



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 απασχόλησης

Τομέας: Ανίχνευσης και Εντοπισμού Ορυκτών

Εργαστήριο/Ερευνητική μονάδα:

Εργαστήριο: Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής

A. Εκπαιδευτική δραστηριότητα

A1. Διδαχθέντα προπτυχιακά μαθήματα

- Γεωφυσική I (Σεισμικές μέθοδοι)
- Γεωφυσική II (Μαγνητικές, Βαρυτικές και Ηλεκτρικές μέθοδοι)
- Αξιολόγηση Γεωλογικών Σχηματισμών με Γεωφυσικές Μεθόδους
- Άσκηση Υπαίθρου IV

A2. Διδαχθέντα μεταπτυχιακά μαθήματα

- Γ&Π_102: Ανίχνευση και εντοπισμός ορυκτών πόρων (εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2005 – 2006 στο Πολυτεχνείο Κρήτης)
- Γ&Π_108: Γεωφυσικές μέθοδοι υψηλής ευκρίνειας (εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2005-2006 στο Πολυτεχνείο Κρήτης)
- Γεωφυσικές μέθοδοι στην έρευνα ορυκτών πρώτων υλών στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

A3. Συγγραφή ή βελτίωση πανεπιστημιακών σημειώσεων και εργαστηριακών ασκήσεων

B. Δημοσιεύσεις

B1. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά

B1.1 Υποβληθείσες

B1.2 Αποδεκτές

B1.3 Δημοσιευμένες

- 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.
- 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.

B2. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά συνέδρια

B2.1 Υποβληθείσες

B2.2 Αποδεκτές

B2.3 Δημοσιευμένες

- 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.
- 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.
- Michalakis, I., Economou, N., Hamdan, H., Vafidis, A., Manoutsoglou, E., Panagopoulos, G., Roubedakis, S., Vozinakis, C., Lampathakis, S., and Dassyra, 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.
- Vafidis, A., and Kritikakis, G., (2006), The application of the Multichannel Analysis of Surface Waves method (MASW) in Geotechnical Investigations,

B3. Συγγραφή βιβλίων

B4. Ευρεσιτεχνίες

Γ. Βραβεία & Διακρίσεις

Δ. Χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα

Δ1. 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, Πότσνταμ 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 Stasbourg-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.

- 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 Ε.Π.Ε. Georesources Technology L.t.d.

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

Δ2. Υποβληθείσες προτάσεις προγραμμάτων

- 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.
- 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.
- 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

Ε1. Μέλος επιτροπής επιστημονικών περιοδικών και συνεδρίων

- Εκδότης του περιοδικού Journal of Balkan Geophysical Society

Ε2. Κριτής επιστημονικών εργασιών για περιοδικά και συνέδρια κ.ά.

- Geophysics
- Geophysical Prospecting

Ζ. Διοικητικά καθήκοντα

- Πρόεδρος της Επιτροπής Σπουδών

Η. Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και διατριβών

Η1. Ενεργοί μεταπτυχιακοί φοιτητές που επιβλέπονται

Η1.1 Διδακτορικές και μεταπτυχιακές διατριβές υπό εξέλιξη (επιβλέπων)

- Αλευράς Νικόλαος (Μεταπτυχιακό δίπλωμα)
- Αντωνίου Αντώνιος (Μεταπτυχιακό δίπλωμα)
- Ανδρονικίδης Νικόλαος (Διδακτορικό)

- Κρητικάκης Γεώργιος (Διδακτορικό)
- Μιχαλάκης Ιωάννης (Μεταπτυχιακό δίπλωμα)
- Οικονόμου Νικόλαος (Διδακτορικό)
- Σπανουδάκης Νικόλαος (Διδακτορικό)
- Hamdan Hamdan (Διδακτορικό)

H1.2 Διδακτορικές και μεταπτυχιακές διατριβές ολοκληρωμένες (επιβλέπων)

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

H2. Προπτυχιακοί φοιτητές που επιβλέπονται

H2.1 Διπλωματικές εργασίες υπό εξέλιξη (επιβλέπων)

- Μενάγιας Γεράσιμος, Σεισμική διασκόπηση στο οικόπεδο του παλαιού εργοστασίου της ΑΒΕΑ Χανιά. (Εγκριση Γ.Σ. 12/03-05-2006)
- Παπαθανασίου Χριστίνα, Γεωφυσική έρευνα με τη μέθοδο σεισμικής τομογραφίας στο Μοχό Ηρακλείου. (Εγκριση Γ.Σ. 12/03-05-2006)

H2.2 Διπλωματικές εργασίες ολοκληρωμένες (επιβλέπων)

- Βαρδιδάκη Ανδρονίκη, Σεισμική διασκόπηση για τον εντοπισμό καρστικών δομών στο Οροπέδιο Ομαλού, 27/06/2005
- Γιαλαμάς Βαγγέλης, Συμβολή των γεωφυσικών μεθόδων σεισμικής διάθλασης και ηλεκτρικής τομογραφίας στην ολοκλήρωση της μελέτης κατασκευής της λιμνοδεξαμενής Κουντούρας Χανίων, 16/02/2005
- Αλευράς Νικόλαος, Γεωηλεκτρικής διασκόπηση για τον εντοπισμό καρστικών δομών στο οροπέδιο του Ομαλού, 09/03/2006
- Παπακωνσταντίνου Παναγιώτης, Γεωφυσική διασκόπηση με τη μέθοδο του γεωραντάρ για τον εντοπισμό καρστικών δομών στο οροπέδιο του Ομαλού, 03/02/2006
- Αρχοντάκη Δέσποινα, Γεωηλεκτρική διασκόπηση στο φράγμα Τριών ποταμών Ρεθύμνου, 15/03/2006
- Αρετάκης Νικόλαος, Αξιολόγηση υδρογεωτρήσεων με χρήση διαγραφιών, 24/02/2006
- Μόσιαλος Βασίλης, Μικροσεισμική δραστηριότητα στην Κεντρική Κρήτη κατά τη χρονική περίοδο Φεβρουαρίου – Αυγούστου 2001, 06/09/2006
- Μποτωνάκης Δημήτρης και ΑντωνοπούλουΚωνσταντούλα, Γεωφυσική διασκόπηση με τις μεθόδους ηλεκτρικής τομογραφίας και γεωραντάρ σε περιοχή ρυπασμένη από οργανικές ενώσεις (χλωριομένους υδρογονάνθρακες), 06/07/2006

- Βλασταράς Νικόλαος, Γεωφυσική έρευνα για τον εντοπισμό γεωθερμικού πεδίου στο Ακρωτήρι Χανίων, 19/10/2006
- Φέγγος Γεώργιος και Κουβελάς Μάριος, Χαρακτηρισμός βιοκλαστικών ασβεστολίθων περιοχής Άλφα Ρεθύμνου με επιτόπιες και εργαστηριακές μετρήσεις, 19/10/2006