα Διαχείρισης Ασφάλειας	27
Ατμοηλεκτρικοί Σταθμοί	41
Ατμοσφαιρική Ρύπανση	15, 87, 93
Αυτοματισμοί	8, 69
Γραφείου Επιχειρήσεων	70
Αναγνώριση και Αποκατάσταση Βλαβών	69
Ξηραντηρίων Ελαιοπυρήνα	25
Αυτόματος Έλεγχος	21, 23
Αφαλάτωση	72, 106

## – Β –

Βαρέα Μέταλλα, Αξιολόγηση και Αποκατάσταση	104
Βέλτιστος Έλεγχος	23
Βίντεο, Επεξεργασία - Ανάλυση - Συμπίεση	83
Βιοαέριο	15, 103
Βιοαποικοδόμηση	89
Βιοενέργεια	47
Βιοϊατρικά Σήματα και Εικόνες	83
Βιοϊατρική	83
Βιοκαύσιμα	15
Βιοκεραμικά	57
Βιολογικός Καθαρισμός	101
Βιομάζα	47, 85
Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης (BAME)	27
Βιομηχανικά Ορυκτά	41
Βιομηχανική	
Αριστεία	33
Ασφάλεια	27
Βιομηχανικοί Ελεγκτές	69
Βιοποικιλότητα, Δείκτες Εκτίμησης	99
Βιο-υδρομεταλλουργία	65
Βιοφωτονική-Μοριακή Απεικόνιση	74
Βιοχημικές Διεργασίες	89
Βυθοσκόπηση	50

## – Γ –

Γαϊάνθρακες	47
Ανάλυση Ποιότητας	59
Γενετικοί Αλγόριθμοι	72
Γεωαρχειολογία	63
Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS)	43, 93
Αντισεισμική Προστασία	11
Γεωφυσική	50
Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών	11
Υδάτινοι Πόροι	97
Γεωδαισία	43
Γεωδελτικοί Εντοπισμοί Υψηλής Ακρίβειας	43
Γεωθερμία	55
Γεωθερμικές Έρευνες	55
Γεωλογικοί Σχηματισμοί	50
Γεωμηχανική	54
Γεωπληροφορική	43
Γεωραντάρ	50
Γεωστατιστική	58
Γεωτεχνικά Έργα	49, 52
Γεωτρήσεις	
Πετρελαίου	38, 64
Σχεδιασμός και Έλεγχος	38
Υδραυλική Πολύων	64
Φυσικού Αερίου	64
Γεωφυσικές Μέθοδοι	50
Γεωχημεία	40, 67

## – Δ –

Διάγνωση Βλαβών	23, 27, 83
Διαγνωστικά Συστήματα στην Ιατρική	69
Διαγνωστικός Έλεγχος	23
Διαδίκτυο	
Διάχυση Ροών Βίντεο στο Διαδίκτυο (Internet Video Streaming)	81
Εφαρμογές	70
Μηχανές Ανεύρεσης	70
Ολοκληρωμένες Υπηρεσίες (end-to-end services)	70
Συλλογή και Διανομή Περιεχομένου	81
Συστήματα Πληροφόρησης	21
Διανεμημένα Πληροφοριακά Συστήματα Πολυμέσων	70
Διασκόπηση, Γεωφυσική	50
Διασφάλιση	
Αυθεντικότητα	7
Ποιότητας Πληροφοριών	20
Ποιότητας Υπηρεσιών	69
Διαφήμιση, Διαφημιστικά Σποτ	18
Διαχείριση	
Αερίων Αποβλήτων	93, 103
Ανθρώπινου Δυναμικού	20
Αποβλήτων Αμιάντου	95
Αποβλήτων Ελαιουργείων	40, 101, 106
Αστικών λυμάτων	93
Βιομηχανικής Επικινδυνότητας	27
Επικινδυνων Αποβλήτων	95
Λυματολόσπης	106
Μολυσματικών Αποβλήτων	93
Παράκτιων Ζωνών	99
Περιβάλλοντος	10, 93, 99
Ποιότητας	31
Πυρκαγιών	43
Στερεών Αποβλήτων	93, 106
Τοξικών Αποβλήτων	95
Υγρών Αποβλήτων	45, 93, 101
Υδάτινων Πόρων	104
Φυσικών Καταστροφών	11
Χρηματοοικονομικών Κινδύνων	29
Δίκτυα	
Επικοινωνίας Υπολογιστών	77
ATM	77
Petri	23
Αποχέτευσης και Άρδευσης	97
Ασύρματα	77, 82
Ευρυζωνικά	77
Κοινής Ωφέλειας	23
Νευρωνικά	23, 25, 35, 69, 72, 83
Παραγωγής	19
Συστήματα Διαχείρισης Δικτύων	81
Σχεδιασμός Δικτύων	31
Τηλεπικοινωνιακά	82
Τηλεπικοινωνιακά Πολλαπλής Πρόσβασης	77
Χωροθέτηση Δικτύων	31
Ψηφιακά Ασύρματα Δίκτυα Τρίτης Γενιάς (UMTS)	77
Διοίκηση Επιχειρήσεων	18
Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	20, 31
Διοικητικός Επανασχεδιασμός	20
Δομικά Υλικά	
Κεραμικά	41, 61
Λατομικά Παραπροϊόντα	59
Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	55

