

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**



**Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης  
Ακαδ. Έτους 2013-14**

**Θεσσαλονίκη**

2014

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης .....</b>	<b>1</b>
1.1. Περιγραφή και ανάλυση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης στο Τμήμα.....	1
1.2. Ανάλυση των θετικών στοιχείων και των δυσκολιών που παρουσιάστηκαν κατά τη διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης .....	1
<b>2. Παρουσίαση του Τμήματος .....</b>	<b>2</b>
2.1. Γεωγραφική θέση του Τμήματος .....	2
2.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος .....	2
2.3. Σκοπός και στόχοι του Τμήματος .....	3
2.4. Διοίκηση του Τμήματος.....	4
<b>3. Προγράμματα Σπουδών .....</b>	<b>5</b>
3.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών .....	5
3.2. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.....	12
3.3. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών .....	15
<b>4. Διδακτικό έργο .....</b>	<b>17</b>
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	17
4.1. Αξιολόγηση του διδακτικού προσωπικού και της διδακτικής διαδικασίας .....	17
4.2. Ποιότητα και αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας .....	19
4.3. Οργάνωση και εφαρμογή του διδακτικού έργου .....	19
4.4. Εκπαιδευτικά βοηθήματα .....	20
4.5. Μέσα και υποδομές .....	21
4.6. Αξιοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) .....	23
4.7. Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων και η μεταξύ τους συνεργασία.....	24
4.8. Σύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα .....	24
4.9. Συνεργασίες με εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού και με το κοινωνικό σύνολο.....	25
4.10. Κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών.....	26
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ .....	26
<b>5. Ερευνητικό έργο.....</b>	<b>28</b>
5.1. Προαγωγή της έρευνας στο πλαίσιο του Τμήματος.....	28
5.2. Ερευνητικά προγράμματα και έργα που εκτελούνται στο Τμήμα .....	29
5.3. Ερευνητικές υποδομές.....	29
5.4. Επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών ΕΠ του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία.....	30
5.5. Αναγνώριση από τρίτους της έρευνας που γίνεται στο Τμήμα.....	30
5.6. Ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος.....	30
5.7. Συμμετοχή των φοιτητών στην έρευνα.....	30
<b>6. Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς .....</b>	<b>31</b>
6.1. Συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς.....	31
6.2. Δυναμική του Τμήματος για ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς.....	31

6.3. Δραστηριότητες του Τμήματος προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης και ενίσχυσης συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς.....	31
6.4. Σύνδεση της συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς με την εκπαιδευτική διαδικασία .....	32
6.5. Συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη.....	34
<b>7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης.....</b>	<b>35</b>
7.1. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος .....	35
7.2. Αποτίμηση στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος.....	35
<b>8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές .....</b>	<b>36</b>
8.1. Αποτελεσματικότητα των διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών.....	36
8.2. Υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας .....	36
8.3. Υποδομές πάσης φύσεως που χρησιμοποιεί το Τμήμα .....	37
8.4. Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών από τις διάφορες υπηρεσίες του Τμήματος (πλην εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου).....	38
8.5. Διαφάνεια και αποτελεσματικότητα στη χρήση υποδομών και εξοπλισμού .....	38
8.6. Διαφάνεια και αποτελεσματικότητα στη διαχείριση οικονομικών πόρων .....	39
<b>9. Συμπεράσματα .....</b>	<b>40</b>
9.1. Κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος, όπως αυτά προκύπτουν μέσα από την Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης.....	40
9.2. Ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενοι κίνδυνοι από τα αρνητικά σημεία .....	43
<b>10. Πίνακες .....</b>	<b>44</b>
<b>11. Σχήματα .....</b>	<b>65</b>
<b>12. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>68</b>
12.1. Υποδομές και εξοπλισμός Βιομηχανικού Εργαστηρίου Μηχανικής και Επεξεργασίας Τροφίμων .....	68
12.2. Υποδομές και εξοπλισμός Ερευνητικού Εργαστηρίου Μελέτης Φυσικών και Χημικών Παραμέτρων Τροφίμων .....	73
12.3. Εξοπλισμός Ερευνητικού Εργαστηρίου Μικροβιολογίας Τροφίμων.....	75
12.4. Εξοπλισμός Ερευνητικού Εργαστηρίου Τεχνολογίας και Ελέγχου ποιότητας Ελαιολάδου και Λιπαρών Υλών.....	75

