



Πολυτεχνείο Κρήτης
Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

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

Όνομα: Βάμβουκα Δέσποινα

Βαθμίδα: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Χρόνος παραμονής στη βαθμίδα: 1 έτος & 9 μήνες

Πλήρους ή μερικής απασχόλησης: Πλήρους απασχόλησης

Τομέας: Εκμετάλλευση Ορυκτών

Εργαστήριο/Ερευνητική μονάδα:

Εργαστήριο: Εξευγενισμού και Τεχνολογίας Στερεών Καυσίμων

A. Εκπαιδευτική δραστηριότητα

A1. Διδαχθέντα προπτυχιακά μαθήματα

- Εξευγενισμός Γαιανθράκων (8^ο εξάμηνο)
- Νέες Τεχνολογίες Αξιοποίησης Γαιανθράκων για Παραγωγή Ενέργειας (9^ο εξάμηνο)

A2. Διδαχθέντα μεταπτυχιακά μαθήματα

- Τεχνικές Φυσικών και Χημικών Διεργασιών (συνδιδασκαλία)
- Φυσικοχημικές Διεργασίες (συνδιδασκαλία)
- Περιβαλλοντική Διαχείριση στην Μεταλλευτική Βιομηχανία και στην Παραγωγή Ενέργειας (συνδιδασκαλία)
- Βιομάζα, Βιοενέργεια και Περιβάλλον
- Περιβαλλοντικός Έλεγχος στην Παραγωγή Ενέργειας. Αέρια Ρύπανση.

A3. Συγγραφή ή βελτίωση πανεπιστημιακών σημειώσεων και εργαστηριακών ασκήσεων

- Βελτίωση σημειώσεων «Εξευγενισμού Γαιανθράκων»
- Νέα εργαστηριακή άσκηση «Καύση στερεών καυσίμων σε πρότυπη εργαστηριακή μονάδα» για το μάθημα «Νέες Τεχνολογίες Αξιοποίησης Γαιανθράκων για Παραγωγή Ενέργειας»
- Συγγραφή μέρους σημειώσεων για τα μαθήματα «Βιομάζα, Βιοενέργεια και Περιβάλλον» και «Περιβαλλοντικός Έλεγχος στην Παραγωγή Ενέργειας. Αέρια Ρύπανση».

B. Δημοσιεύσεις

B1. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά

B1.1 Υποβληθείσες

- -D. Vamvuka, “Comparative fixed/fluidised bed experiments for the thermal behaviour and environmental impact of olive kernel ash”, Energy Resources, submitted.

B1.2 Αποδεκτές

- D. Vamvuka, D. Zografos and G. Alevizos, “Control methods for mitigating biomass ash-related problems in fluidized beds”, Bioresource Technology, in press.

B1.3 Δημοσιευμένες

- D. Vamvuka, J. Hahladakis and D. Pentari, “Leaching of toxic elements from lignite and agroresidue ashes in cultivated soils of Crete”, Energy and Fuels, **19**, 807-812 (2005).
- D. Vamvuka, E. Troulinos and E. Kastanaki, “The effect of mineral matter on the physical and chemical activation of low rank coal and biomass materials”, Fuel, **85**, 1763-1771 (2006).
- D. Vamvuka, E. Kastanaki, “A comparative reactivity and kinetic study on the combustion of coal/biomass char blends”, Fuel, **85**(9), 1186-1193 (2006).

B2. Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά συνέδρια

B2.1 Υποβληθείσες

B2.2 Αποδεκτές

- D. Vamvuka, E. Mavrou, G. Bandelis, T. Tsoutsos and I. Papamichael, “Biomass cogeneration in Europe: Economical, technical and environmental evaluation”, Proceedings of the 3rd European Combustion Meeting, Hania, Greece, 11-13 April, 2007, paper 12.11.
- -D.Vamvuka, V. Topouzi, A. Stratakis, M. Christou, E. Alexopoulou and C. Panoutsou, “Giant reed as a fuel for heat and electricity applications in Greece” Proceedings of the 15th European Biomass Conference and Exhibition, Berlin, 7-11 May, 2007.

B2.3 Δημοσιευμένες

- P. Grammelis, E. Kakaras, G. Skodras and D. Vamvuka, “A methodological tool of biomass combustion modeling”, Proceedings of the 2nd European Combustion Meeting, Louvain-la-Neuve, Belgium, 3-6 April, 2005, paper 049.

