

# ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ



Περιοδική Έκδοση Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Επιτροπή Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Γραφείο Υποστήριξης Έρευνας και Αξιοποίησης Αποτελεσμάτων

Τεύχος 15 / 2015

Πρόγραμμα “Θαλής”

**DeMuCiV: Σχεδιάζοντας  
το Μουσείο της Πόλης  
του Βόλου**

ΑΡΙΣΤΕΙΑ II

**BIOREMEDIATOMICS**

Διακεκριμένοι Ερευνητές

**Ο παιδικός αθλητισμός  
και η Φυσική Αγωγή ως μέσα  
θετικής ανάπτυξης**

**Προγράμματα Μεταπτυχιακών  
Σπουδών**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

2

Ερευνα & Ανάπτυξη / Μάρτιος 2015

## 03\_

Εισαγωγικό Σημείωμα  
Προέδρου της  
Επιτροπής Ερευνών



## 04\_05

DeMuCiV: Σχεδιάζοντας  
το Μουσείο της Πόλης  
του Βόλου



## 06\_07

Bioremediatomics



## 08\_09

Ο παιδικός αθλητισμός  
και η Φυσική Αγωγή ως μέσα  
θετικής ανάπτυξης



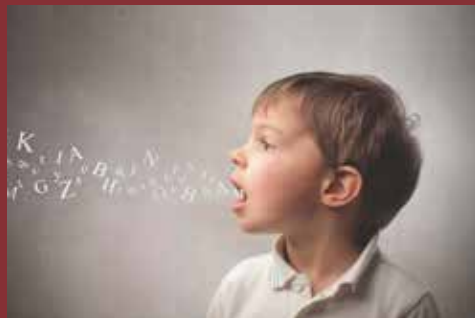
## 10\_11

Συμβουλευτική ψυχολογία  
και συμβουλευτική στην  
εκπαίδευση



## 12\_13

Ειδική αγωγή



## 14\_15

Αυτοματισμοί στις αρδεύσεις,  
τις γεωργικές κατασκευές και  
στην εκμηχάνιση της γεωργίας



Επιτροπή Ερευνών  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Τεύχος 1<sup>ο</sup> 2015



Συντονιστική Επιτροπή

Μαμούρης Ζήσης, Καθηγητής,  
Πρόεδρος Επιτροπής Ερευνών  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και  
Αναπληρωτής Πρύτανη Έρευνας

Σταθοπούλου

Βασιλονικολού Χαρίκλεια,  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια,  
Αντιπρόεδρος Επιτροπής Ερευνών  
Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Λαλιώτου Ιωάννα, Επίκουρη  
Καθηγήτρια, Υπεύθυνη Δημοσίων  
Σχέσεων Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Δημήτριος Μεσαλούρης,  
Προϊστάμενος Γραμματείας  
Ε.Λ.Κ.Ε.

Επιτροπή Ερευνών  
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Γραφείο Υποστήριξης  
Έρευνας και Αξιοποίησης  
Αποτελεσμάτων

Λαχανά & Γιαννιτσών,  
38334 - Βόλος  
Τηλέφωνο: 24210 006429,  
24210 006470  
e-mail: ee@uth.gr,  
resup@uth.gr  
Ιστοσελίδα: <http://ee.uth.gr>



---

**Μαμούρης Ζήσης,**  
Καθηγητής,  
Πρόεδρος Επιτροπής  
Ερευνών Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας και  
Αναπληρωτής Πρύτανη  
Έρευνας

---

## **Εισαγωγικό Σημείωμα Προέδρου της Επιτροπής Ερευνών**

**Τ**ο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας συμπλήρωσε 26 χρόνια λειτουργίας. Με έξι σχολές και 18 τμήματα, έχει αποκτήσει διακριτή φυσιογνωμία, ισχυρή ακαδημαϊκή ταυτότητα σε επιμέρους τομείς και έχει καθιερωθεί ως ένα από τα πιο δυναμικά και σημαντικά πανεπιστήμια της χώρας. Έχοντας πλήρη επίγνωση του ρόλου του ως ένα νέο ίδρυμα στην καρδιά της Ελλάδας, σε μια περιοχή με πλούσια βιοποικιλότητα και αγροτική παραγωγή, με ευρύ δίκτυο παραγωγικών δομών και με υψηλού επιπέδου βιοιατρικές υπηρεσίες, έχει επενδύσει στην Έρευνα και την Καινοτομία.

Σε μια Ελλάδα που μαστίζεται από τη μεγαλύτερη οικονομική ύφεση των τελευταίων δεκαετιών και η κρίση έχει επηρεάσει τον παραγωγικό ιστό, η Έρευνα και η Καινοτομία είναι τα ισχυρά όπλα που μπορούν να συμβάλουν δραστικά στην έξοδο της χώρας από την κρίση. Η επένδυση στην Έρευνα είναι η μόνη που μπορεί να εμποδίσει τη διαρροή υψηλού επιπέδου επιστημόνων, που είναι μία από τις χειρότερες πληγές οικονομικής μετανάστευσης, να συμβάλει στην αναχαίτιση της ανεργίας και στην επάνοδο της χώρας σε τροχιά ανάπτυξης.

Είναι δεδομένο ότι το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας διαθέτει ένα ερευνητικό δυναμικό υψηλής ποιότητας με σημαντική συμμετοχή στα ερευνητικά ανταγωνιστικά προγράμματα και την τεχνογνωσία να αναλάβει μελέτες και παροχές υπηρεσιών υψηλής εξειδίκευσης. Στο πλαίσιο, αυτό ο Ειδικός Λογαριασμός του Πανεπιστημίου μας (Ε.Λ.Κ.Ε.) αποτελεί θεμελιώδη μοχλό ανάπτυξης. Στις σημερινές συνθήκες, αποδεικνύει πως είναι ουσιαστικό στήριγμα της ερευνητικής, οικονομικής αλλά και αναπτυξιακής πορείας ολόκληρου του Πανεπιστημίου.