Ποιοτικός Έλεγχος	11
Υδραυλική Άσβεστος	55
Δόννηση, Ασφαλή Όρια	54
Δορυφορικά Συστήματα Εντοπισμού-GPS	43
Δορυφορική	
Αλτιμετρία	43
Γεωδαισία	43
Δορυφορικός	
Γεωδαιτικός Σταθμός Αναφοράς( GPS)	43
Καθορισμός Στίγματος	43
Δρομολόγηση Οχημάτων	31
Δυναμικά Συστήματα	21

## – Ε –

Εγγειοβελτιωτικά Έργα	97
Εικονικό Πρωτότυπο	33
Έλεγχος	
Αυτόματος	11, 69
Βελτιστοποίησης Δομικών Υλικών	35
Γραμμών Παραγωγής	19
Βιομηχανικών Διεργασιών	69
Βιομηχανικών Εκπομπών	93
Ευφυής	69
Κινδύνου Βιομηχανικών Ατυχημάτων	27
Κυκλοφορίας Οχημάτων	21
Μεταφορικών Συστημάτων	69
Μη Καταστροφικός Θεμελίωση	50
Συστημάτων	23, 25
Συστημάτων Αναμονής	19
Συστημάτων Λήψης Αποφάσεων	27
Συστημάτων Παραγωγής	25
Τοξικότητας	89
Έλεγχος Ποιότητας	31
Αέρα	87
Αποβλήτων	93
Αστικών Λυμάτων	101
Βιομηχανικών Συστημάτων	23
Δομικών Υλικών	11
Κατασκευών	11
Καυσίμων	7, 15, 38
Λιπαντικών Ελαίων	38
Νερού	101, 104
Οργανικών Ενώσεων	87
Ορυκτών Πρώτων Υλών	55, 59
Προϊόντων Λατομείων	59
Ρυπασμένων Υδάτων	100
Υπηρεσιών	31, 69
Ενέργεια	
Αιολικά Συστήματα	72
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	15, 23, 72, 85
Αξιοποίηση Γεωργικών Υπολειμμάτων	47
Αξιοποίηση Πυρήνων Ροδάκινου	47
Αξιοποίηση Υγρών Αποβλήτων	89, 100
Ενεργειακά Κτήρια	23, 85
Ενεργειακές Πρώτες Ύλες	67
Ενεργειακοί Υδάτινοι Πόροι	106
Ενεργειακός και Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός	85
Εξοικονόμηση Ενέργειας	72, 85, 93
Ευφυή Ενεργειακά Συστήματα	23
Ηλιακά συστήματα	85, 106
Ήπιες μορφές Ενέργειας	85
Καύσιμα	15

Παραγωγή Ενέργειας με μηδενικές εκπομπές καυσαερίων	103
Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις Μονάδων Παραγωγής Ενέργειας	106
Φωτοβολταϊκά Συστήματα	72, 85
Εξαγορές και Συγχωνεύσεις Επιχειρήσεων	29
Εξοικονόμηση Ενέργειας	93
Εξόρυξη Γνώσης (Data Mining)	20
Εξυγίανση	
Εδαφών	41, 89, 95
Νερού	57
Οσμών Αστικών και Βιομηχανικών Λυμάτων	89
Υπόγειων Υδάτων	95
Έξυπνες Κάρτες (Smart Cards)	72, 76
Επαγγελματικός Κίνδυνος	27
Μεταλλεία / Λατομεία / Υπόγεια Έργα	59
Επεξεργασία	
Αερίων Εκπομπών	103
Συνεχούς Λόγου	76
Επισκωριώσεις	47
Επιφανειακά Κύματα	50
Επιχειρηματικά Κεφάλαια Υψηλού Κινδύνου (Venture Capital)	29
Επιχειρηματικά Σχέδια (Business Plans)	20
Επιχειρηματική Αριστεία	20
Επιχειρησιακές Διαδικασίες, Μοντελοποίηση	20
Επιχειρησιακή Έρευνα	31
Έργα Υδροληψίας	91
Εργονομία, Εργονομική Σχεδίαση Θέσεων Εργασίας	27
Έρευνες Αγοράς	18, 31
Ευθιρπτότητα	45

