

## ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΑΛ. ΜΑΡΙΑ

### ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ημ. Γέννησης : 3 Οκτωβρίου 1958  
Ιθαγένεια : Ελληνική  
Δ/ση Οικίας : Κλεισούρας 37 56431 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
Οικογ. Κατάσταση : Έγγαμη με δυο παιδιά

Τηλ. : 69 45573325

E-mail : mpapa@teikav.edu.gr

### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

24-6-1983 : Δίπλωμα Μηχανικού Γεωτρήσεων και Εκμεταλλεύσεων κοιτασμάτων πετρελαίου και αερίων. Πανεπιστήμιο «Πετρελαίου & Φ. Αερίου» Πλοέστι Ρουμανίας, (αρ. πρωτ. 5100/9-9-1983 ΔΙΚΑΤΣΑ)

4-11-1983 : Άδεια άσκησης Επαγγέλματος του Μηχανικού Γεωτρήσεων και εκμεταλλεύσεως κοιτασμάτων πετρελαίου και αερίων (υδρογονανθράκων) (αρ. αδείας 4378 Τ.Ε.Ε.)

11-9-1998 : Διδακτορικό Δίπλωμα στις Τεχνικές επιστήμες με ειδίκευση στην Γεώτρηση και εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου. Πανεπιστήμιο «Πετρελαίου & Φ. Αερίου» Πλοϊέστι Ρουμανίας  
Τίτλος διδακτορικής διατριβής: «Συμβολή στη μελέτη βελτιστοποίησης ενός συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου» (1563/14-5-99 ΔΙΚΑΤΣΑ)

## ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

- Αγγλικά, First Certificate in English-University of Cambridge (Ref. Nr.926GR0261011/6-92)
- Ρουμανικά (άριστα)
- Ιταλικά (καλά)

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

### **1. Διδακτορική Διατριβή**

#### **Παπαδοπούλου Μαρία**

Τίτλος: «Συμβολή στη μελέτη βελτιστοποίησης ενός συστήματος μεταφοράς Φυσικού αερίου» Πανεπιστήμιο Πλοϊέστι (1997).

Περίληψη:

Το θέμα της Διδακτορικής διατριβής παρουσιάζει μέσα από την πληρότητά του ένα πρωτοποριακό βήμα στην αναδόμηση της εθνικής βιομηχανικής ενέργειας, τόσο κατά ζώνες όσο και σε όλη την επικράτεια, στην μετατροπή αυτής της ενέργειας με τεχνολογίες φιλικότερες ως προς το περιβάλλον.

Οι αναγκαίες επενδύσεις αντικατάστασης συνεπάγονται χρηματικές πηγές που εντυπωσιακά αναλύονται στο Β΄ μέρος της Διδακτορικής διατριβής με τη μελέτη βελτιστοποίησης του συστήματος τροφοδοσίας με Φ. Αέριο. Η Διδακτορική διατριβή έχει 135 σελίδες, συμπεριλαμβάνει την εισαγωγή, έξι κεφάλαια, συμπεράσματα, βιβλιογραφία, νομογραφήματα συμπεριλαμβανομένων 16 σχημάτων και 47 πινάκων τα οποία ήδη φανερώνουν ένα εντυπωσιακό όγκο τεχνικοοικονομικών υπολογισμών.

Η ερευνητική μελέτη-σχεδιασμός του συστήματος μεταφοράς έγινε βάσει τριών εκδοχών.

Αναφέρονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του υδραυλικού υπολογισμού για την τροφοδοσία με φυσικό αέριο της Ηπείρου. Μελέτη μορφολογίας του εδάφους, Γεωφυσική μελέτη, υδροδυναμική έρευνα, μαθηματικά μοντέλα, όλα αυτά στον άξονα Πτολεμαίδα, Κοζάνη, Γρεβενά, Μέτσοβο, Ιωάννινα, Κόνιτσα, Δελβενάκι, Ηγουμενίτσα, Φιλιάτες, Παραμυθιά, Μαργαρίτη, Πάργα, Άρτα, Πρέβεζα.