Σε μια προσπάθεια να αναδείξουμε και να προβάλλουμε το πλούσιο Ερευνητικό και Καινοτόμο έργο του ιδρύματος, η Επιτροπή Ερευνών, με το παρόν τεύχος, εγκαινιάζει ένα διμηνιαίο ηλεκτρονικό περιοδικό, ελπίζοντας πως μέσα από την ύλη του οι αναγνώστες θα έχουν πληρέστερη ενημέρωση για τις δράσεις της ακαδημαϊκής κοινότητας.



# DeMuCiV: Σχεδιάζοντας το Μουσείο της Πόλης του Βόλου

Ιστορική έρευνα και ανάπτυξη καινοτόμων διαδραστικών περιβαλλόντων για τη διάχυση της επιστημονικής γνώσης.



**Τ**ο ερευνητικό έργο αφορά την ιστορική και ανθρωπολογική μελέτη του αστικού φαινομένου στο Βόλο, τη δημιουργία βάσεων δεδομένων της νεότερης και σύγχρονης ιστορίας της πόλης και των κατοίκων της και την παραγωγή βάσης δεδομένων και διαδραστικών εφαρμογών με στόχο την ευρεία και δημόσια διάχυση των ερευνητικών πορισμάτων μέσω της δημιουργίας ενός μουσείου πόλης του Βόλου. Η έρευνα διεξάγεται σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Αρχαίων, Μουσείων και Βιβλιοθηκών του Δήμου Βόλου. Το κτήριο στο οποίο θα στεγαστεί το μελλοντικό μουσείο της πόλης του Βόλου βρίσκεται στην περιοχή των Παλιών.

Το έργο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο «Θαλής».



**Τα ερευνητικά πεδία του προτεινόμενου έργου περιλαμβάνουν:**

1. *Ιστορική και ανθρωπολογική έρευνα μέσω των οποίων θα αναδειχθούν οι κοινωνικές δομές, οι οικονομικές και παραγωγικές δραστηριότητες και η σχέση της πόλης με τον περιβάλλοντα χώρο σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό, μεσογειακό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο πλαίσιο. Οι θεματικές της έρευνας αφορούν τις ποικίλες δυναμικές ανάπτυξης της πόλης του Βόλου κατά τους δύο τελευταίους αιώνες σε οικονομικό, πολιτικό και πολιτισμικό επίπεδο. Στόχος μας είναι να προσεγγισθούν το παρελθόν και το παρόν της πόλης μέσα από μια χωρική οπτική που εστιάζει στην αλληλόδραση μεταξύ ιστορικής κληρονομιάς, βιωμένης εμπειρίας και συγκεκριμένων τόπων ανάπτυξης του αστικού φαινομένου (Κάστρο, λιμάνι, σιδηρόδρομος, Πήλιο, Θεσσαλία, χώροι εργασίας κτλ.).*

2. Συγκριτική πολεοδομική και αρχιτεκτονική μελέτη της πόλης του Βόλου, στο πλαίσιο του μεσογειακού χώρου, με σκοπό να αναδειχθούν πιθανές συγκλίσεις και αποκλίσεις της με άλλες αντίστοιχου χαρακτήρα πόλεις-λιμάνια της Μεσογείου.

3. Έρευνα για το σχεδιασμό και την υλοποίηση προτύπων για τη διαχείριση και την περαιτέρω αξιοποίηση για ερευνητικούς, εκπαιδευτικούς και άλλους συναφείς σκοπούς του υλικού που θα συγκεντρωθεί και των πορισμάτων της έρευνας.

4. Έρευνα για την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών αιχμής με σκοπό την παρουσίαση και διάχυση των αποτελεσμάτων του προτεινόμενου έργου σε μόνιμη βάση, στο Μουσείο της Πόλης του Βόλου, που είναι υπό δημιουργία.

**Το ερευνητικό έργο αποτελεί συνεργασία τριών ερευνητικών ομάδων:**

1. του Τ.Α.Μ./Ε.Π.Ε.Ο.Τ. του Π.Θ. με υπεύθυνο το Β. Μπουρδάκη και μέλη τους Γ. Παπακωνσταντίνου, Σ. Παπαδόπουλο,

2. «Ο Βόλος στη νεότερη και σύγχρονη περίοδο», τμήμα Ι.Α.Κ.Α. του Π.Θ. με υπεύθυνη τη Ρ. Βαν Μπούσχοτεν και μέλη τις Ι. Λαλιώτου, Χ. Αγριαντώνη, Β. Γιακουμάκη,

3. «Ο Βόλος στο δίκτυο των μεσογειακών πόλεων, Μετακινήσεις, οικονομικές και πολιτιστικές επαφές», σχολή Αρχιτεκτόνων του Α.Π.Θ. με υπεύθυνη τη Β. Χαστάογλου και μέλη τις Ε. Μαϊστρου, Ε. Αθανασίου, Χ. Χριστοδούλου και συνεργάτρια-ερευνήτρια από το εξωτερικό την Cristina Pallini (Department of Architectural Design, Politecnico di Milano). Συντονίζουν τμήμα είναι το Τ.Α.Μ. με επιστημονικό υπεύθυνο και συντονιστή του ερευνητικού προγράμματος το Γ. Παπακωνσταντίνου.