## – Η –

Ηλεκτροκινητικό Δυναμικό (ζ potential)	45
Ηλεκτρονικά Κυκλώματα	8, 72
Ηλεκτρονικές Διατάξεις Ισχύος	74
Ηλεκτρονική Μάθηση	23
Ηλεκτρονικό Εμπόριο	31, 70, 79, 81
Ηλεκτροχημική	
Ενίσχυση	103
Πρώθηση	15
Ηλιακός κλιματισμός	85

## – Θ –

Θερμοκήπια	40
Θεωρία Παιγνίων	31

## – Ι –

Ιδιότητες Κεραμικών	57
Ιζήματα	38

## – Κ –

Κατάλυση	
Ηλεκτροκατάλυση	15, 103
Καταλυτικά Συστήματα Επεξεργασίας Αερίων Ρύπων	103
Καταλυτική Διήθηση	106
Καταλυτική Μετατροπή Μιγμάτων Υδρογονανθράκων	38
Περιβαλλοντική	100
Προξήρανση και Προθέρμανση	106
Φωτοκατάλυση	100, 103
Καταλύτες	15
Καταλυτικά Φίλτρα	15
Καταλυτικές Διεπιφάνειες	103
Κατασκευές	

Δομικός Σχεδιασμός	35
Δυναμική και Ταλαντώσεις	35
Εργαλειομηχανών	109
Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	97
Μοντελοποίηση / Σχεδιασμός / Βελτιστοποίηση	11
Ποιότητα / Στατική Επάρκεια	11
Ποιοτικός έλεγχος	11
Ρομπότ	109
Τεχνητών Μελών	109
Καύση	
Αξιοποίηση Προϊόντων Καύσης	47
Μετρήσεις Ρύπων	47
Καύσιμα	
Καθαρές Τεχνολογίες Στερεών Καυσίμων	47
Αναλύσεις Καυσίμων	38
Βιοκαύσιμα	85
Εμπλουτισμός	47
Κυψελίδες Καυσίμων	15, 89, 100, 103
Mn -Συμβατικά Καύσιμα	47
Ορυκτά	67
Παραγωγή και Επεξεργασία	15
Ποιότητα / Ποιοτικοί Δείκτες Καυσίμων	38
Ποιοτική Αναβάθμιση	47
Ποιοτικός Έλεγχος	7, 15, 38
Τεχνολογίες Καυσίμων	15
Φυσικοχημικός & Χημικός Χαρακτηρισμός Στερεών Καυσίμων	47
ΚΒαντική Θεωρία, Φυσική	13
Κεραμικά Φίλτρα	57
Κεραμικές Μεμβράνες	57
Κοκκομετρία	
Κοκκομετρική Ανάλυση	45
Μεγέθυνση Κόκκων	58
Κονιάματα	
Οικολογικά /Υδραυλικά	55
Υψηλής Δραστηκότητας	55
Χαρακτηρισμός	7, 40
Κτήρια	
Αναστήλωση/ Αναπαλαίωση	11
Αντισταθμιστική προστασία	11
Αντοχή	11
Αυτοματισμός Κτηρίων	72
Ενεργειακά Κτήρια	72, 85
Ευφυή Κτηριακά Συστήματα	23
Mn-Καταστροφικός Χαρακτηρισμός	52
Κυκλώματα	
Αναλογικά	74
Ηλεκτρονικά	74
Σχεδιασμός	74
Ψηφιακά	72
Κυματομηχανική	97
– Λ –	
Λατομεία	
Επαγγελματικός Κίνδυνος	59
Έρευνα Αποθεμάτων και Κοιτασμάτων	52
Ποιοτικός Έλεγχος	59
Λέβητες Κεντρικής Θέρμανσης	93
Λέιζερ, Εφαρμογές	8
Λιγνίτες	
Γεωχημεία	40
Ορυκτολογία	41
Λιγνιτορυχεία, Έρευνα Αποθεμάτων και Κοιτασμάτων	52