Οι διαστάσεις του δικτύου έγιναν με βάση ορισμένων μαθηματικών τύπων προτεινομένων από την συγγραφέα όπως: Δείκτης μεταφοράς, ειδικός δείκτης μεταφοράς, κατά κεφαλήν δείκτης μεταφοράς, κατά κεφαλήν δείκτης βάρους σωληνώσεων. Η μελέτη βελτιστοποίησης αποτελείται από δύο τμήματα: α) Τεχνική ανάλυση, β) ανάλυση οικονομική-χρηματική  
Τα αποτελέσματα της μελέτης βελτιστοποίησης συζητήθηκαν με τη μεθοδολογία D.C.F. (Discounted Cash Flow), με τους δείκτες της βελτιστοποίησης D.C.F.R.O.R. (Discount cash flow rate of return), P.O.T. (Pay out time) και N.P.V. (Net present value)

2. Al. Soare, M. Papadopoulou, C. Bratu, “Un algoritm de calcul complet pentru transportul neizoterm al lichidelor prin conducte”, Buletinul Universitatii “Petrol-Gaze” Ploesti (1998) (ISSN 03764156) Vol. XLVII-L, Page 97,

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Υπολογισμός πτώσης πίεσης, μεταβαλλόμενες θερμοδυναμικές ιδιότητες σε σχέση με τη θερμοκρασία (σημειακή συνάρτηση). Η εξίσωση αποδεικνύεται μόνο με αριθμητική μοντελοποίηση. Μέχρι τώρα χρησιμοποιούνται πολλοί αλγόριθμοι για τους υπολογισμούς. Η εργασία προτείνει για τον υδραυλικό υπολογισμό των αγωγών που μεταφέρει θερμαινόμενα ρευστά μόνο ένα και συγκεκριμένο αλγόριθμο.

3. M. Papadopoulou, Al. Soare, C. Bratu “Definirea unor indicatori tehnico-economici in transportul gazelor naturale prin conducte” Buletinul Universitatii “Petrol-Gaze” Ploesti (1998) (ISSN 03764156) Vol. XLVII-L Page 121

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μέχρι τώρα η σχεδίαση του συστήματος μεταφοράς φυσικού αερίου διαμέσου αγωγού αναφέρεται σε υπολογισμούς, μηχανικούς, υδραυλικούς, θερμικούς. Η εργασία προτείνει προσδιορισμό της βέλτιστης εσωτερικής διαμέτρου του αγωγού με την ανάλυση διαφορετικών εκδοχών, όπως με βάση των ελάχιστων εξόδων για επένδυση και με βάση των ελάχιστων εξόδων της εκμετάλλευσης.

4. Alin Ene, M. Papadopoulou Dan Rucareanu, Cristea Zaharia "Studiu de caz privind project managementul in activitatea de transport titei prin conducte" Buletinul Universitatii "Petrol-Gaze" Ploesti (1998) (ISSN 03764156) Vol. XLVII-L Page 111

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία προτείνει για το σύστημα μεταφοράς αργού πετρελαίου διαμέσου αγωγού στο Matrix Management καινούργια σημεία θεώρησης του Strategic Management όπως «Total Quality Management» και «Total Quality Control».

5. M. Papadopoulou , "Calculul Economic Al Conductelor"  
Buletinul Universitatii Petrol-Gaze Ploiesti Romania 1999  
Volum LI Nr : 3/1999 pg 195 ISSN 1221-9371

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σύστημα μεταφοράς διαμέσου αγωγού. Διαστασιολόγηση σύμφωνα με στρατηγική οικονομίας. Ανάλυση και υπολογισμοί οικονομικοί στην σχεδιοποίηση του συστήματος. Παρουσίαση δυο μεθόδων ως προς τον προσδιορισμό της βέλτιστης διαμέτρου. Συνθήκες αποτελεσματικότητας της επενδύσης ως προς την διάμετρο του αγωγού μεταφοράς.