Η προτεινόμενη έρευνα είναι ιδιαίτερα διαθεματική και προϋποθέτει τη συνεργασία μεταξύ ανθρωπιστικών και εφαρμοσμένων επιστημών. Ακολουθώντας τους σύγχρονους προβληματισμούς μεταβολής και εμπλουτισμού της έννοιας του μουσείου, η ερευνητική ομάδα δεν αντιμετωπίζει το Μουσείο της Πόλης του Βόλου με την παραδοσιακή σύλληψη ενός εντοπισμένου χώρου στα όρια ενός κτηρίου αλλά ως ενός μουσείου-διατοπικού δημόσιου χώρου που αποτελείται από επάλληλα στρώματα εντοπισμένου χώρου (χώροι-τόποι) και δικτυακών συνδέσεων (χώρος ροών πληροφορίας).

#### Επιδιωκόμενοι στόχοι:

- Η εμβάθυνση σε συγκεκριμένες θεματικές που αφορούν την ανάδυση του αστικού φαινομένου στην Ελλάδα και την ιδιαίτερη φυσιογνωμία του Βόλου ως «πολυσυλλεκτικής» μεσογειακής πόλης.
- Η πολυπρισματική αποτύπωση της ανθρώπινης δράσης στην πόλη μέσα από τη συλλογή και τη συνδυαστική ανάλυση αρχειακών πηγών, προφορικών μαρτυριών, οπτικοακουστικού υλικού και υλικών τεκμηρίων.
- Η ανάδειξη της χωρικής διάστασης του παρελθόντος και της βιωμένης εμπειρίας.
- Η δημιουργία και η εφαρμογή προτύπων και λειτουργικών πρακτικών για τη διαχείριση του υλικού και των αποτελεσμάτων της έρευνας σε βάθος χρόνου και σε ποικίλα επίπεδα (εκπαιδευτικό, ερευνητικό, ενημερωτικό κτλ.).
- Η διαμόρφωση νέων προσλήψεων για την ιστορία της πόλης με την ανάδειξη κοινωνικών ομάδων που συνήθως αποκλείονται από τη δημόσια ιστορία (γυναίκες, παιδιά, φτωχοί, μετανάστες, πολιτισμικές μειονότητες).
- Η έρευνα για το σχεδιασμό και την υλοποίηση καινοτόμων εφαρμογών με στόχο την ευρεία και δημόσια διάχυση των πορισμάτων της έρευνας μέσω διαδραστικών εφαρμογών που θα απευθύνονται σε ποικίλες ομάδες αποδεκτών-χρηστών (ερευνητές, φοιτητές, εκπαιδευτικούς και μαθητές, μέλη συλλόγων, μετανάστες, τουρίστες, κ.ά.).
- Η χρήση τεχνολογιών αιχμής για την αξιοποίηση της ιστορικής και ανθρωπολογικής γνώσης και του πολιτιστικού περιεχομένου.
- Η διασφάλιση της αιφροδίας του έργου, εφόσον τα ερευνητικά του πορίσματα θα αξιοποιηθούν σε μόνιμη βάση από το Μουσείο της Πόλης του Βόλου.
- Η καλλιέργεια των σχέσεων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με την πόλη που το φιλοξενεί μέσα από την εκπόνηση ερευνητικού προγράμματος που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της τοπικής κοινωνίας.





# BIOREMEDIATOMICS

## Σχολή Επιστημών Υγείας Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας

Η μικροβιακή αποτοξικοποίηση των γεωργικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στα συσκευαστήρια φρούτων: χρησιμοποιώντας ομικές προσεγγίσεις στη βιοαποκατάσταση.

<http://bioremediatomics.bio.uth.gr/>

**Η** εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων στα συσκευαστήρια φρούτων αποτελεί πάγια τακτική για την προστασία των φρούτων κατά την αποθήκευση. Μετά τη συγκομιδή τα φρούτα μεταφέρονται στα συσκευαστήρια, όπου δέχονται εφαρμογές υψηλών δόσεων μυκητοκτόνων ή αντιοξειδωτικών ώστε να περιοριστούν οι μυκητολογικές προσβολές ή φυσιολογικές υποβάθμισεις κατά την αποθήκευση. Τα συγκεκριμένα γεωργικά φάρμακα εφαρμόζονται ως υδατικά διαλύματα σε ιδιαίτερα υψηλές συγκεντρώσεις (0,4-2 g/L), με αποτέλεσμα τη συσσώρευση μεγάλων ποσοτήτων υγρών αποβλήτων ιδιαίτερα επιβαρυσμένων με γεωργικά φάρμακα τα οποία θα πρέπει να αποτοξικοποιηθούν πριν την ελευθέρωσή τους στο περιβάλλον. Επιπρόσθετα, τα γεωργικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται στα συσκευαστήρια φρούτων παρουσιάζουν υψηλή τοξικότητα στους υδρόβιους οργανισμούς (ortho-phenylphenol, diphenylamine, thiabendazole, imazalil), ενώ κάποια από αυτά (thiabendazole, imazalil) είναι ιδιαίτερα υπολειμματικά στο περιβάλλον. Για τους παραπάνω λόγους η Ευρωπαϊκή Κοινότητα επέτρεψε τη χρήση των συγκεκριμένων γεωργικών φαρμάκων μόνο υπό την προϋπόθεση να ακολουθεί επεξεργασία των αποβλήτων που παράγονται από τη χρήση τους. Παρ' όλα αυτά, σήμερα δεν υπάρχουν διαθέσιμα συστήματα επεξεργασίας των συγκεκριμένων αποβλήτων, με αποτέλεσμα να απορρίπτονται σε παρακείμενους αγρούς οδηγώντας σε μη αποδεκτή περιβαλλοντική ρύπανση που απαιτεί άμεση επέμβαση με στρατηγικές βιοαποκατάστασης.