Λογικός Προγραμματισμός	79
Λογισμικό	
Αλγόριθμοι	13
Αρχαιολογία	13
Πρόβλεψης Πωλήσεων	21
Σχεδιασμού και Κοστολόγησης Περιβαλλοντικών Εγκαταστάσεων	93
Σχεδιασμού Περιβαλλοντικών Διεργασιών	89
Λυματολόγηση	
Διάθεση και Διαχείριση	106
Κομποστοποίηση	45
– Μ –	
Μάρκετινγκ	18
Μέθοδοι	
Απογραφής Πηγών Ρύπανσης	93
Αυτοματοποίησης Παραγωγικών Διαδικασιών	25
Βέλτιστων Ελέγχων	23
Καταστρεπτικές και μη Καταστρεπτικές	11
Μέτρησης Ικανοποίησης Πελατών	31
Mn-επεμβατικές Διάγνωσης Βλαβών	83
Mn-επεμβατικές Απεικόνισης	83
Χρονοπρογραμματισμού	77
Μελέτες	
Ανάλυσης Κινδύνου	65
Αξιοποίησης Αποβλήτων Μεταλλουργίας	27
Αξιολόγησης Υψηλεσιών	31, 29
Αξιοποίησης Προϊόντων Καύσης	47
Ασφάλειας (SEVESO II)	27
Ασφάλειας Τροφίμων - HACCP	106
Βιωσιμότητας Επιχειρήσεων	29
Γεωθερμίας	55
Γεωλογικές	91
Γεωμηχανικές	54
Γεωτεχνικές	54
Διαχείρισης Χρηματοοικονομικών Κινδύνων	29
Δομικών Έργων	35
Εδαφογεωχημικές	40
Εδαφοτεχνικές	49
Εκμετάλλευσης Μεταλλείων	54, 59
Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου	27
Εκτίμησης Επικινδυνότητας	65
Θερμοδυναμικής Συμπεριφοράς & Ισορροπίας φάσεων μιγμάτων υδρογ/κων	38
Ιδιωτήτων Πετρωμάτων Ταμειυτήρων Πετρελαίου	38
Καταλυτική Μετατροπή Πετρελαίου	38
Κατασκευής Σηράγγων	49
Κατασκευής Τεχνητών Μελών	109
Κεραμικών Δομών	57
Κοινωνικο-οικονομικές	10
Οικονομοτεχνικές	29
Ορυκτολογικές	41, 61
Περιβαλλοντικές	45, 87, 89, 97, 104
Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	27, 93
Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Λατομείων	59
Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Μεταλλείων	65
Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Χώρων Διάθεσης Αποβλήτων	65
Πορώδης Δομή Ανόργανων Υλικών	57
Ροής Ρευστών	64
Ρύπανσης Βαρέων / Τοξικών Μετάλλων	40
Σκοπιμότητας	20, 45
Σκοπιμότητας Μεταλλευτικών Δραστηριοτήτων	45
Στατικής Ανάλυσης Κατασκευών	35
Σχεδιασμού Προϊόντων με H/Y (CAD)	33

Τεχνικο-οικονομικές	20
Υδρογεωλογικές	91
Υδρολογικές / Υδραυλικές	97
Μεταλλεία	
Επαγγελματικός Κίνδυνος	59
Υγιεινή και Ασφάλεια	59
Υπολογισμός και Έρευνα Αποθεμάτων	52
Μεταλλεύματα	
Εμπλουτισμός	45
Επεξεργασία	65
Χημική / Βιολογική Εκκύλιση	45
Μεταλλευτική Δραστηριότητα	49
Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Λογισμικού	54
Βιώσιμη Ανάπτυξη	65
Μετεωρολογία	87
Κλιματολογία	106
Μετρήσεις	
Βλαπτικοί Παράγοντες στη Μεταλλευτική	59
Ειδικής Επιφάνειας	45
Εργασιακοί Βλαπτικοί Παράγοντες	27
Μη Γραμμική Οπτική	8
Μηχανές Εσωτερικής Καύσης	109
Μηχανική Μάθηση	79
Μηχανική Όραση	79, 83
Μηχανική Πετρωμάτων	54
Μηχανική Ρευστών	106
Μηχανολογικές Εφαρμογές	109
Μνημεία	
Μη-Καταστροφικός Χαρακτηρισμός	52
Αναστήλωση / Αναπαλαίωση	11
Αποκατάσταση	11
Συντήρηση / Αναπαλαίωση/ Αναστήλωση	55
Μοντέλα	
Επιχειρηματικών Διαδικασιών	20
Κλασικά / Κβαντικά	13
Λογισμικού Πετρωμάτων	54
Μεταφορές Αέριων ρύπων στο ανθρώπινο σώμα	87
Μοντελοποίηση Πρωτοτύπων	8
Πρόβλεψης	18
Πρόβλεψης Ιδιοτήτων Διεργασιών	38
Προσομοίωσης Ισορροπίας Φάσεων Αερίων- Υγρών Υδρογ/κων	38
Προσομοίωσης Όγκων Εγκεφάλου	13
Προσομοίωσης Οικολογικών Διεργασιών	99
Υβριδικά Προσομοίωσης	19
Υδρογεωλογικά	49, 97
Υδρογεωχημικά	104
Χαοτικά	18
Μοντελοποίηση Προϊόντων	33
<b>- Ν -</b>	
Νερό	
Ανακύκλωση	100
Ανάλυση Ποιότητας	101
Αποκατάσταση Υπόγειων Υδροφορέων	97
Αφαλάτωση Νερού	72, 106
Έλεγχος Ποιότητας	101, 104
Εξυγίανση Νερού	57
Επεξεργασία Πόσιμου Νερού	50, 101, 106
<b>- Ο -</b>	
Οδοποιία	49
Οζον	87, 100

