



Πολυτεχνείο Κρήτης
Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Απολογισμός ετήσιας δραστηριότητας μελών ΔΕΠ
Για την περίοδο: 1 Σεπτεμβρίου 2005 έως 31 Αυγούστου 2006

Όνομα : **Βαφείδης Αντώνιος**

Βαθμίδα: **Καθηγητής**

Χρόνος παραμονής στη βαθμίδα: **3 χρόνια**

Πλήρους ή μερικής απασχόλησης: **Πλήρους**

Τομέας Ανίχνευσης και Εντοπισμού Ορυκτών

Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής

A – Εκπαιδευτική δραστηριότητα

- Διδαχθέντα προπτυχιακά μαθήματα
 1. Γεωφυσική Ι (Σεισμικές μέθοδοι)
 2. Γεωφυσική ΙΙ (Μαγνητικές, Βαρυτικές και Ηλεκτρικές μέθοδοι)
 3. Αξιολόγηση Γεωλογικών Σχηματισμών με Γεωφυσικές Μεθόδους
 4. Άσκηση Υπαίθρου IV
- Διδαχθέντα μεταπτυχιακά μαθήματα στο Πολυτεχνείο Κρήτης
 1. **Γ&Π_102:** Ανίχνευση και εντοπισμός ορυκτών πόρων (εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2005 – 2006).
 2. **Γ&Π_108:** Γεωφυσικές μέθοδοι υψηλής ευκρίνειας (εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2005-2006) στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
Γεωφυσικές μέθοδοι στην έρευνα ορυκτών πρώτων υλών

B – Δημοσιεύσεις

- Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά
 1. Vafidis, A., Economou, N., Ganiatsos, Y., Manakou, M., Poulioudis, G., Sourlas, G., Vrontaki, E., Sarris, A, Guy, M, and Kalpaxis Th., (2005), "Integrated geophysical studies at ancient Itanos (Greece)", Journal of Archaeological Sciences, 32, 1023-1036.
 2. Παπακωνσταντίνου, Κ., Κρητικάκης, Γ., Βαφείδης, Α., Στειακάκης, Ε., (2005), Συνδυαστική Εφαρμογή Γεωφυσικών και Εργαστηριακών Μετρήσεων για τον Προσδιορισμό του Μέτρου Ακαμψίας Μαργαϊκού Σχηματισμού, Τεχνικά Χρονικά, Τόμος 25, Σειρά V, Τεύχος 1-2, Επιστημονική Έκδοση ΤΕΕ, Αθήνα.

3. E. Kokinou, E. Kamberis, A. Vafidis, D. Monopolis, G. Ananiadis, A. Zelilidis (2005) Deep seismic reflection data from offshore western Greece: A new crustal model for the Ionian sea. *Journal of Petroleum Geology* 28 (2), 185–202 .
 4. Stampolidis, A., Tsourlos, P., Soupios, P., Mimides, Th., Tsokas, G., Vargemezis, G., and Vafidis, A., (2005), Integrated geophysical investigation around the brackish spring of Rina, Kalimnos Isle, Southwest Greece, *Journal of Balkan Geoph. Society*, Vol. 8, No.3, pp. 63-73.
 5. Soupios, P., Papazachos, C., Tsokas, G., and Vafidis, A., (2005), Non linear inversion of seismic data for a determination of reflector geometry and velocity structure, *Journal of Balkan Geoph. Society*, Vol. 8, No.3, pp. 74-88.
- Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά συνέδρια
 1. Economou, N., Mosialos, B., and Vafidis, A., Meier, T., Rische, M., Endrun, B., and Harjes, H-P., (2006), Microseismicity observations in Crete using temporary arrays, *Proceedings of the 2nd International Conference «Advances in Mineral Resources Management and Environmental Geotechnology (AMIREG)»*, 25 – 27 September, Chania, Greece.
 2. Kritikakis, G., Economou, N., Hamdan, H., Spanoudakis, N., Antoniou and Vafidis, A., Bano, M., Pasadakis, N., and Gourry, J.C., (2006), Contribution of the geophysical methods in delineating soil contamination, *Proceedings of the 2nd International Conference «Advances in Mineral Resources Management and Environmental Geotechnology (AMIREG)»*, 25 – 27 September, Chania, Greece.
 3. Michalakis, I., Economou, N., Hamdan, H., Vafidis, A., Manoutsoglou, E., Panagopoulos, G., Roubedakis, S., Vozinakis, C., Lampathakis, S., and Dassys, E., (2006), Geological and geophysical study of saltwater contamination at Stylos, Crete , *Proceedings of the 2nd International Conference «Advances in Mineral Resources Management and Environmental Geotechnology (AMIREG)»*, 25 – 27 September, Chania, Greece.
 4. Vafidis, A., and Kritikakis, G., (2006), The application of the Multichannel Analysis of Surface Waves method (MASW) in Geotechnical Investigations, *Proceedings of the «17th International Geophysical Congress & Exhibition by UCTEA»*, November 14 – 17, Ankara, Turkey.