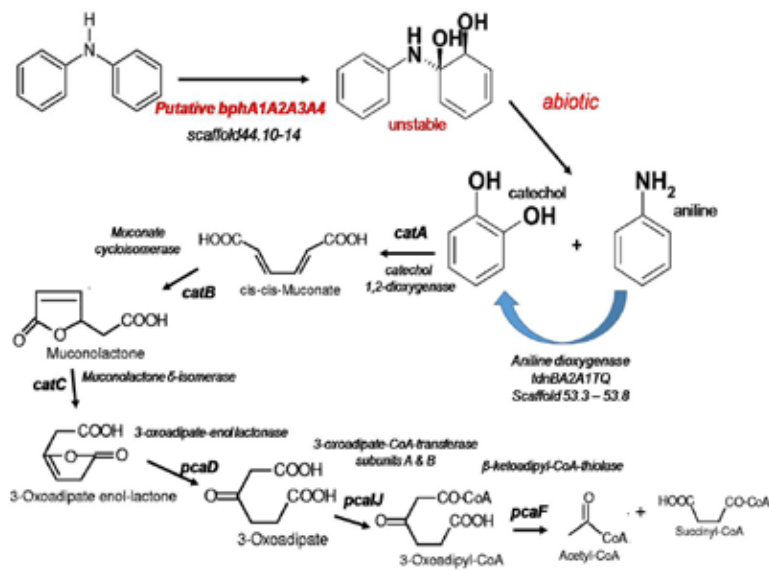
Βακτήρια εδάφους ικανά να αποδομούν τα γεωργικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται στα συσκευαστήρια φρούτων έχουν απομονωθεί από την ερευνητική ομάδα Βιοτεχνολογίας Φυτών και Περιβάλλοντος του τμήματος Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας (BIOPLANET group). Πιο συγκεκριμένα, έχουν απομονωθεί: α) ένα στέλεχος *Sphingomonas haloaromaticamans* που έχει την ικανότητα να αποδομεί το μυκητοκτόνο ortho-phenylphenol και να το χρησιμοποιεί ως πηγή C, β) ένα στέλεχος *Pseudomonas monteilii* που έχει την ικανότητα να χρησιμοποιεί το αντιοξει-



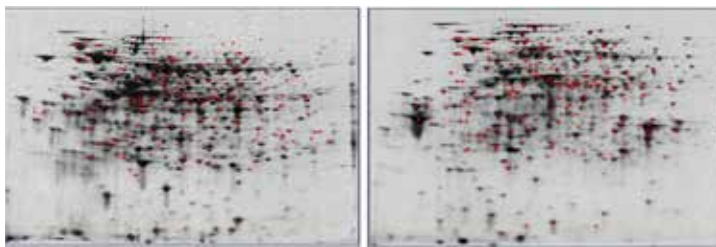
1. Το στέλεχος *Sphingomonas haloaromaticamans* που έχει την ικανότητα να διασπά το μυκητοκτόνο ortho-phenylphenol

δωτικό diphenylamine ως πηγή C και N και γ) ένα consortium πρωτεοβακτηρίων, μεταξύ των οποίων ένα στέλεχος *Sphingomonas* sp. που είναι υπεύθυνο για τη διάσπαση του μυκητοκτόνου thiabendazole, ενώ τα υπόλοιπα μέλη του consortium συμμετέχουν στη διάσπαση των προϊόντων μεταβολισμού. Τα συγκεκριμένα βακτήρια θα μπορούσαν να αποτελέσουν μικροβιακά εμβόλια σε συστήματα βιολογικής επεξεργασίας υγρών αποβλήτων από τα συσκευαστήρια φρούτων ή ακόμη και μικροβιακά εμβόλια για την αποκατάσταση εδαφών που έχουν χρησιμοποιηθεί ως σημεία απόρριψης των συγκεκριμένων αποβλήτων. Ελάχιστα είναι σήμερα γνωστά για τη μικροβιακή αποδόμηση των εν λόγω γεωργικών φαρμάκων, τα μεταβολικά μονοπάτια αλλά και τους γενετικούς-ενζυμικούς μηχανισμούς που συμμετέχουν στην αποτοξικοποίηση των συγκεκριμένων ουσιών. Τα παραπάνω στοιχεία είναι απαραίτητα ώστε να καταστεί δυνατή η πρακτική τους εφαρμογή. Έτσι, το ερευνητικό έργο BIOREMEDIAT-

3. Το μονοπάτι μεταβολισμού του diphenylamine από το βακτηριακό στέλεχος *Pseudomonas monteilii* όπως διαμορφώθηκε ύστερα από γονιδιωματική ανάλυση



Δημήτριος Καρπούζας,  
Αναπληρωτής Καθηγητής  
Περιβαλλοντικής  
Μικροβιολογίας και  
Βιοτεχνολογίας



2. Πρωτεομική ανάλυση του στελέχους *Sphingomonas haloaromaticamans* που αναπτύσσεται παρουσία ηλεκτρικού οξέος ή ortho-phenylphenol

OMICS στοχεύει να διερευνήσει τη βιολογική επεξεργασία επιβαρυσμένων με γεωργικά φάρμακα υγρών αποβλήτων χρησιμοποιώντας πολύπλευρες προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν οικικές τεχνικές (genomics, proteomics, transcriptomics), κλασικά εργαλεία μοριακής βιολογίας (recombineering) και αναλυτικές μεθόδους υψηλής ευκρίνειας.