6. S. F. Nitodas, E. P. Favvas, G. E. Romanos, M. A. Papadopoulou, A. Ch. Mitropoulos and N. K. Kanellopoulos "Synthesis and Characterization of Hydrogen Selective Silica-based Membranes", J. of Porous Materials, 15 (5), 2008, 551 – 557.

7. M. Papadopoulou , "Survey Program-Testing/Completion Program "  
Buletinul Universitatii Petrol-Gaze Ploiesti Romania 2003  
Volum LV Nr : 1/2003 pg 123 ISSN 1221-9371

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Έλεγχος περιοδικής παραγωγής αργού πετρελαίου, έλεγχος παραγωγικότητας, έλεγχος μεταβατικής πίεσης. Αποπερατώσεις πηγαδιών παραγωγής και διεργασίες διέγερσης της γύρω από το πηγάδι περιοχής του κοιτάσματος. Με τη μέθοδο της «Hydraulic Fracturing».

8. M. Papadopoulou “,Directional Drilling Planning”  
Buletinul Universitatii Petrol-Gase Ploiesti Romania 2003  
Volum LV Nr : 1/2003 pg 128 ISSN 1221-9371

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πρότυπος σχεδιασμός κατευθυνόμενων πολλαπλών φρεατίων από ένα και μοναδικό σημείο της επιφάνειας προσδιοριζομένης της απόστασης μεταξύ «Kick off point» και «Target».

9. Μ. Παπαδοπούλου «Όργανα Ρύθμισης και ελέγχου γεωτρήσεων»  
εκδόσεις ΙΩΝ (ISBN 960-411-052-7), Αθήνα, (2000)

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το βιβλίο πραγματεύεται τα εξής θέματα:

Α΄ Μέρος: Συνοπτική θεώρηση των διατρητικών ρευστών. Λειτουργίες και ιδιότητες των διατρητικών ρευστών, χημική επεξεργασία των διατρητικών ρευστών.

Β΄ Μέρος: Όργανα μέτρησης και ελέγχου των επί μέρους χαρακτηριστικών της γεώτρησης. Πυκνότητα, Ιξώδες, Αντοχή σε διάτμηση, Ηλ. Αντίσταση, Λιπαντική ικανότητα, Διάβρωση, Απώλεια κυκλοφορίας.

Γ΄ Μέρος: Παράρτημα οδηγιών για εργαστηριακές ασκήσεις, ενδεικτικά αναφέρω:

- Μέτρηση πυκνότητας απαεριωμένου πολφού, ζυγαριά δείγματος πολφού και απαεριωτής με αντλία κενού.
- Μέτρηση περιεχομένου σε άμμο
- Μέτρηση ιδιοτήτων φιλτραρίσματος
- Επίτοιχη-κοινή φιλτρόπρεσσα και φιλτρόπρεσσα επιφανείας ½
- Συσκευή του κυανού του μεθυλενίου
- Συσκευή λιπαντικής ικανότητας κ.α.

10. Γαϊτάνος Ιωάννης, Μ. Παπαδοπούλου- Μπακάλη, Περιγιαλιώτης Αντ.  
Μελέτη «Αξιοποίηση της σκόνης των περιστροφικών καμίνων» Υ.Β.Ε.Τ. (85053/1-7-1985 Γ.Γ.Ε.Τ.)

- Αναφερόταν στη μελέτη για την αξιοποίηση της σκόνης που προέκυπτε από τις περιστροφικές καμίνους προθέρμανσης και εκλεκτικής αναγωγής των λατεριτών.
- Περιείχε τεχνοοικονομική μελέτη για την ανακύκλωση της σκόνης αποθέματος (stock).
- Για τη λειτουργία του εργοστασίου η παραγωγή του τμήματος από τη σκόνη «Ξερή λάσπη-κοσκινιδίων» ήταν περίπου 15.000 tn pellets/μήνα. Με το ερευνητικό πρόγραμμα θα παραγάγαμε επιπλέον 5.000 tn pellets/μήνα από σκόνη stock. Η μείωση του κόστους για την παραγωγή των 10.000 tn στους 15.000 tn υπολογιζόταν ότι θα έφτανε στο 20%, με βάση τις παραδοχές που αναφέρθηκαν στην ερευνητική μελέτη. Η μείωση του κόστους παραγωγής των 20.000 tn έφτανε στο 27% σε σχέση με το κόστος παραγωγής των 10.000 tn.