Γ – Βραβεία & Διακρίσεις

Δ – Χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα

- Τρέχοντα προγράμματα
 - «Γεωφυσική διασκόπηση για τον χαρακτηρισμό των γεωλογικών σχηματισμών στην Δομοκό Λαμίας», 7/3/2006-6/4/2006, εταιρία που ανέθεσε το έργο «Γενική Μελετών ΕΠΕ-ΙΣΤΡΙΑ».
 - «Συμβολή της γεωφυσικής έρευνας στον προσδιορισμό του μετώπου θαλασσινού / γλυκού νερού και την διαχείριση των υπόγειων νερών στην περιοχή Στύλος Χανίων», 1/1/2006-31/12/2008, «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (ΠΕΝΕΔ)-2003».
 - «Μεθοδολογία πρότυπων γεωτεχνικών ερευνών με συνδυασμό γεωλογικών, γεωφυσικών, γεωτρητικών και εργαστηριακών δεδομένων», 1/1/2006-31/12/2008, «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (ΠΕΝΕΔ)-2003».
 - «Γεωφυσική διασκόπηση στο Εθνικό Αθλητικό Κέντρο Χανίων», 26/7/2005-25/9/2005, εταιρία που ανέθεσε το έργο «Εθνικό Αθλητικό Κέντρο Χανίων».
 - ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ ΙΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ» ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. ΙΙ), ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ: Συνδυασμένη γεωφυσική έρευνα για την ανίχνευση του μετώπου υφαλμύρωσης και την διαχείριση των υπόγειων νερών στην περιοχή Στύλος Χανίων, 1/4/2005-31/12/2006.
 - Exploring the Geodynamics of Subducted Lithosphere using an Amphibian Deployment of Seismographs
Το ερευνητικό πρόγραμμα EGELADOS είναι ένα πείραμα παθητικής σεισμολογίας στην Ελληνική Ζώνη Καταβύθισης. Ο σκοπός του εν λόγω ερευνητικού προγράμματος είναι η μελέτη της σεισμικότητας και της δομής της γης κατά μήκος του Νησιωτικού τόξου της Ελληνικής Ζώνης Καταβύθισης.
Συνεργαζόμενοι φορείς:
 - Πανεπιστήμιο του Ρουρ, Μπόχουμ Γερμανίας
 - Σεισμολογικό κέντρο GFZ, Πότσταμ Γερμανίας.
 - Πανεπιστήμιο του Αμβούργου Γερμανίας.
 - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
 - Πανεπιστήμιο Κωνσταντινούπολης Τουρκία.
 - Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.
 - Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά.
 - 1/12/2001-31/5-2005. “Hybrid Geophysical technology for the Evaluation of Insidious contaminated Areas” (a European R&D project) (HYGEIA/EVK4-2001-00046).
Το ερευνητικό αυτό πρόγραμμα εστιάζεται στην ανάπτυξη, έλεγχο και εφαρμογή γεωφυσικών μεθόδων υψηλής ευκρίνειας και τεχνικών επεξεργασίας για την

λεπτομερή μελέτη του υπεδάφους που περιέχει ρύπους από βιομηχανικά ή/και αστικά απόβλητα. Πρόκειται για ανταγωνιστικό ευρωπαϊκό πρόγραμμα που χρηματοδοτείται στα πλαίσια του «Fifth framework programme. Energy, Environment and Contaminant development, 1998-2002». Η χρηματοδότηση του Π. Κ. ανέρχεται στο ποσό των 238000 € εκ των οποίων 50000 € χρησιμοποιούνται για την υποδομή (αγορά υπολογιστή και λογισμικού επεξεργασίας γεωφυσικών δεδομένων). Στο εν λόγω πρόγραμμα συμμετέχουν εκτός από το Πολυτεχνείο Κρήτης (Technical University of Crete-Greece) και οι παρακάτω συνεργαζόμενοι φορείς:

Department of Geological, environmental and Marine Sciences at the University of Trieste-Italy.