Αρχικά θα πραγματοποιηθεί παράλληλη γονιδιωματική και πρωτεομική ανάλυση των βακτηρίων που έχουν απομονωθεί ώστε να εντοπιστούν ένζυμα/γονίδια που εμπλέκονται στο μεταβολισμό των παραπάνω γεωργικών φαρμάκων. Τα ένζυμα που θα εντοπιστούν να ενεργοποιούνται παρουσία των γεωργικών φαρμάκων θα αναγνωριστούν και η έκφραση των αντίστοιχων γονιδίων κατά τη διάρκεια της αποδόμησης των γεωργικών φαρμάκων στόχων θα επιβεβαιωθεί με RT-qPCR. Ένζυμα-κλειδιά στο μονοπάτι αποτοξικοποίησης των γεωργικών φαρμάκων θα απομονωθούν και θα χαρακτηριστούν πλήρως από τα ήδη υπάρχοντα βακτήρια, ενώ παράλληλα θα γίνει προσπάθεια για απομόνωση νέων καταβολικών γονιδίων που εμπλέκονται στη διάσπαση των εν λόγω γεωργικών φαρμάκων με την εφαρμογή λειτουργικής μεταγονιδιωματικής σε εδάφη που παρουσιάζουν πολυετή ρύπανση με τα συγκεκριμένα γεωργικά φάρμακα. Όλες οι παραπάνω δραστηριότητες θα παρέχουν μια αρχική εικόνα για το μονοπάτι μικροβιακού μεταβολισμού των υπό μελέτη γεωργικών φαρμάκων το οποίο θα επιβεβαιωθεί με τη χρήση προηγμένων αναλυτικών μεθόδων (HPLC-DAD, HPLC-MS/MS). Στο τελευταίο τμήμα του προγράμματος θα αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα των επιλεγέντων βακτηρίων για το βιολογικό εμπλουτισμό εδάφους ρυπασμένου με υψηλές συγκεντρώσεις thiabendazole και ortho-phenylphenol

4. Η ερευνητική ομάδα Βιοτεχνολογίας Φυτών και Περιβάλλοντος του Τμήματος Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας



το οποίο έχει συλλεγεί από σημείο απόρριψης υγρών αποβλήτων από συσκευαστήρια εσπεριδοειδών στην Κύπρο.

## Ερευνητική Ομάδα

**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας:**

**Δημήτριος Καρπούζας**, Αναπληρωτής Καθηγητής Περιβαλλοντικής Μικροβιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Ερευνητική Ομάδα **BIOPLANET** (Συντονιστής), **Email:** dkarpouzas@bio.uth.gr, Τηλ.: 2410565294

**Καλλιόπη Παπαδοπούλου**, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Βιοτεχνολογίας Φυτών, **BIOPLANET**

**Δημήτρης Λεωνίδας**, Αναπληρωτής Καθηγητής Βιοχημείας, Ερευνητική Ομάδα Λειτουργικής και Δομικής Βιοχημείας

**Γρηγόρης Αμούτζιας**, Επίκουρος Καθηγητής Βιοπληροφορικής στη Γενωμική, Ερευνητική Ομάδα Βιοπληροφορικής

**Δρ Ευαγγελία Παπαδοπούλου**, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, **BIOPLANET**

**Κωνσταντίνα Ρουσιδου**, Υποψήφια διδάκτορας, Ερευνητική Ομάδα **BIOPLANET**

**Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**

**Αθανάσιος Μολασιώτης**, Επίκουρος Καθηγητής Δενδροκομίας, Γεωπονική Σχολή

**Δρ Γεωργία Τάνου**, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια, Γεωπονική Σχολή

**Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών Κύπρου**

**Δρ Μιχάλης Ομήρου**, Ερευνητής Περιβαλλοντικής και Γεωργικής Μικροβιολογίας

## Σχετικές Ερευνητικές Εργασίες

1. Perruchon C., Patsioura V., Vasileiadis S., Karpouzas D.G., (2014) Isolation and characterization of a *Sphingomonas haloaromaticamans* able to degrade the fungicide ortho-phenylphenol. *Pest Management Science* (minor revisions)
2. Perruchon C., Zouborlis, S., Batianis C., Vasileiadis S., Karpouzas D.G., (2014) Isolation and characterization of a *Pseudomonas monteilii* strain able to degrade the antioxidant diphenylamine used in the fruit packaging industry. *Bioresource Technology* (submitted)
3. Perruchon C., Pantoleon A., Omirou M., Menkissoglu-Spiroudi, U., Vasileiadis S., Chatzinotas A., Karpouzas D.G., (2015) Isolation and characterization of two bacterial consortia able to degrade the persistent fungicide thiabendazole. *FEMS Microbiology Ecology* (to be submitted)



Το Βραβείο Διακεκριμένου Ερευνητή 2012 στη γνωστική περιοχή των Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών απονεμήθηκε στον κ. Μάριο Γούδα.

## Ο παιδικός αθλητισμός και η Φυσική Αγωγή ως μέσα θετικής ανάπτυξης



Μάριος Γούδας,  
Αναπληρωτής Καθηγητής  
Ψυχολογίας Φυσικής Αγωγής

**Π**ρόλο που υπάρχει μια γενικευμένη αντίληψη ότι η συμμετοχή στον αθλητισμό συμβάλλει θετικά στην ψυχοσωματική ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων, τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι για πολλά παιδιά η συμμετοχή στον αθλητισμό συνδέεται με αρνητικές εμπειρίες, ενώ τα ποσοστά συμμετοχής σε αυτόν μειώνονται ραγδαία μετά τα 12-14 χρόνια.

Η διεθνής βιβλιογραφία εξετάζει τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν ο αθλητισμός και η φυσική αγωγή για να συμβάλλουν στη θετική ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων. Οι ερευνητικές συνεργασίες μου με πολλούς συναδέλφους, Έλληνες και ξένους, εστιάζονται σε τέσσερις βασικούς άξονες οι οποίοι είναι αναγκαίοι προκειμένου ο αθλητισμός και η φυσική αγωγή να βοηθήσουν τους νέους να αναπτύξουν όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέρος του δυναμικού τους.

