



Ενημερωτικός οδηγός  
εκπαιδευτικού προγράμματος:

*«Εξειδικευμένο Πρόγραμμα Επιμόρφωσης  
σε Μοριακές Τεχνικές»*

**2016-2017**



**ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ (ΚΔΒΜ)  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

Γιαννιτσών & Λαχανά, Πολυχώρος Τσαλαπάτα, Παλαιά, Βόλος, 38334  
Τηλ: +30 24210 06366 – 68 / website: [www.kdvm.uth.gr](http://www.kdvm.uth.gr) / e-mail: [kdvm@uth.gr](mailto:kdvm@uth.gr)

## Εισαγωγικά στοιχεία

Το **Κέντρο Δια Βίου Μάθησης (ΚΔΒΜ)** του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας σας καλωσορίζει στο νέο εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο **«Εξειδικευμένο Πρόγραμμα Επιμόρφωσης σε Μοριακές Τεχνικές»** το οποίο διοργανώνεται από το Εργαστήριο «Κυτταρογενετικής και Μοριακής Γενετικής» της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Το συγκεκριμένο επιμορφωτικό πρόγραμμα έχει ως αντικείμενο την επιστημονική κατάρτιση και εκπαίδευση των βιοεπιστημόνων σε τεχνικές Μοριακής Βιολογίας συμβάλλοντας στην απόκτηση τεχνογνωσίας για την εργαστηριακή διάγνωση διαφόρων νοσημάτων αλλά και στην έρευνα.

## Στόχοι του εκπαιδευτικού προγράμματος



Σκοπός του σεμιναρίου είναι η παροχή υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης σε μοριακές τεχνικές με στόχο την προετοιμασία βιοεπιστημόνων για την τρέχουσα ή μελλοντική τους επαγγελματική δραστηριότητα ώστε να είναι ικανοί να στελεχώσουν ερευνητικά κέντρα και διαγνωστικά εργαστήρια του

ιδιωτικού ή/και του δημόσιου τομέα.

Στόχος του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος είναι ο εφοδιασμός των συμμετεχόντων με εις βάθος γνώση των μοριακών τεχνικών. Το εξειδικευμένο Πρόγραμμα Επιμόρφωσης σε Μοριακές Τεχνικές αποσκοπεί την εκπαίδευση των συμμετεχόντων ώστε να είναι σε θέση να πραγματοποιούν και να χρησιμοποιούν μοριακές τεχνολογίες για τη διεξαγωγή ερευνητικών πειραματικών διεργασιών και για την εργαστηριακή διάγνωση γενετικών νοσημάτων καθώς επίσης να προσδιορίζουν, αξιολογούν και ερμηνεύουν τα αποτελέσματα αυτών ώστε να δύνανται να στελεχώσουν ερευνητικά και διαγνωστικά κέντρα

Συγκεκριμένα όλοι οι συμμετέχοντες με την ολοκλήρωση του προγράμματος θα είναι σε θέση να:

- Διεξάγουν τις βασικές τεχνικές Μοριακής Βιολογίας
  - Απομόνωση DNA και RNA από περιφερικό αίμα
  - Σύνθεση συμπληρωματικού DNA (cDNA)
  - Προετοιμασία και διεξαγωγή της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) καθώς και της ποσοτικής PCR πραγματικού χρόνου (Real-time PCR)
  - Πέψεις με περιοριστικά ένζυμα
  - Παρασκευή πηκτώματος αγαρόζης
  - Ηλεκτροφόρηση νουκλεϊκών οξέων σε πηκτή αγαρόζης
  - Φωτομέτρηση νουκλεϊκών οξέων (DNA/RNA)
- Χρησιμοποιούν με ασφάλεια και ακρίβεια τα μηχανήματα και τις μικροσυσκευές που απαιτούνται για τις παραπάνω μοριακές τεχνικές, όπως ζυγός ακριβείας, μικροπιπέτες, φυγόκεντρος, συσκευή ηλεκτροφόρησης, θερμικός κυκλοποποιητής (συσκευή PCR και Real-time PCR).
- Χρησιμοποιούν βάσεις δεδομένων και υπολογιστικά εργαλεία για το σχεδιασμό κατάλληλων εκκινήσεων που χρειάζονται για την αντίδραση της PCR.
- Αναλύουν εργαστηριακά δεδομένα και να είσαι σε θέση να βρουν λύσεις σε πιθανά εργαστηριακά προβλήματα.
- Γνωρίζουν το θεωρητικό υπόβαθρο κάθε μοριακής τεχνικής.