Οικοσυστήματα	
Αποκατάσταση	89, 104
Δείκτες Υγείας / Διατάραξης	99
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη	19
Οπτική Φασματοσκοπία	74
Οργανικά Υπολείμματα	47
Οργάνωση Επιχειρήσεων	18
Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων	18
Οργάνωση Παραγωγής	19
Ορυκτά	
Ανίχνευση	50
Βιομηχανικά	41, 45, 61
Εμπλουτισμός Μεταλλευμάτων	45
Κίνδυνοι Υγείας	63
Μηχανικές Ιδιότητες	45
Οργανικά Καύσιμα	67
Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι	59
Ποιοτικός Έλεγχος	55, 59
Σχεδιασμός Εκμετάλλευσης	59
Ορυκτολογία	41, 55
<b>- Π -</b>	
Παραγωγή με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών	19
Παράκτιες Ζώνες, Ολοκληρωμένη Διαχείριση	99
Παράκτιες Κατασκευές	97
Στερεομεταφορές	97
Παράκτιοι Υδροφορείς	
Αξιοποίηση	49
Καρστικό	49
Πεπερασμένα Στοιχεία	33, 35
Περιβάλλον	50
Αειφόρος Ανάπτυξη	19
Ανάλυση Κινδύνου	89
Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	89
Επιπτώσεις Παράκτιων Κατασκευών	97
Κοινωνικο-οικονομική Έρευνα	10
Μικροβιολογία / Βιοτεχνολογία	89
Οικονομική Διαχείριση	10
Οικοσυστήματα	19
Περιβαλλοντικά Προβλήματα	41
Περιβαλλοντικές Διεργασίες	89
Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	99
Περιβαλλοντική Διαχείριση	99
Τηλεπισκόπηση	83
Περιβαλλοντικά Συστήματα	91
Περιβαλλοντική	
Γεωτεχνολογία	49
Γεωχημεία	40
Θερμοδυναμική	106
Ρευστομηχανική	91
Πετρέλαιο	
Μετρήσεις Φυσικών Ιδιοτήτων	38
Μελέτες Καταλυτικής Μετατροπής	38
Πετροχημική Τεχνολογία	38
Πετρώματα	
Ανάλυση Παραμορφώσεων	54
Βιομηχανικά	41
Μηχανικές Ιδιότητες	52, 54
Προτυποποίηση	52
Υπολογισμός Φορτίου	54
Πιστωτικός Κίνδυνος Επιχειρήσεων	29
Πλασματική Πρωτοτυποποίηση	33

Ποιότητα, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	20, 31
Πολυκριτήρια Ανάλυση Αποφάσεων	31
Πολυμέσα	13, 77
Εξυπηρετητές Πολυμέσων	77
Εφαρμογές	18
Πληροφοριακά Συστήματα	70
Προγραμματισμός Επενδύσεων	29
Προγραμματισμός Με Περιορισμούς	79
Προσαρμοστική Οπτική	13
Προσομοίωση	
Ροής Υπόγειων Υδάτων και Μεταφοράς Ρύπων	91
Ρομποτικών Συστημάτων	25
Πυρόλυση	47, 106
Πυροσυσσώματωση	58

– Ρ –

Ραδιενέργεια	
Μετρήσεις ραδονίου	87
Περιβάλλοντος και Προϊόντων	7
Ρεολογία Πολφών και Ιλύων	64
Υδατικών Αιωρημάτων	64
Ρευστοδυναμική	25
Ρομποτική	23, 76
Αυτόνομα Ρομποτικά Οχήματα	25, 109
Αυτόνομα Ρομποτικά Συστήματα	79
Ιατρικές Εφαρμογές	69
Κατασκευή Ρομπότ	79
Κινητά Ρομποτικά Συστήματα	21
Μη Επανδρωμένα Εναέρια Οχήματα	25
Πυροπροστασία	25
Ρύπανση	
Αέριοι Ρύποι	15, 87
Εδαφών	41, 91
Εξυγίανση	91
Μεταφορά στο Υπέδαφος	91
Οργανικοί Ρύποι	67
Υδάτων	100
Υπόγειων Υδάτων	91, 104

– Σ –

Σβολοποίηση	45
Σεισμική Τομογραφία	50
Σήραγγες	
Αναλύσεις Ευστάθειας	52
Μελέτες Κατασκευής	49
Σκυρόδεμα	
Δοκιμές Μηχανικών Ιδιοτήτων	52
Ποιότητα Μηχανικών Ιδιοτήτων	54
Συγκολλήσεις	109
Συγκριτική Αξιολόγηση Επιδόσεων (Benchmarking)	31
Συνεργαζόμενες Κρυφές Μνήμες (Collaborative web proxy caching)	81
Σύνθετα Υλικά	11, 109
Συσκευές, Εισόδου για Άτομα με Κινητικές Ανάγκες	76
Συστήματα	
CAD	52
Αδιάλειπτης Παροχής Ηλεκτρικής Ενέργειας (UPS)	74
Ανάκτησης Πληροφοριών	70
Αναμονής Πελατών	19
Ανίχνευσης Κίνησης	76
Αποθήκευσης Πληροφορίας	81
Αρχιτεκτονικής Διανεμημένης Μνήμης	13
Αρχιτεκτονικής Κοινής Μνήμης	13