Πρώτος άξονας: ο αθλητισμός και η φυσική αγωγή θα πρέπει να σχεδιάζονται με τρόπο ο οποίος θα αναπτύσσει τα εσωτερικά κίνητρα του ατόμου για συμμετοχή, δηλαδή την τάση του να συμμετέχει σε μια δραστηριότητα για την ευχαρίστηση και την ικανοποίηση που αντλεί από την ενασχόλησή του με αυτήν. Τα εσωτερικά κίνητρα αναπτύσσονται όταν ικανοποιούνται τρεις βασικές ψυχολογικές ανάγκες των παιδιών:

α. Η ανάγκη για ικανότητα αναφέρεται στην ανάγκη του ατόμου να αισθάνεται πετυχημένο στο περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται. Πρέπει να εστιάζει κυρίως στην προσωπική βελτίωση και όχι στη σύγκριση με τους άλλους.

β. Η ανάγκη για αυτονομία αναφέρεται στο κατά πόσο οι μαθητές και οι αθλητές αισθάνονται ότι συμμετέχουν σε μια δραστηριότητα επειδή είναι δική τους επιλογή.

γ. Η ανάγκη της σύνδεσης με τους άλλους αναφέρεται στην ανάγκη του ατόμου να αισθάνεται συνδεδεμένο με άλλα άτομα, να ανήκει σε μια ομάδα και σε ένα κοινωνικό σύνολο γενικότερα. Για



παράδειγμα, η αίσθηση της ασφάλειας, της υποστήριξης και της αποδοχής από πλευράς του προπονητή και οι καλές σχέσεις με τους συμπαίκτες βοηθούν έναν αθλητή να βιώνει την ικανοποίηση και την ευχαρίστηση στη διάρκεια της προπόνησης και των αγώνων και τελικά να αποδίδει καλύτερα.

Η ενίσχυση των εσωτερικών κινήτρων μέσω της ικανοποίησης των τριών αυτών βασικών ψυχολογικών αναγκών απαιτεί συγκεκριμένες διδακτικές προσεγγίσεις στο μάθημα της φυσικής αγωγής και τον αθλητισμό, όπως η έμφαση στην προσωπική βελτίωση, η παροχή επιλογών στους μαθητές, η παροχή θετικής ανατροφοδότησης και η χρήση εναλλακτικών στιλ διδασκαλίας.

Δεύτερος άξονας: μέσω του αθλητισμού και της φυσικής αγωγής θα πρέπει να διδάσκονται δεξιότητες ζωής, δηλαδή δεξιότητες που μπορούν να μεταφερθούν και να χρησιμοποιηθούν και σε άλλους τομείς της ζωής για να ενισχύσουν την προσωπική ανάπτυξη. Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορεί να διδαχθούν στο μάθημα της Φ.Α. πώς να βάζουν στόχους και να σκέφτονται θετικά και αφού αποκτήσουν αυτές τις δεξιότητες, να τις χρησιμοποιούν και στην καθημερινή τους ζωή. Η φυσική αγωγή και ο αθλητισμός είναι κατάλληλα πεδία για τη διδασκαλία δεξιοτήτων ζωής γιατί οι καταστάσεις που βιώνουν οι μαθητές σε ένα αθλητικό περιβάλλον προσομοιάζουν σε μεγάλο βαθμό καταστάσεις που θα κληθούν να αντιμετωπίσουν στη ζωή. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουμε σχεδιάσει και εφαρμόσει έχουν δείξει ότι μπορούμε να διδάξουμε δεξιότητες ζωής μέσω των κινητικών και αθλητικών δραστηριοτήτων με θετικά αποτελέσματα. Αυτά τα αποτελέσματα αφορούν τόσο στη μάθηση και την απόδοση των μαθητών και αθλητών σε κινητικές και αθλητικές δεξιότητες, όσο και στην απόκτηση των δεξιοτήτων ζωής και τη χρήση τους και σε άλλους τομείς της.

Τρίτος άξονας: ο αθλητισμός και η φυσική αγωγή θα πρέπει να είναι τομείς που προάγουν την ανάπτυξη της αυτο-ρύθμισης της μάθησης στους μαθητές και τους αθλητές. Η έννοια της αυτο-ρύθμισης αναφέρεται σε διεργασίες μέσω των οποίων ο μαθητής θέτει στόχους μάθησης και απόδοσης, παρακολουθεί την πορεία επίτευξης των στόχων αυτών, χρησιμοποιεί στρατηγικές για να αυξήσει την απόδοσή του, αξιολογεί τα αποτελέσματα των προσπαθειών του και, αν χρειάζεται, κάνει τις απαραίτητες προσαρμογές ώστε να πετύχει τους στόχους που είχε θέσει. Έτσι, χρήσιμες δεξιότητες που μπορούν να εξασκηθούν είναι η αυτο-παρακολούθηση της μάθησης και της απόδοσης, η αυτο-αξιολόγηση και ο αναστοχασμός ως προς τα αποτελέσματα της μάθησης. Οι δεξιότητες αυτές θα βοηθήσουν τους μαθητές και τους αθλητές να μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά και να αυξήσουν τις επιδόσεις τους στον αθλητισμό και τη φυσική αγωγή. Παράλληλα, μπορούν να αποτελέσουν σημαντικά εφόδια για την προσωπική τους ανάπτυξη και μέσο προώθησης της διά βίου μάθησης.