### **Σε ποιους απευθύνεται**

Το παρών εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε άτομα που χρειάζονται γρήγορη εκμάθηση μοριακών τεχνικών και που επιθυμούν να απασχοληθούν:

- σε διαγνωστικά εργαστήρια και ερευνητικά κέντρα,
- στη φαρμακευτική βιομηχανία, καθώς επίσης και σε άτομα που επιθυμούν



- να εκπονήσουν διδακτορική διατριβή και διαθέτουν περιορισμένη εργαστηριακή εμπειρία.

Δικαίωμα συμμετοχής στο πρόγραμμα έχουν προπτυχιακοί φοιτητές, πτυχιούχοι, μεταπτυχιακοί και υποψήφιοι διδάκτορες Σχολών Επιστημών Ζωής (Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Οδοντιατρικής, Κτηνιατρικής, Βιολογίας, Βιοχημείας κ.τ.λ.) Γεωπονικών Σχολών (Βιοτεχνολογίας, Επιστήμης τροφίμων και διατροφής κ.τ.λ.) και Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς αντικείμενου (Νοσημευτικής, Ιατρικών εργαστηρίων κ.τ.λ.) Επίσης μπορούν να συμμετάσχουν απόφοιτοι των Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑΛ) του τομέα Υγείας-Πρόνοιας και των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) συναφούς αντικείμενου.

**Λόγω του περιορισμένου αριθμού θέσεων συμμετοχής θα τηρηθεί αυστηρή σειρά προτεραιότητας.**

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας του Κέντρου Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η αποδοχή στο πρόγραμμα θα ανακοινωθεί από το Κέντρο Δια Βίου Μάθησης (ΚΔΒΜ) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στον/στην υποψήφιο/α μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης όλων των υποψηφιοτήτων (εκτιμώμενος χρόνος: 1 εβδομάδα) .

### **Απαιτήσεις παρακολούθησης**

Για την επιτυχή παρακολούθηση του εκπαιδευτικού προγράμματος **δεν απαιτείται προηγούμενη γνώση μοριακών μεθόδων**, ωστόσο οι αιτούντες καλούνται να διαθέτουν:

- Καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας
- Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών
- Κατοχή προσωπικού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e mail)

## Πιστοποιητικό παρακολούθησης & διαδικασία αξιολόγησης

Με την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος συνολικής διάρκειας 15 ωρών, και την επιτυχή παρακολούθηση όλων των επιμέρους διδακτικών ενοτήτων οι συμμετέχοντες θα λάβουν Πιστοποιητικό Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης στο γνωστικό αντικείμενο «Εξειδικευμένο Πρόγραμμα Επιμόρφωσης σε Μοριακές Τεχνικές».



Η χορήγηση του πιστοποιητικού επιμόρφωσης θα πραγματοποιηθεί με την οριστική ολοκλήρωση όλων των διδακτικών ενοτήτων. Οι συμμετέχοντες θα αξιολογηθούν με βάση τη συμμετοχή τους σε ανατεθείσες δραστηριότητες και την εκπόνηση σχετικών εργασιών.

Βασικό κριτήριο της αξιολόγησης των εκπαιδευομένων θα αποτελέσουν και οι επιδόσεις τους σε εξετάσεις πρακτικής και θεωρίας, ενώ θα βαθμολογηθεί και η ικανότητά τους να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα μοριακών τεχνικών και εργαστηριακών αναλύσεων όπως:

- Προσδιορισμός του γονοτύπου μετά από κατάτμηση τμημάτων DNA με περιοριστικά ένζυμα
- Αξιολόγηση και ερμηνεία πηκτωμάτων αγαρόζης μετά από ηλεκτροφόρηση νουκλεϊκών οξέων (DNA/RNA)
- Αξιολόγηση και ερμηνεία πηκτωμάτων αγαρόζης μετά από ηλεκτροφόρηση προϊόντων της αντίδρασης PCR
- Υπολογισμός και αξιολόγηση αποτελεσμάτων της αντίδρασης Real-time PCR

Επιπλέον απαραίτητη προϋπόθεση για τη χορήγηση του πιστοποιητικού επιμόρφωσης και την επιτυχή ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος κρίνεται η **συμμετοχή των συμμετεχόντων σε όλες τις εκπαιδευτικές διαδικασίες,**

ενώ υποχρεωτική είναι η παρουσία και η παρακολούθηση και των 15 ωρών του σεμιναρίου συνολικά, που θα πραγματοποιηθεί σε δύο μέρες.