Ασαφής Έλεγχος Συστημάτων Αναμονής	19
Ασαφούς Λογικής (fuzzy logic)	23, 83
Ασφάλειας	27
Αυτοματισμών	25
Αυτομάτου Ελέγχου	23
Βελτιστοποίηση	35
Βιοϊατρικά	69, 83
Βιομηχανικά	19
Διαγνωστικά	69
Διασφάλισης Ποιότητας	31, 69
Διασφάλισης Ποιότητας Τροφίμων - HACCP	106
Διαχείρισης Αρχείων	81
Διαχείρισης Δικτύων	81
Δορυφορικά	43
Εκπαίδευσης από Απόσταση	70
Ελέγχου	25
Εξυπηρέτησης Πελατών	19
Επενδυτικών Αποφάσεων	29
Επίλυσης Κυκλοφοριακών Προβλημάτων	11
Ερευνητικά/ Προβιομηχανικά Αρχέτυπα Συστημάτων	76
Ευφυή Ενεργειακά Συστήματα	23
Ευφυών Κτηρίων	23
Ευφυών Πρακτόρων	31, 79
Εφοδιαστικής Αλυσίδας (logistics)	20, 31
Θεραπείας Παθολογικών Αλλοιώσεων	74
Κατανεμημένα Συστήματα Διαχείρισης Πληροφοριών	81
Κατανεμημένα Συστήματα Πληροφοριών	77
Λήψης Αποφάσεων υπό Αβεβαιότητα	79
Μηχανογραφικά	54
Μοντελοποίηση Υδατικών Συστημάτων	21
Παραγωγής	19, 69
Πέδησης	11
Πληροφοριακά	31, 70
Ποιότητας	18
Ποιοτικός Έλεγχος	23
Πολλαπλών Κεραίων Εκπομπής - Λήψης	82
Πολυπρακτορικά	79
Προσομοίωσης	21, 27
Προσομοίωσης Κυκλοφορίας	21
Προσομοίωσης Μεταφορών	21
Ρομποτικά Συστήματα Ελέγχου	8
Ρομποτικής	79
Σάρωσης με Λείζερ	74
Στοχαστικά	19
Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	31
Σχεδιασμός Μικροηλεκτρονικών Συστημάτων	76
Ταχεία Ανάπτυξη Συστημάτων (RSP)	76
Τηλεπικοινωνιών	82
Τηλεσκοπικά	13
Υποστήριξης Αποφάσεων	20
Φωτοβολταϊκά	85
Ψηφιακά/ Μικροηλεκτρονικά	76
Ψηφιακά Υπερφασματικά	74
Υποστήριξης Αποφάσεων	31
Σχεδίαση με Υπολογιστή (CAD)	33, 76
Σχεδιασμός	
Δεκτών	82
Κωδίκων	82
Προϊόντων με χρήση Υπολογιστή (CAD)	33

– Τ –

Ταμειυτήρες	
Γεωθερμικοί	38
Πετρώματα Ταμειυτήρων Πετρελαίου	38
Ρευστοί Ταμειυτήρες Υδρογονανθράκων (PVT)	38
Τέφρα	
Ανάλυση	47
Αξιοποίηση	41
Γεωχημεία	40
Τεχνητή	
Ζωή	21
Νοημοσύνη	23, 25, 31, 38, 72, 79, 83
Τεχνικά Έργα	49
Τεχνικές Εξόρυξης	52
Τεχνολογία Παραγωγής	19
Τεχνολογίες	
Κενού	8
Βιοϊατρικής	72
Δικτύων	8
Ηλεκτρολογικές	8
Καταλυτικές	15
Καυσίμων	15
Λείζερ	8
Πρακτόρων	70
Υλικού Υπολογιστών (Hardware)	76
Χημικές Mn-Ρυπογόνες	15
Τεχνολογίες Ελέγχου	
Βιομηχανικών Εκπομπών	93
Διαχείρισης Περιβάλλοντος	93
Πυρκαγιών	8
Τεχνολογικά Πάρκα	64
Τεχνολογική Πρόβλεψη Λήψης Αποφάσεων	18
Τηλεματικές Εφαρμογές	21
Τηλεμετρία	43
Τηλεπικοινωνίες	82
Τηλεπισκόπηση	43, 74, 83
Τομογραφία, Ηλεκτρική	50
Τρισδιάστατοι Εικονικοί Χώροι	83
– Υ –	
Υβριδικά Φίλτρα	57
Υγιεινή και Ασφάλεια	
Επαγγελματικός Κίνδυνος	27
Μεταλλευτικά και Γεωτεχνικά Έργα	59
Υδάτινοι Πόροι	
Αειφόρος Χρήση	104
Αποκατάσταση Υπόγειων Υδροφορέων	97
Διαχείριση	104
Διαχείριση με GIS	97
Ενεργειακοί Υδάτινοι Πόροι	106
Εξυγίανση	57, 95
Λεκάνες Απορροής / Υδατικά Διαμερίσματα	97
Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων	104
Υδρογεωλογικά Μοντέλα	97
Υδρογεωλογικές Λεκάνες	49
Υδρογονάνθρακες	
Κροκίδωση	38
Ανάλυση Σύστασης Αέριων και Υγρών Μιγμάτων	38
Πολυφασικοί Ρευστοί Υδρογονάνθρακες	38
Υδροταξινόμηση	45
Υλικά	