POLIMI-Politecnico di Milano-Italy.

OGS Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS)-Italy.

Department of Earth Sciences at the University of Strasbourg-France.

Bureau de Recherches Geologiques et Mineres- France.

Consortium for the Industrial development of Montalcone-Italy.

Dames & Moore Group –Italy.

Dames & Moore Group – Spain.

Netherlands Institute of Applied Geoscience, National Geological Survey TNO Netherlands.

- ο 06/2004 – 11/2006. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα», Γ' Κ.Π.Σ., 2000 – 2006. Έργο: «Διεθνείς συνεργασία στη βιομηχανική έρευνα και δραστηριότητες ανάπτυξης σε προ-ανταγωνιστικό στάδιο – 2003», τομέας: «Περιβάλλον», τίτλος: «Εκτίμηση και παρακολούθηση της ρύπανσης εδαφών από πετρελαιοειδή με σύγχρονες γεωφυσικές μεθόδους (ΕΛΕΓΧΟΣ)» . Στο συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα χρησιμοποιούνται γεωφυσικές μέθοδοι για την ανίχνευση της ρύπανσης των εδαφών και των υπόγειων νερών από πετρελαιοειδή. Κοινός στόχος των δύο έργων είναι η προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση, είτε αυτή προέρχεται από πετρελαιοειδή, είτε από την υφαλμύρωση.

Συνεργαζόμενοι φορείς:

Ανάλυσης Ρευστών και Πυρήνων Υπογείων Ταμιευτήρων, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών, Πολυτεχνείο Κρήτης.

Γεωτεκ E.Π.Ε. Georesources Technology L.t.d.

Department of Earth Sciences at the University of Strasbourg-France.

- Υποβληθείσες προτάσεις προγραμμάτων

1. General secretariat for research & technology, Scientific and technological cooperation between rtd organisations in Greece and rtd organisations in USA, Canada, Australia, New Zealand, Japan, South Korea, Taiwan, Malaysia and Singapore
Integrated geophysical studies (GPR, seismics and electrical resistivity) for characterization of near surface anisotropy in fractured formations. Applications in hydrogeologic investigations.

2. Γενική Γραμματεία έρευνας και Τεχνολογίας, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κρήτης 2000-2006, Πρόγραμμα: Τεχνολογικά επιδεικτικά έργα ΠΕΠΕΡ-Κρήτη, Μέτρο 1.2: Εξοικείωση των επιχειρήσεων με τις νέες τεχνολογίες, προώθηση της καινοτομίας.
Εντοπισμός και αξιολόγηση βιοαερίου νεογενών σχηματισμών της περιοχής Αρκαλοχωρίου Ηρακλείου Κρήτης για ενεργειακή χρήση.
3. Γενική Γραμματεία έρευνας και Τεχνολογίας, Επιχειρησιακό πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα», «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (ΠΑΒΕΤ -2005)»
Ανάπτυξη διαχειριστικού μοντέλου των υπόγειων υδάτων στις περιοχές Μυλωνιανών και Κολενίου Χανίων

Ε – Άλλες δραστηριότητες

- Μέλος επιτροπής επιστημονικών περιοδικών και συνεδρίων
Εκδότης του περιοδικού Journal of Balkan Geophysical Society
- Κριτής επιστημονικών εργασιών για περιοδικά και συνέδρια κ.ά.
Στα περιοδικά Geophysics, Geophysical Prospecting.

Ζ – Διοικητικά καθήκοντα

Κατοχή θέσης προέδρου, μέλους επιτροπών, κ.ά.
Πρόεδρος της Επιτροπής Σπουδών

Η – Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και διατριβών

- Ενεργοί μεταπτυχιακοί φοιτητές που επιβλέπονται
 - ο Διδακτορικοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές που επιβλέπονται
 - 1) Αλευράς Νικόλαος (Μεταπτυχιακό δίπλωμα)
 - 2) Αντωνίου Αντώνιος (Μεταπτυχιακό δίπλωμα)
 - 3) Ανδρονικίδης Νικόλαος (Διδακτορικό)
 - 4) Κρητικάκης Γεώργιος (Διδακτορικό)
 - 5) Μιχαλάκης Ιωάννης (Μεταπτυχιακό δίπλωμα)
 - 6) Οικονόμου Νικόλαος (Διδακτορικό)
 - 7) Σπανουδάκης Νικόλαος (Διδακτορικό)
 - 8) Hamdan Hamdan (Διδακτορικό)
 - ο Διδακτορικά και μεταπτυχιακά διπλώματα που απονέμονται
 - 1) Χορευτάκη Γεωργία, (2006), Ανάπτυξη μεθόδου επεξεργασίας δεδομένων γεωραντάρ για τον εντοπισμό διακένων και εγκοίλων σε ασβεστολιθικούς σχηματισμούς. εφαρμογή σε δεδομένα από το λατομείο Ζωφόρων, Ν. Ηρακλείου, (Μεταπτυχιακό δίπλωμα).