### **Τρόπος διεξαγωγής εκπαιδευτικού προγράμματος**

Το πρόγραμμα στηρίζεται στις αρχές και τις διαδικασίες της δια ζώσης εκπαιδευτικής μορφής προγραμμάτων εξειδίκευσης και δια βίου μάθησης, καθώς περιλαμβάνει **δια ζώσης συναντήσεις** εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων.

Η **πρακτική εξάσκηση** των συμμετεχόντων θα διεξάγεται στο **Εργαστήριο Κυτταρογενετικής και Μοριακής Γενετικής** στο κτίριο του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας καθώς και του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας.

Η εκπαίδευση των συμμετεχόντων θα πραγματοποιείται με φυσική παρουσία στα εργαστήρια όπου θα παρέχεται το θεωρητικό υπόβαθρο των μοριακών τεχνικών και ακολούθως θα πραγματοποιείται διεξαγωγή αυτών από τους συμμετέχοντες.

Κατά τη διάρκεια του έτους θα πραγματοποιηθούν έξι διαφορετικές διήμερες δια ζώσης συναντήσεις (1<sup>η</sup> τον Οκτώβριο, 2<sup>η</sup> τον Νοέμβριο, 3<sup>η</sup> τον Δεκέμβριο, 4<sup>η</sup> τον Φεβρουάριο, 5<sup>η</sup> τον Μάρτιο και 6<sup>η</sup> τον Μάϊο).

Το εκπαιδευτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί ανά διδακτική ενότητα θα περιλαμβάνει:

- Εκπαιδευτικές σημειώσεις σε έντυπη ή/και σε ηλεκτρονική μορφή,
- Βασική και πρόσθετη βιβλιογραφία,
- Πρόσθετες πηγές πληροφόρησης,
- Ποικίλα παραδείγματα εργαστηριακών αποτελεσμάτων αναφορικά με το μοριακό έλεγχο παραγόντων θρομβοφιλίας και αιμοτολογικών κακοηθειών.

## Πρακτική εκπαίδευση

Το χαρακτηριστικό του προγράμματος είναι οι επάλληλες φάσεις πρακτικής άσκησης με έμφαση σε τεχνικές μοριακής βιολογίας. Για την πραγματοποίηση του σεμιναρίου θα χρησιμοποιηθεί υλικοτεχνικός εξοπλισμός που συμπεριλαμβάνει:

- ✓ θερμικό κυκλοποιητή πραγματικού χρόνου (ABI Prism 7300),
- ✓ συσκευές ηλεκτροφόρησης,
- ✓ φυγοκέντρους,
- ✓ αντιδραστήρια απομόνωσης DNA και RNA,
- ✓ αντιδραστήρια για τη διεξαγωγή της ανάστροφης μεταγραφής (σύνθεση cDNA) της αντίδρασης PCR καθώς και της κατάτμησης τμημάτων DNA με περιοριστικά ένζυμα.

## Μέθοδος και περιεχόμενο επιμόρφωσης

Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν τόσο θεωρητική όσο και πρακτική εμβάθυνση σε τεχνικές μοριακής βιολογίας.

Ειδικότερα,

- Απομόνωση λευκών αιμοσφαιρίων από περιφερικό αίμα ,
- Απομόνωση DNA και RNA από περιφερικό αίμα ,
- Ανάστροφη μεταγραφή (σύνθεση συμπληρωματικού DNA, cDNA),
- Ηλεκτροφόρηση σε πηκτή αγαρόζης,
- Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR),
- Φωτομέτρηση νουκλεϊκών οξέων (DNA/RNA),
- Ποσοτική αντίδραση PCR πραγματικού χρόνου (Real-time PCR),
- Απόλυτη και σχετική ποσοτικοποίηση αποτελεσμάτων της Real-time PCR,
- Κατάτμηση τμημάτων DNA με τη χρήση περιοριστικών ενδονουκλεασών,
- Χρήση προγραμμάτων βιοπληροφορικής και υπολογιστικών εργαλείων για το σχεδιασμό και την επιλογή εκκινητών της αντίδρασης PCR.

## **Υπηρεσίες υποστήριξης**

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να απευθυνθούν στη Διοικητική ή Τεχνική Υποστήριξη του εκπαιδευτικού προγράμματος βασιζόμενοι στη φύση του προβλήματος. Η επιστημονική υπεύθυνη του προγράμματος κ. Ασπασία Τσέζου, Καθηγήτρια Ιατρικής Γενετικής του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, καθώς και οι διδάσκοντες είναι σε συνεχή επικοινωνία με τους καταρτιζόμενους.