Ανακύκλωση	19
Βιομηχανική Άργιλος	63
Γεωπολυμερή	65
Γεωυλικά	49, 52, 54
Δομικός Σχεδιασμός	35
Ετερογενή Υλικά	58
Ζεόλιθοι	63
Μικροδομή	41
Νανο-σπογγοειδή Πολυμερή	57
Προηγμένα Κεραμικά	57
Στατικός και Δυναμικός Υπολογισμός	35
Σύνθετα	11, 35, 109
Τεχνητή Γήρανση	55
Υλικά Υπολογιστών (hardware)	76
Υπέρηχοι	11, 100
Υποβρύχια, Εντοπισμός	43
Υπόγεια Έργα, Επαγγελματικός Κίνδυνος	59
Υπόγειοι Υδροφορείς	50
Αποκατάσταση	91, 97
Διαχείριση	91
Καρστικοί	91
Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις	49
Υφαλμύρωση	91
Υπολογιστική Μηχανική και Βελτιστοποίηση	35
Υφαλμύρωση	91

– Φ –

Φασματοσκοπία	8
Φίλτρα Καθαρισμού	104
Φράγματα	49
Φυσικό Αέριο	15
Φυσικοί Πόροι	10
Φυσικοχημικές Διεργασίες	15
Φυτοφάρμακα	40
Φωνή	
Αναγνώριση Φωνής	77
Αυτόματη Αναγνώριση / Επεξεργασία / Κωδικοποίηση	77
Διαχωρισμός Σημάτων Φωνής	82
Κωδικοποίηση Φωνής	77

– Χ –

Χαρτογράφηση	
Γεωλογική	52, 55
Μαγνητική / Βαρυτική / Ηλεκτρομαγνητική / Ηλεκτρική	50
Χαρτοφυλάκια Χρεογράφων	29
Χημειομετρία	67
Χημική Ανάλυση	7
Χημική Μηχανική	15
Χρηματοοικονομικές Αποφάσεις	29
Χρηματοοικονομική Ανάλυση	29
Χρονοσειρές	83
ΧΥΤΑ / ΧΥΤΕΑ / ΧΥΤΥ	95