#### 11. Επίβλεψη πτυχιακών εργασιών:

Περισσότερες των 40

Ενδεικτικά αναφέρω τους τίτλους των 5 τελευταίων πτυχιακών εργασιών που επέβλεψα

1. «Περιβαλλοντική και οικονομική διάσταση παρόντος και Μέλλοντος Πετρελαίου και Φ.Α.», Μπάη Μαρία, Απρίλιος 2009
2. «Γεώτρηση με σπειροειδή σωλήνα και Ρευστά Γεώτρησης», Σεμλήκος Κλεάνθης-Μιχαηλίδης Συμεών, Απρίλιος 2009
3. «Ασφάλεια και προστασία στη διαχείριση του Υγροποιημένου Φ.Α. (LNG), Τοπαλίδης Βασίλειος, Φεβρουάριος 2008
4. «Ειδική εσωτερική εγκατάσταση Φ. Αερίου πίεσης έως 1 bar», Παπίλα Κων/να, Μάρτιος 2009
5. «Μελέτη εγκατάστασης τριώροφου συγκροτήματος με Φ.Α.», Ρούμελης Νικόλαος-Καφρίτσας Βασίλειος, Νεόμβριος 2008

#### 12. Τίτλοι διδακτικών σημειώσεων:

1. Στοιχεία Μεταλλογνωσίας, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Μηχανολογίας , Τ.Ε.Ι. Καβάλας (1990)
2. Εφηρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Μηχανολογίας , Τ.Ε.Ι. Καβάλας (1989)

3. Ασφάλεια Εργασίας και Προστασία περιβάλλοντος, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Μηχανολογίας, Τ.Ε.Ι. Καβάλας (1995)
4. Παραγωγή Α. Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Τεχνολογίας Πετρελαίου , Τ.Ε.Ι. Καβάλας (2007)
5. Μηχανική Ταμιευτηρίων Υδρογονανθράκων, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Τεχνολογίας Πετρελαίου , Τ.Ε.Ι. Καβάλας (2007)
6. Μεταφορά Αποθήκευση & Διανομή Φυσικού Αερίου (2007)
7. Γεωφυσικές καταγραφές, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Τεχνολογίας Πετρελαίου , Τ.Ε.Ι. Καβάλας (1991)
8. Ασφάλεια εργασίας στις γεωτρήσεις, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Τεχνολογίας Πετρελαίου , Τ.Ε.Ι. Καβάλας (1993)
9. Όργανα Ρύθμισης και Ελέγχου γεωτρήσεων, Μ. Παπαδοπούλου, Σχολή Τεχνολογίας Πετρελαίου , Τ.Ε.Ι. Καβάλας (1998)
10. Γεωτρήσεις (Εργαστήριο) (2005)

### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

- Από 8-7-1985 έως 15-7-1987* :ΛΑΡΚΟ Α.Ε. Μεταλλευτική και Μεταλλουργική εταιρεία στο βιομηχανικό συγκρότημα, συγκρότημα Λάρυμνας-Αγ. Ιωάννη.
- Από 1-3-2001 έως 1-4-2002* :Κοινοπραξία Κατασκευής Πετρελαιαγωγού Θεσσαλονίκης-Σκοπίων σε μελέτη-επίβλεψη του αγωγού από 1-3-2001 έως 1-4-2002.
- Ελεύθερος Επαγγελματίας* :Μηχανικός γεωτρήσεων και εκμεταλλεύσεως αργού πετρελαίου και φυσικού αερίου.
- Ημερομηνία έναρξης 02/11/2001  
ΔΟΥ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
  - Ημερομηνία λήξης 10/09/2003  
ΔΟΥ ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
- Βεβαίωση ΔΟΥ  
Βεβαίωση ΤΕΕ  
(αρ. μητρ. Τ.Ε.Ε. 41.484/83) του ΤΕΕ