## **Επιστημονικός υπεύθυνος**

Επιστημονική υπεύθυνη του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι η **κα Τσέζου Ασπασία**, Καθηγήτρια Ιατρικής Γενετικής του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας η οποία φέρει τη ευθύνη για το σχεδιασμό, υλοποίηση και παρακολούθηση της ακαδημαϊκής διαδικασίας του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού προγράμματος.



## **Επιστημονική ομάδα εκπαιδευτικού προγράμματος**

Διδάσκοντες στο πρόγραμμα είναι καθηγητές (μέλη ΔΕΠ) με ισχυρό υπόβαθρο και εμπειρία στις μοριακές τεχνικές καθώς και μέλη του Εργαστηρίου Κυτταρογενετικής και Μοριακής Γενετικής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με μεγάλη εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο.

Συγκεκριμένα η επιστημονική ομάδα του προγράμματος απαρτίζεται από:

### **Ασπασία Τσέζου**

Καθηγήτρια Ιατρικής Γενετικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Βιολογίας, Διευθύντρια Εργαστηρίου Κυτταρογενετικής και Μοριακής Γενετικής.

### **Βαρβάρα Τραχανά**

Επίκουρη Καθηγήτρια Κυτταρικής Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Βιολογίας.



### **Ιωάννα Παπαθανασίου**

Βιολόγος PhD, Πανεπιστημιακή Υπότροφος Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Τμήμα Ιατρικής, Εργαστήριο Κυτταρογενετικής και Μοριακής Γενετικής.

### **Αλίκη Παπαγεωργίου**

Μοριακή Βιολόγος με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (MSc) στη Γενετική Ανθρώπου.

### **Κωνσταντίνος Τσεσμελής**

Βιολόγος με Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (MSc) στη Γενετική Ανθρώπου.

### **Περιεχόμενο του εκπαιδευτικού προγράμματος**

Όπως προαναφέρθηκε, η θεωρητική κατάρτιση θα πραγματοποιηθεί μέσω δια ζώσης εκπαιδευτικών σεμιναρίων συνδυάζοντας τη θεωρητική γνώση των μοριακών τεχνικών με την πρακτική εφαρμογή τους.

Το υλικό θα διατίθεται σταδιακά (κατά την ημερομηνία διάθεσης της κάθε διδακτικής ενότητας).

<b>Διδακτικές Ενότητες</b>		<b>Διάρκεια Ενότητας</b>
<b>1</b>	Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων από περιφερικό αίμα και μυελό	4 ώρες
<b>2</b>	Ανάστροφη μεταγραφή – σύνθεση συμπληρωματικού DNA (cDNA)	2 ώρες
<b>3</b>	Προετοιμασία και εκτέλεση της αντίδρασης PCR	3 ώρες
<b>4</b>	Κατάτμηση τμημάτων DNA με περιοριστικές ενδονουκλεάσες	1 ώρα
<b>5</b>	Προετοιμασία πηκτής αγαρόζης	1 ώρα
<b>6</b>	Ηλεκτροφόρηση σε πηκτή αγαρόζης	1 ώρα
<b>7</b>	Προετοιμασία και εκτέλεσης της αντίδρασης PCR πραγματικού χρόνου	2 ώρες
<b>8</b>	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων της αντίδρασης PCR πραγματικού χρόνου, τρόπος παρουσίασης αυτών και ερμηνεία από τους συμμετέχοντες	1 ώρα

## Σχεδιασμός εκπαίδευσης

Το πρόγραμμα στηρίζεται στις αρχές και τις διαδικασίες των δια ζώσης προγραμμάτων εξειδίκευσης με σκοπό την άρτια κατάρτιση των επιστημόνων στην προετοιμασία και διεξαγωγή μοριακών τεχνικών. Με την ολοκλήρωση των παραπάνω ενοτήτων, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να πραγματοποιούν, να εφαρμόζουν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα μοριακών τεχνικών που απαιτούνται στην έρευνα και στη διάγνωση νοσημάτων.

Η μεθοδολογία, ο σχεδιασμός και το περιβάλλον της εκπαίδευσης προέρχεται από την πολυετή πείρα και εξειδικευμένη τεχνογνωσία της κ. Τσέζου. Το ειδικά διαμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό εγγυάται την υψηλού επιπέδου παρεχόμενη εκπαιδευτική κατάρτιση.