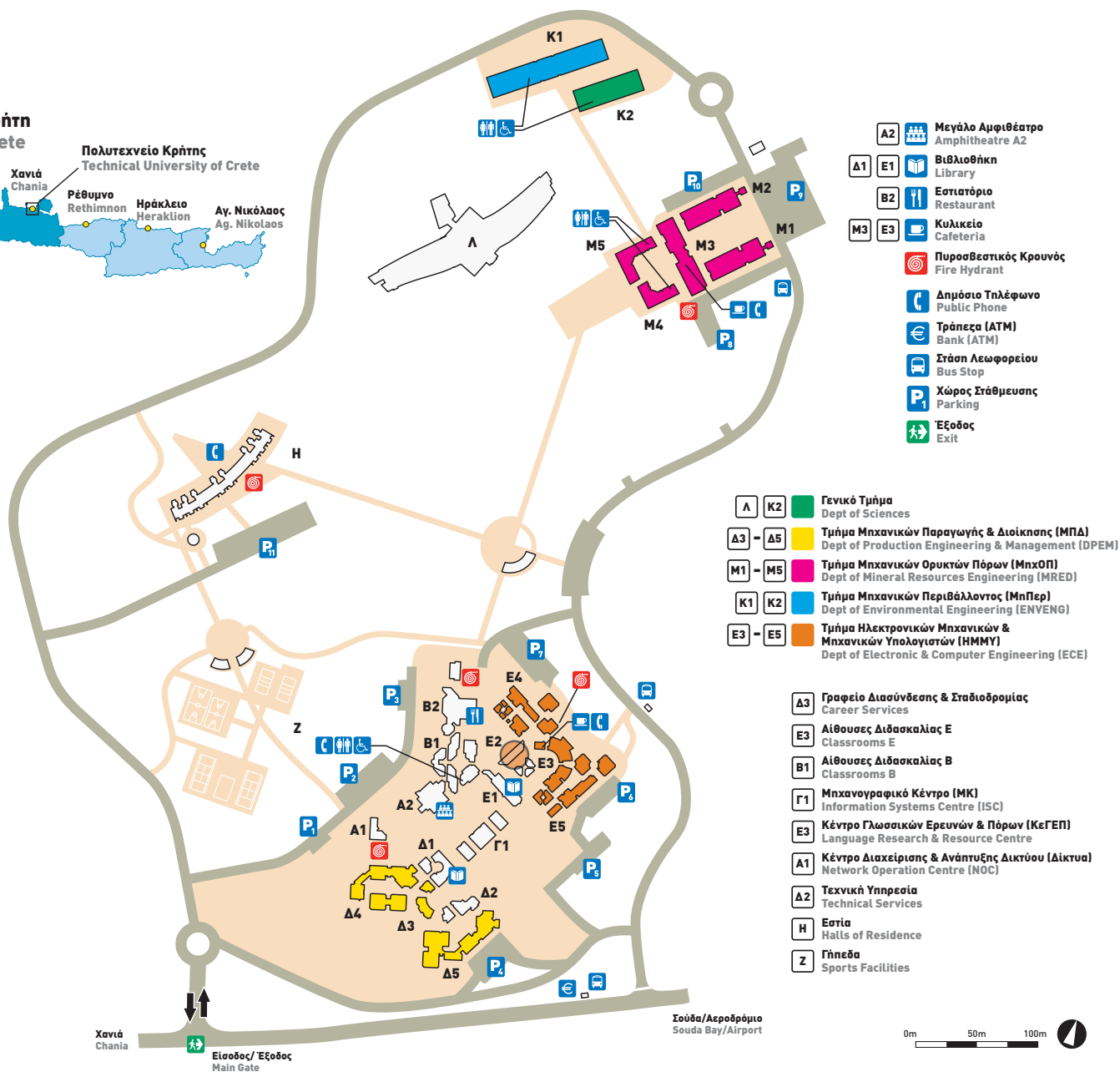
– Ψ –

Ψηφιακές Βιβλιοθήκες	70
Ψηφιοποίηση Χαρτών	43



# Χάρτης Πολυτεχνείου πόλης

Κρήτη  
Crete





## ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

Πολυτεχνειούπολη  
Κουνουπιδιανά Χανιά, 73100  
Τηλ: 28210 37680, 37630  
Fax: 2821037856  
email: [info@liaison.tuc.gr](mailto:info@liaison.tuc.gr)  
URL: [www.liaison.tuc.gr](http://www.liaison.tuc.gr)

### Οδηγός Εργαστηρίων

Υπεύθυνος Έκδοσης: Γραφείο Διαμεσολάβησης (ΓΔΜ)  
Έκδοση & Επιμέλεια Εντύπου: [www.memorymag.net](http://www.memorymag.net)  
Φωτογραφικό υλικό: Αρχείο ΓΔΜ και [www.memorymag.net](http://www.memorymag.net)  
Διορθώσεις / Indexing: Μαρία Πετραντωνάκη, ΓΔΜ  
Μαρία Σταμπούλη, ΓΔΜ

Εκτύπωση: ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ ΑΒΕΕ Αθήνα, [www.eptalofos.com.gr](http://www.eptalofos.com.gr)

Αν έχετε ερωτήσεις ή επιθυμείτε περισσότερες πληροφορίες παρακαλούμε μη διστάσετε να επικοινωνήσετε με το Γραφείο Διαμεσολάβησης του Ιδρύματος, στην παραπάνω διεύθυνση.

Το Πολυτεχνείο Κρήτης και το Γραφείο Διαμεσολάβησης διατηρούν κάθε δικαίωμα να αλλάξουν τις περιεχόμενες πληροφορίες κατά περίπτωση. Για όσο το δυνατόν πιο επίκαιρη ενημέρωσή σας παρακαλούμε να επικοινωνήσετε απευθείας με τις υπηρεσίες του Ιδρύματος ή/και να ανατρέξετε στις αντίστοιχες ιστοσελίδες.

Κείμενα Copyright © Πολυτεχνείο Κρήτης,  
Γραφείο Διαμεσολάβησης Πολυτεχνείου Κρήτης.



Συγχρηματοδοτείται κατά 70% από την Ευρωπαϊκή Ένωση - Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και κατά 30% από το Ελληνικό Δημόσιο, στο πλαίσιο της θράσης 4.2.3 "Γραφεία Διαμεσολάβησης - Τεχνοκαταλύτες" του Μέτρου 4.2, με τίτλο "Θερμοκοιτίδες Νέων Επιχειρήσεων Ένταξης Γνώσης, Επιστημονικών και Τεχνολογικών Πάρκων και Ερευνητικών Κέντρων με την συμμετοχή Επιχειρήσεων" του Επιχειρησιακού Προγράμματος "ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ", Γ' Κ.Π.Σ. 2000-2006.