- Δελτία παροχής υπηρεσιών για:  
Εδαφολογική μελέτη για εγκατάσταση 24  
αγωγών της Τεχνικής Εταιρίας ΑΜΠΕ Α.Ε.,  
& Ανορυκτική Μακεδονίας Α.Ε.:
- ✓ Επίβλεψη υδρογεώτρησης
- ✓ Επίβλεψη επισκευής γεώτρησης βά-  
θους 200 μ.
- ✓ Επίβλεψη εξαγωγής και επανατοπο-  
θέτησης υποβρύχιας αντλίας

### **ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

#### **ΤΕΙ Καβάλας**

#### **(Ως ωρομίσθια καθηγήτρια εφαρμογών)**

1984-85 Τμ. Τεχνολ. Πετρελαίου	:Ειδική Χημική Μηχανολογία (Εργαστήριο) Παραγωγή Υδρογονανθράκων Ασφάλεια Εργασίας
1989-90 Τμ. Μηχανολογίας	:Τεχνική Μηχανική Στοιχεία Μεταλλογνωσίας Εφαρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών
1989-90 Τμ. Τεχνολ. Πετρελαίου	:Παραγωγή Αργού Πετρελαίου & Φυσικού Αερίου - Ασφάλεια Εργασίας Διαγραφίες Παραγωγής Γεωφυσικές Καταγραφές
1990-91 Τμ. Τεχνολ. Πετρελαίου	:Γεωφυσικές Καταγραφές
1990-91 Τμ. Μηχανολογίας	:Στοιχεία Μεταλλογνωσίας Εφαρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών
1991-92 Τμ. Τεχνολ. Πετρελαίου	:Γεωφυσικές Καταγραφές
1991-92 Τμ. Μηχανολογίας	:Στοιχεία Μεταλλογνωσίας Εφαρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών
1992-93 Τμ. Τεχνολ. Πετρελαίου	:Μεταφορά & Αποθήκευση Καυσίμων
1992-93 Τμ. Μηχανολογίας	:Στοιχεία Μεταλλογνωσίας Εφαρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών
1993-94 Τμ. Τεχνολ. Πετρελαίου	:Ασφάλεια Εργασίας Γεωφυσικές Καταγραφές, Τεχνικό Σχέδιο



1993-94 Τμ. Μηχανολογίας	:Εφηρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών Επίβλεψη Πτυχ. Εργασιών
1994-95 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου	:Γεωφυσικές Καταγραφές Μηχανική Ρευστών (Εργαστήριο)
1994-95 Τμ. Μηχανολογίας	:Εφηρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών Επίβλεψη Πτυχ. Εργασιών
1995-96 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου	:Μηχανική Ρευστών (Εργαστήριο) Μηχανική Ταμιευτήρων Υδρογονανθράκων Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων
1995-96 Τμ. Μηχανολογίας	:Εφηρμοσμένη Τεχνολογία Υλικών Στοιχεία Μεταλλογνωσίας Τεχνική Μηχανική Ασφάλεια Εργασίας – Προστασία Περιβάλλοντος Επίβλεψη Πτυχ. Εργασιών
1996-97 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου	:Μηχανική Ταμιευτήρων Υδρογονανθράκων Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων (Θεωρία & Εργαστήριο)
1997-98 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου	:Μηχανική Ταμιευτήρων Υδρογονανθράκων Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων (Θεωρία & Εργαστήριο)
1998-99 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου	:Μηχανική Ταμιευτήρων Υδρογονανθράκων Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων (Θεωρία & Εργαστήριο) Μηχανική Ταμιευτήρων
1999-2000 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου	:Μηχανική Ταμιευτήρων Υδρογονανθράκων Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων (Θεωρία & Εργαστήριο) Μηχανική Ταμιευτήρων
2000-01 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου	:Μηχανική Ταμιευτήρων Υδρογονανθράκων Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων (Θεωρία & Εργαστήριο) Μηχανική Ταμιευτήρων