Τέταρτος άξονας: ο αθλητισμός και η φυσική αγωγή πρέπει να επικεντρωθούν στην υγεία των νέων καθώς η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας σε συνδυασμό με άλλες ανθυγιεινές συνθήκες (π.χ. κακή διατροφή, κάπνισμα) αποτελούν σοβαρό επιβαρυντικό παράγοντα για την υγεία των νέων και των ενηλίκων. Μέσω της φυσικής αγωγής και του αθλητισμού μπορούν να αυξηθούν τα επίπεδα της σωματικής δραστηριότητας των μαθητών. Κυρίως όμως θα πρέπει να δοθεί έμφαση στη διαμόρφωση θετικών στάσεων για την άσκηση και τη φυσική δραστηριότητα και στην προώθηση της ιδέας της διά βίου συμμετοχής σε φυσικές δραστηριότητες. Οι μαθητές πρέπει να μάθουν για τα οφέλη της άσκησης, να βιώσουν θετικές εμπειρίες άθλησης και κυρίως να μάθουν πώς να γυμνάζονται μόνοι στον ελεύθερο χρόνο τους.

Καταληκτικά, οι έρευνές μου, συμφωνώντας με άλλα διεθνή ευρήματα, προτείνουν ότι το παραπάνω πλαίσιο των τεσσάρων αξόνων μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο οδηγό για τους προπονητές, τους γυμναστές, τα αθλητικά σωματεία και τους φορείς χάραξης πολιτικής ώστε να οργανώσουν τον παιδικό αθλητισμό και τη σχολική φυσική αγωγή με στόχο την παροχή θετικών εμπειριών. Η σχολική φυσική αγωγή και ο αθλητισμός μπορούν να αποτελέσουν πεδία προαγωγής της θετικής ανάπτυξης και ενδυνάμωσης των νέων και της προετοιμασίας τους να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

# ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας  
Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής

**Α**ντικείμενο του προγράμματος είναι η εξειδίκευση επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων στη «Συμβουλευτική Ψυχολογία» και τη «Συμβουλευτική». Το Π.Μ.Σ. είναι ένα διπλό πρόγραμμα με δύο (2) υποχρεωτικές κατευθύνσεις:

1. Συμβουλευτική στην Ψυχική Υγεία/Ψυχοθεραπεία
2. Συμβουλευτική στην Εκπαίδευση/Σχολική Συμβουλευτική

Πρόκειται για ένα διετές εντατικό πρόγραμμα 150 πιστωτικών μονάδων ECTS, το οποίο βασίζεται ουσιαστικά στη «Συνθετική Προσέγγιση στη Συμβουλευτική/Ψυχοθεραπεία» με έναν ισχυρό «Υπαρξιακό» και «Πολιτισμικό/Πολυπολιτισμικό» προσανατολισμό. Η προσέγγιση αυτή ενσωματώνει πτυχές θεωριών και πρακτικών από πέντε κύριες θεραπευτικές παραδόσεις: υπαρξιακή-ανθρωπιστική, πολιτισμική-πολυπολιτισμική, συστημική, γνωστική-συμπεριφορική και ψυχοδυναμική. Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να διερευνήσουν τις ψυχολογικές διεργασίες και εμπειρίες μέσα από αυτές τις διαφορετικές οπτικές γωνίες. Η «Συνθετική Προσέγγιση» (θεωρία και πράξη) είναι διεθνώς στην αιχμή των εξελίξεων στο χώρο της συμβουλευτικής και της ψυχοθεραπείας και απαιτεί μεγαλύτερη κριτική σκέψη ως προς τις παρεμβάσεις και την κατανόηση των ψυχολογικών θεμάτων σε σχέση με τις παραδοσιακές μεμονωμένες προσεγγίσεις. Γίνεται όλο και περισσότερο κατανοητό ότι οι συνθετικές προσεγγίσεις προσφέρουν τη μεγαλύτερη δυνατή ευελιξία για την κάλυψη του ευρύτατου φάσματος αναγκών και ομάδων ατόμων που χρήζουν συμβουλευτικής/ψυχοθεραπείας.

Σκοπός του προγράμματος είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων και η ανάπτυξη κατάλληλων δεξιοτήτων συμβουλευτικής/ψυχοθεραπείας σε ζητήματα που αφορούν:

- την εκπαίδευση γενικότερα και την ειδική αγωγή ειδικότερα,
- την ψυχική υγεία, την ψυχολογική ευεξία και την εργασία,
- τα άτομα με ειδικές ανάγκες,
- την πολιτισμική και πολυπολιτισμική διάσταση της συμβουλευτικής σε άτομα με αναπηρίες και σε άτομα μειονοτήτων.



Η επίτευξη των παραπάνω στόχων αποτελεί μια δύσκολη, πολύπλευρη και πολύπλοκη διαδικασία. Για το λόγο αυτό, η εκπαίδευση των φοιτητών περιλαμβάνει:

α) Βιωματικό επίπεδο: Σαράντα (40) ώρες (περίπου ένα έτος: 1 ώρα/εβδομάδα) «Ατομικής Συμβουλευτικής» προσωπικά για κάθε φοιτητή/-ήτρια και εξήντα (60) ώρες (περίπου ένα έτος: 1,5 ώρα/εβδομάδα) «Ομαδικής Συμβουλευτικής»,

β) Θεωρητικό επίπεδο: Δέκα (10) θεωρητικά μαθήματα στο χώρο της «Συμβουλευτικής»,

γ) Εργαστηριακό επίπεδο: Τρία (3) εργαστηριακά μαθήματα «Τεχνικών Συμβουλευτικής Παρέμβασης» και σειρά εντατικών εξειδικευμένων «Σεμιναρίων Συμβουλευτικής» εφαρμοσμένου-εργαστηριακού χαρακτήρα,

δ) Ερευνητικό επίπεδο: Δύο (2) μαθήματα στις «Ποσοτικές και Ποιοτικές Μεθόδους Έρευνας» και «Διπλωματική Εργασία»,

ε) Πρακτικό επίπεδο: Χίλιες εκατό (1.100) ώρες «Πρακτικής Άσκησης» με εκατόν είκοσι δύο (122) ώρες «Ατομικής και Ομαδικής Εποπτείας».