## Χρονική διάρκεια και κόστος παρακολούθησης

Η χρονική διάρκεια του εκπαιδευτικού προγράμματος ανέρχεται συνολικά σε **15 ώρες φόρτου εργασίας**, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν σε δύο μέρες. Ο αριθμός των διήμερων δια ζώσης συναντήσεων στη διάρκεια του έτους είναι έξι (6). Κάθε υποψήφιος θα συμμετέχει σε μια από τις έξι διαφορετικές συναντήσεις.

Έναρξη εκπαιδευτικού προγράμματος: **Οκτώβριος 2016.**

Λήξη εκπαιδευτικού προγράμματος: **Μάιος 2017**

Το συνολικό κόστος του εκπαιδευτικού προγράμματος διαμορφώνεται στα 300€. Τα διδάκτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό της **Alpha Bank:310-00-2002-020935** και **IBAN GR 6403100310002002020935** ενώ επίσης εκδίδεται απόδειξη είσπραξης ή τιμολόγιο.

Επιπρόσθετα προσφέρεται έκπτωση σε πολλές κατηγορίες εκπαιδευομένων (προεγγραφές, εφάπαξ καταβολή, μέλη πολύτεκνων και τρίτεκνων οικογενειών, ανέργους, ΑμεΑ κ.α.). Ακολουθεί ενδεικτικό πίνακας με όλες τις κατηγορίες και εξασφαλίζεται με την επίδειξη αντίστοιχου δικαιολογητικού.

<b>Εκπτώτικες κατηγορίες και δικαιολογητικά</b>	
Συμμετοχή χωρίς έκπτωση	<b>300 ευρώ</b>
Προεγγραφές	<b>10%</b>
Καταβολή εφάπαξ ποσού	<b>10%</b>
Προεγγραφές & Καταβολή εφάπαξ ποσού	<b>10%</b>
Μέλη Πολύτεκνων Οικογενειών	<b>10%</b>
Μέλη Τρίτεκνων Οικογενειών	<b>10%</b>
Άνεργοι	<b>10%</b>
Άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ)	<b>10%</b>

**Σημειώνεται** ότι αν κάποιος εκπαιδευόμενος εντάσσεται σε παραπάνω από μία κατηγορίες έκπτωσης, θα του χορηγηθεί η έκπτωση για **μία** μόνο κατηγορία, π.χ. την κατηγορία με την υψηλότερη έκπτωση, ή την κατηγορία την οποία ο ίδιος θα επιλέξει.

### **Πληροφορίες – επικοινωνία**

Για κάθε επιπρόσθετη πληροφορία και για να υποβάλετε αίτηση στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορείτε να επισκεφτείτε την ιστοσελίδα. Εναλλακτικά μπορείτε να επικοινωνήσετε με την Επιστημονική Υπεύθυνη κ. **Τσέζου Ασπασία** στο e-mail: [atsezou@med.uth.gr](mailto:atsezou@med.uth.gr), ή τηλεφωνικά: +302413502557, +302410685593 καθώς και με τη Γραμματεία του **Κέντρου Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας** στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [kdvm@uth.gr](mailto:kdvm@uth.gr) ή στα τηλέφωνα επικοινωνίας: +3024210 06366 – 6367 - 6368.

## Πιστοποίηση Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.

Το Κέντρο Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας διαθέτει πιστοποίηση από τον Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π (Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού) με τα μέλη που απαρτίζουν την επιστημονική και συγγραφική ομάδα να διαθέτουν εξέχουσα εμπειρία και δραστηριοποίηση σε εξ αποστάσεως και δια ζώσης εκπαιδευτικά προγράμματα.

Η πιστοποίηση από τον Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. πιστοποιεί την εκάστοτε συμμετοχή σε εκλαϊκευτικό πρόγραμμα ή πρόγραμμα επιμόρφωσης βεβαιώνοντας τα αποκτηθέντα προσόντα αποσκοπώντας στη διευκόλυνση εύρεσης εργασίας.



## Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Κέντρο Δια Βίου Μάθησης



Προγράμματα  
κατάρτισης και επιμόρφωσης

[www.kdvm.uth.gr](http://www.kdvm.uth.gr)

[kdvm@uth.gr](mailto:kdvm@uth.gr)

Γιαννιτσών και Λαχανά, Παλαιά, Συγκρότημα Τσαλαπάτα, 38334-Βόλος  
Τηλ. +3024210 06366-6368, Fax. +3024210 06487