- 2) Κουκαδάκη Μαρία, (2005), Χαρακτηρισμός υδροφορέα και ζώνης υφαλμύρωσης με χρήση γεωφυσικών μεθόδων – μοντελοποίηση ροής και μεταφοράς μάζας, (Μεταπτυχιακό δίπλωμα).

- Προπτυχιακοί φοιτητές που επιβλέπονται
 - ο Διπλωματικές διατριβές υπό εξέλιξη (επιβλέπων)

Έγκριση ΓΣ	Όνομ/νυμο φοιτητή	Τίτλος Δ.Ε.
12/3-5-2006	Μενάγιας Γεράσιμος	Σεισμική διασκόπηση στο οικόπεδο του παλαιού εργοστασίου της ΑΒΕΑ Χανιά.
12/3-5-2006	Παπαθανασίου Χριστίνα	Γεωφυσική έρευνα με τη μέθοδο σεισμικής τομογραφίας στο Μοχό Ηρακλείου.

- ο Διπλωματικές διατριβές ολοκληρωμένες (επιβλέπων)

Έγκριση ΓΣ	Όνομ/νυμο φοιτητή	Τίτλος Δ.Ε.	Παρουσ. ΔΕ
17/28-6-2004	Βαρδιδάκη Ανδρονίκη	Σεισμική διασκόπηση για τον εντοπισμό καρστικών δομών στο Οροπέδιο Ομαλού.	27-6-2005
17/28-6-2004 12/21-2-2005	Γιαλαμάς Βαγγέλης	Συμβολή των γεωφυσικών μεθόδων σεισμικής διάθλασης και ηλεκτρικής τομογραφίας στην ολοκλήρωση της μελέτης κατασκευής της λιμνοδεξαμενής Κουντούρας Χανίων	16-2-2005
17/28-6-2004	Αλευράς Νικόλαος	Γεωηλεκτρικής διασκόπηση για τον εντοπισμό καρστικών δομών στο οροπέδιο του Ομαλού	9-3-2006
17/28-6-2004	Παπακωνσταντίνου Παναγιώτης	Γεωφυσική διασκόπηση με τη μέθοδο του γεωραντάρ για τον εντοπισμό καρστικών δομών στο οροπέδιο του Ομαλού	3-2-2006

1/1-9-2004	Αρχοντάκη Δέσποινα	Γεωηλεκτρική διασκόπηση στο φράγμα Τριών ποταμών Ρεθύμνου	15-3-2006
8/3-2-2006	Αρετάκης Νικόλαος	Αξιολόγηση υδρογεωτρήσεων με χρήση διαγραφιών	24-2-2006
12/3-5- 2006	Μόσιαλος Βασίλης	Μικροσεισμική δραστηριότητα στην Κεντρική Κρήτη κατά τη χρονική περίοδο Φεβρουαρίου – Αυγούστου 2001.	6-9-2006
12/3-5- 2006	Μποτωνάκης Δημήτρης και Αντωνοπούλου Κωνσταντούλα	Γεωφυσική διασκόπηση με τις μεθόδους ηλεκτρικής τομογραφίας και γεωραντάρ σε περιοχή ρυπασμένη από οργανικές ενώσεις (χλωριομένους υδρογονάνθρακες).	6-7-2006
12/3-5- 2006	Βλασταράς Νικόλαος	Γεωφυσική έρευνα για τον εντοπισμό γεωθερμικού πεδίου στο Ακρωτήρι Χανίων.	19-10-2006
2/4-10- 2006	Φέγγος Γεώργιος και Κουβελάς Μάριος	Χαρακτηρισμός βιοκλαστικών ασβεστολίθων περιοχής Άλφα Ρεθύμνου με επιτόπιες και εργαστηριακές μετρήσεις.	19-10-2006