- Δ. Δήμου, Δ. Βάμβουκα, Ν. Πασαδάκης και Γ. Ρωμανός, “Προσρόφηση αερίων ρύπων σε ενεργοποιημένους Ελληνικούς λιγνίτες”, Πρακτικά 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Χημικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 26-28 Μαΐου, 2005, σ. 381-384.
- D. Vamvuka and E. Mistakidou, “Predicting the effect of inorganic constituents of wood residues on boiler slagging/fouling and ash disposal”, Proceedings of the 14th European Biomass Conference and Exhibition, Paris, 17-21 October, 2005, p.1328-1331.
- Μ. Τζινευράκης, Ι. Τζαβάρα, Θ. Τσούτσος, Δ. Βάμβουκα και Κ. Ξιφάρας, “Ενεργειακό δυναμικό της βιομάζας στην Κρήτη”, 8ο Συνέδριο για τις Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Θεσσαλονίκη, 29-31 Μαρτίου, 2006.
- Κ. Kavouridis D. Vamvuka, Μ. Galetakis, “The effect of lignite quality on CO2 emissions and cost of power production from Western Macedonia power plants”, Proceedings of the 2nd International Conference AMIREG 2006, Chania, September 2006, p. 45-50.
- Δ. Βάμβουκα, “Ενεργειακή αξιοποίηση βιομάζας. Η περίπτωση της Κρήτης”, Πρακτικά Ημερίδας «Συσσωματώματα βιομάζας. Προοπτικές ανάπτυξης της Ελληνικής Αγοράς», Χανιά, 18 Απριλίου, 2005.

B3. Συγγραφή βιβλίων

B4. Ευρεσιτεχνίες

Γ. Βραβεία & Διακρίσεις

Δ. Χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα

Δ1. Τρέχοντα προγράμματα

- Συμμετέχουσα στην Ομάδα Έργου. “Μελέτη για την χρήση των Ελληνικών λιγνιτών ως προσροφητικών υλικών για την συγκράτηση αερίων ρύπων”. (Πρόγραμμα ΕΠΑΝ, Χρηματοδότηση Ε.Κ., 2003-2006).
- Συμμετέχουσα στην Ομάδα Έργου. “Αναμόρφωση του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων”. (Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ, Χρηματοδότηση ΥΠΕΠΘ, 2003-2005).
- Επιστημονική Υπεύθυνος του Πολυτεχνείου Κρήτης στο Πρόγραμμα “Πυρηνική ενέργεια ροδάκινου”. (Πρόγραμμα Φυτώριο Ιδεών-Crinno, Χρηματοδότηση Ε.Ε και Περιφέρεια Κρήτης, 2005-2006).
- Συμμετέχουσα στην Ομάδα Έργου. “Αναμόρφωση του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων”. (Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ, Χρηματοδότηση ΥΠΕΠΘ, 2006-2008).

Δ2. Υποβληθείσες προτάσεις προγραμμάτων

- Coordinator. “Use of high quality lignite/xylite as supportive fuel for increasing the efficiency and mitigating the CO2 emissions from lignite fired power plants”. (Πρόγραμμα Scientific and Technological Cooperation between RTD

Organisations in Greece and RTD Organisations in USA, Χρηματοδότηση ΓΓΕΤ, 2006-2007)

- Επιστημονική Υπεύθυνος. «Ενέργεια από αγροτικά και αγροτοβιομηχανικά υπολείμματα». (Πρόγραμμα ΕΛΚΕ Π.Κ., 2006-2008)
- Coordinator. “Promotion of district heating system utilizing mixed biomass feedstocks”. (Πρόγραμμα Intelligent Energy, Χρηματοδότηση Ε.Ε., 2006-2008)

Ε. Άλλες δραστηριότητες

Ε1. Μέλος επιτροπής επιστημονικών περιοδικών και συνεδρίων

- Μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής για το 2^ο Διεθνές Συνέδριο AMIREG 2006, Χανιά, Σεπτέμβριος 2006