### **(Ως Επιστημονικός Συνεργάτης)**

*2001-02 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου* : Παραγωγή Α. Πετρελαίου και Φ. Αερίου-Μηχ. Ταμιευτήρων  
Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων  
(Θεωρία)

*2002-03 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου* : Παραγωγή Α. Πετρελαίου και Φ. Αερίου-Μηχ. Ταμιευτήρων  
Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων  
(Θεωρία)

*2003-04 Τμ.Τεχνολ. Πετρελαίου* : Παραγωγή Α. Πετρελαίου και Φ. Αερίου-Μηχ. Ταμιευτήρων  
Όργανα Ρύθμισης & Ελέγχου Γεωτρήσεων  
(Θεωρία)

### **Διορισμός Φ.Ε.Κ 232 / 30.9.2004 Θέση Καθ. Εφαρμογών**

Ορκομωσία, ανάληψη καθηκόντων :12.10.2004

2004-έως σήμερα διδάσκω τα εξής μαθήματα:

**Μηχανική Ταμιευτήρων – Παραγωγή Υδρογονανθράκων** (Θεωρία & Άσκηση Πράξης)

**Μεταφορά Αποθήκευση & Διανομή Φυσικού Αερίου (Μ.Α.Δ.Φ.Α)** (Θεωρία & Εργαστήριο)

**Γεωτρήσεις** (Εργαστήριο)

**Τεχνολογία & Ποιότητα Υλικών Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων** (Θεωρία)

### **ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

**Βεβαίωση** «Προγραμματισμός και ενέργειες για την αγορά εξοπλισμού, εγκατάσταση και λειτουργία πρωτότυπου εργαστηρίου για το μάθημα “Όργανα Ρύθμισης και Ελέγχου Γεωτρήσεων» (1996)

**Απόφοιτος της Παιδαγωγικής σχολής ΠΑΤΕΣ-ΣΕΛΕΤΕ 1993 – 1994**  
(ΠΕ12<sub>08</sub>)

### **Πιστοποιητικά παρακολούθησης σεμιναρίων:**

α) Τ.Ε.Ε. "Αναλυση και Έρευνα Αγοράς Βιομηχανικών Προϊόντων – Εφαρμογές στον Τομέα των Ορυκτών Πόρων".

β) Τ.Ε.Ε. Αν. Μακεδονίας " Χρήση Η/Υ από Μηχανικούς".

γ) ΕΛ.ΚΕ.ΠΑ. Αν. Μακεδονίας "Σχεδίαση με τη βοήθεια Η/Υ".

### **Πιστοποιητικά διδασκαλίας σε σεμινάρια:**

α) Συμμετοχή σε ΚΕΚ ως διδάσκουσα με αντικείμενο: «Εγκαταστάσεις και συντήρηση συστημάτων Φυσικού Αερίου» που διεξήχθη από το Αναπτυξιακό Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης Καβάλας από 5-3-1999 έως 10-5-1999

β) Συμμετοχή στο ΚΕΚ ΤΕΙ Καβάλας ως διδάσκουσα με αντικείμενα:

- «Τεχνολογία Φυσικού Αερίου» από 1-2-1999 έως 6-4-1999 και
- «Υγεία και ασφάλεια-πρόληψη ατυχημάτων» από 13-1-1999 έως 24-2-1999

**Μουσικό Λύκειο Θεσ/νικης:** Δύο (2) ώρες, Β' τάξη μάθημα: Τεχνολογία Επικοινωνιών. Ενιαίο Λύκειο Πυλαίας: Δύο (2) ώρες Γραμμικό Σχέδιο στη Β' τάξη και οχτώ (8) ώρες Τεχνολογία στην Α' τάξη. Σχολικό έτος 2000-2001.