# Ειδική αγωγή

Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας  
Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής



**Σ**τόχος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) «Ειδική αγωγή» του Παιδαγωγικού Τμήματος Ειδικής Αγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας είναι η εξειδίκευση των μεταπτυχιακών φοιτητών/-τριών διαφόρων ειδικοτήτων στην ειδική αγωγή.

Αναλυτικότερα, σκοπός και αποστολή του προγράμματος είναι η εμβάθυνση σε γνώσεις σχετικά με την αναγνώριση και κατανόηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, το σχεδιασμό, την εφαρμογή αλλά και την αξιολόγηση κατάλληλων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων, την ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης των εν λόγω μαθητών αλλά και την αξιοποίηση της υπάρχουσας τεχνογνωσίας στον τομέα της ειδικής αγωγής. Σε αυτό το πλαίσιο, το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ. εμπεριέχει τις ακόλουθες τρεις (3) κατευθύνσεις εξειδίκευσης:



A. Εκπαίδευση Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες

B. Μαθησιακές Δυσκολίες

Γ. Γλωσσική Ανάπτυξη, Παθολογία της Γλώσσας και Εκπαιδευτική Παρέμβαση

Οι φοιτητές/-ήτριες που θα παρακολουθήσουν το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ. θα είναι σε θέση:

- να εντοπίζουν και να κατανοούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες,
- να εξοικειωθούν με το σχεδιασμό κατάλληλων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων και διδακτικών προσεγγίσεων,
- να υλοποιούν και να αξιολογούν τις αντίστοιχες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις,
- να προτείνουν τρόπους αξιοποίησης των σύγχρονων ερευνητικών δεδομένων στο χώρο της εκπαιδευτικής πράξης.

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί, μετά από ανοικτή προκήρυξη και επιλογή, πτυχιούχοι τμημάτων ή ΤΕΙ της ημεδαπής ή αντίστοιχων τμημάτων ομοταγών ιδρυμάτων της.

Οι υποψήφιοι/-ες που έχουν καταθέσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά μπορούν να συμμετάσχουν στις υποχρεωτικές γραπτές εξετάσεις για την επάρκεια στην αγγλική γλώσσα που διοργανώνει ειδικά για το σκοπό αυτό το τμήμα Ξένων Γλωσσών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Στη συνέχεια οι επιτυχόντες/-ούσες στην προηγούμενη εξέταση συμμετέχουν σε γραπτή εξέταση στα ακόλουθα τρία (3) μαθήματα:

A. Ειδική Αγωγή

B. Μεθοδολογία Έρευνας στις Επιστήμες της Αγωγής

Γ. Θεωρίες Μάθησης





# ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΙΣ ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ, ΤΙΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΜΗΧΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Σχολή Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος  
του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας



**Τ**ο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του τμήματος Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας λειτουργεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ΦΕΚ 3382/18-12-2012, τεύχος Β' και τις διατάξεις του ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148 Α').

Το Π.Μ.Σ. εξασφαλίζει μια ολοκληρωμένη διεπιστημονική εκπαίδευση συνδυάζοντας τις πλέον σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις τόσο στην περιοχή των αυτοματισμών, όσο και τη γεωπονία.

Χαρακτηριστικό του Π.Μ.Σ. είναι η θεματική του πρωτοτυπία, καθώς αποτελεί το πρώτο Π.Μ.Σ. στην Ελλάδα που αφορά αυτή την τόσο κρίσιμη για την ελληνική αλλά και την ευρωπαϊκή οικονομία, και ειδικότερα τη γεωργία, θεματική περιοχή.

Το Π.Μ.Σ. προάγει την επιστημονική γνώση και την ανάπτυξη της έρευνας σε θέματα που αφορούν τους αυτοματισμούς στη γεωργία με έμφαση στις αρδεύσεις, τις γεωργικές κατασκευές και την εκμηχάνιση της γεωργίας. Έτσι το Π.Μ.Σ. δημιουργεί εξειδικευμένους επιστήμονες, ικανούς να στελεχώσουν



υπεύθυνα υπηρεσίες του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα στα προαναφερόμενα αντικείμενα, οι οποίοι θα συμβάλουν στην παραγωγή ανταγωνιστικών και υψηλής ποιότητας προϊόντων.

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) ανέρχεται σε δύο (2) διδακτικά εξάμηνα (full-time) ή έως τέσσερα (4) διδακτικά εξάμηνα (part-time). Ο αριθμός των εισακτέων στο Π.Μ.Σ. ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε είκοσι πέντε (25) ετησίως.

Το πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ. αποτελείται από δύο (2) εξάμηνα κατά τη διάρκεια των οποίων οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα παρακολουθήσουν επτά (7) μεταπτυχιακά μαθήματα και θα εκπονήσουν μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.

- Η επιλογή των υποψηφίων γίνεται από την Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών χωρίς εισαγωγικές εξετάσεις.
- Οι απόφοιτοι των Πανεπιστημίων εγγράφονται απευθείας στο Π.Μ.Σ.
- Οι απόφοιτοι ΤΕΙ προκειμένου να εγγραφούν στο Π.Μ.Σ. πρέπει προηγουμένως να εξεταστούν επιτυχώς σε οκτώ (8) προπτυχιακά μαθήματα.
- Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) «Αυτοματισμοί στις αρδεύσεις, τις γεωργικές κατασκευές και στην εκμηχάνιση της γεωργίας».





**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**  
**Επιτροπή Ερευνών**  
**Γραφείο Υποστήριξης Έρευνας και Αξιοποίησης Αποτελεσμάτων**

<http://www.uth.gr/> <http://ee.uth.gr/>