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

- Αξιολογήτρια ΓΓΕΤ «Κίνητρα Ιδιωτικών Επενδύσεων για την Οικονομική Ανάπτυξη και την Περιφερειακή Σύγκλιση», 2005 - Παρόν
- Αξιολογήτρια των Διεθνών Επιστημονικών Περιοδικών: “Energy and Fuels”, “Industrial and Engineering Energy Research”, που εκδίδονται από American Chemical Society, “Fuel Processing Technology”, “J. of Analytical and Applied Pyrolysis”, “Bioresource Technology”, που εκδίδονται από Elsevier, “Energy, The International Journal”, που εκδίδεται από Pergamon, “Chemical Engineering Communications”, που εκδίδεται από Taylor & Francis, “The Canadian Journal of Chemical Engineering”, που εκδίδεται από Canadian Society for Chemical Engineers, “J. of Zhejiang University Science”, που εκδίδεται από το Zhejiang University Press, και “Journal of Energy and Power” που εκδίδεται από Professional Engineering Publishing, U.K., 1998 –Παρόν

Ζ. Διοικητικά καθήκοντα

- Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ελληνικού Ινστιτούτου Καύσης, 2001 - Παρόν
- Μέλος της Ειδικής Επιτροπής Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών “Έλεγχος Ποιότητας και Διαχείριση Περιβάλλοντος”, 2004 - Παρόν
- Μέλος της Συγκλήτου του Πολυτεχνείου Κρήτης, 2005 - 2006

H. Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών και διατριβών

H1. Ενεργοί μεταπτυχιακοί φοιτητές που επιβλέπονται

H1.1 Διδακτορικές και μεταπτυχιακές διατριβές υπό εξέλιξη (επιβλέπων)

- Ι. Μεθιμάκη, “Περιβαλλοντικός έλεγχος συστημάτων θερμικής αξιοποίησης βιομάζας στον βιομηχανικό τομέα”.
- Β. Τοπούζη, “Χαρακτηρισμός καυσίμων από ενεργειακές καλλιέργειες αγριοαγκινάρας, καλαμιού και switchgrass στην Ελλάδα”.

H1.2 Διδακτορικές και μεταπτυχιακές διατριβές ολοκληρωμένες (επιβλέπων)

- Δ. Ζωγράφος, “Μείωση των επικαθίσεων και επισκωριάσεων και συσσωματωμάτων κατά την καύση αγροτικών υπολειμμάτων σε ρευστοποιημένη κλίνη”.
- Ι. Χαχλαδάκης, “Εκχύλιση τοξικών στοιχείων από τέφρες λιγνιτών και αγροτικών υπολειμμάτων στα καλλιεργούμενα εδάφη της Κρήτης”.
- Ε. Μαύρου, “Συστήματα συμπαραγωγής με καύσιμο βιομάζα στην Ευρώπη”

H2. Προπτυχιακοί φοιτητές που επιβλέπονται

H2.1 Διπλωματικές εργασίες υπό εξέλιξη (επιβλέπων)

- Σ. Μαργέτης, “Μελέτη για την δυνατότητα ανάκτησης του λιγνίτη από υγρή τέφρα με βαρυτομετρική ανάλυση”.
- Ν. Σαλπιδάκης, «Η επίδραση των ανοργάνων συστατικών χαρτοπολτού στην συμπεριφορά του κατά την πυρόλυση και καύση. Χαρακτηρισμός και κινητική των διεργασιών»
- Α. Κρεωνά, «Τεχνολογική και περιβαλλοντική αναβάθμιση λιγνιτών Πτολεμαΐδας με εκλεκτική λειοτρίβηση»
- Α. Μάντζα, «Μείωση εκπομπών CO₂ με εφαρμογή μεθόδων εμπλουτισμού»

H2.2 Διπλωματικές εργασίες ολοκληρωμένες (επιβλέπων)

- Γ. Κόττας, “Αναβάθμιση εξορυσσόμενου λιγνίτη Πτολεμαΐδας με φυσικές και φυσικοχημικές μεθόδους”.
- Μ. Πιθαρούλης, “Ανάλυση υπολειμμάτων από καύση μιγμάτων λιγνίτη και αγροτικής βιομάζας σε ρευστοποιημένη κλίνη”.
- Ε. Τρουλλινός, «Η επίδραση της ανόργανης ύλης στην φυσική και χημική ενεργοποίηση λιγνίτη, βιομάζας και μιγμάτων λιγνίτη/βιομάζας»