## **1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης**

### **1.1. Περιγραφή και ανάλυση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης στο Τμήμα**

#### *1.1.1. Σύνοψη της ΟΜΕΑ*

Η ΟΜΕΑ του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων αποτελείται από τα ακόλουθα μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού του Τμήματος: Θωμάρεϊς Απόστολος (καθηγητής), Πετρίδης Δημήτριος (καθηγητής), Ραφαηλίδης Στυλιανός (καθηγητής) και Κουλούρης Αλέξανδρος (αναπλ. καθηγητής). Στην ΟΜΕΑ συμμετέχει και ο φοιτητής του Τμήματος Πέννος Ιωάννης.

#### *1.1.2. Πηγές και διαδικασίες που χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση πληροφοριών*

Για την άντληση πληροφοριών χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία που συλλέγονται από την ΜΟΔΙΠ του ΑΤΕΙΘ και περιλαμβάνουν τις αξιολογήσεις των φοιτητών, τα απογραφικά δελτία του Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΠ), των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) και των εργαστηρίων του Τμήματος κατά το Ακαδ. Έτος 2013-14. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία που συλλέγει η Γραμματεία του Τμήματος όπως και στοιχεία που συγκεντρώνει μέσω ερωτηματολογίων φοιτητών και αποφοίτων το μέλος της ΟΜΕΑ, καθ. Πετρίδης Δημήτριος.

#### *1.1.3. Συζήτηση της έκθεσης στο εσωτερικό του Τμήματος*

Η έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης συζητήθηκε στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος και εγκρίθηκε ομόφωνα (Αρ. Πρακτ. 14/26-11-2014).

### **1.2. Ανάλυση των θετικών στοιχείων και των δυσκολιών που παρουσιάστηκαν κατά τη διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης**

Τα θετικά στοιχεία κατά τη διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης ήταν η άριστη συνεργασία μεταξύ των μελών της ΟΜΕΑ και των συνεργατών τους, η εις βάθος γνώση τους σχετικά με το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων και η εμπειρία που έχει πλέον αποκομηθεί από προηγούμενες αξιολογήσεις.

Οι δυσκολίες επικεντρώνονται στον περιορισμένο χρόνο για την αποπεράτωση της έκθεσης αν ληφθεί υπόψη ότι παράλληλα εξελίσσεται και η διαμόρφωση της πρότασης της πιστοποίησης του ΠΣ του Τμήματος. Η ανταπόκριση του ΕΠ στην συμπλήρωση των ερωτηματολογίων αξιολόγησης μέσω των διαδικασιών της ΜΟΔΙΠ είναι πολύ ικανοποιητική. Αντίθετα, η συμμετοχή των φοιτητών κρίνεται ως ικανοποιητική μόνο κατά το Χειμερινό Εξάμηνο 2013-14 καθώς, με τη υιοθέτηση της ηλεκτρονικής αξιολόγησης από το Εαρινό Εξάμηνο 2013-14, τα ποσοστά συμμετοχής τους μειώθηκαν δραματικά. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την καθιέρωση από εδώ και πέρα της ηλεκτρονικής αξιολόγησης ως αποκλειστικού μέσου, αποτελεί αντικείμενο προβληματισμού στο Τμήμα ως προς την μελλοντική δυνατότητα εξαγωγής ουσιαστικών συμπερασμάτων από την αξιολόγηση των μαθημάτων και των διδασκόντων από τους φοιτητές.

## 2. Παρουσίαση του Τμήματος

### 2.1. Γεωγραφική θέση του Τμήματος

Το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων ανήκει στη Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής (ΣΤΕΓΤΕΤΡΟΔ) του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης (ΑΤΕΙΘ). Οι εγκαταστάσεις του Ιδρύματος βρίσκονται στο 15<sup>ο</sup> χιλιόμετρο της εθνικής οδού Θεσσαλονίκης-Αθηνών στην είσοδο της Σίνδου.

### 2.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος

Το Τμήμα λειτουργεί από την ίδρυση των ΚΑΤΕ (Κέντρα Ανώτερης Τεχνικής Εκπαίδευσης) που ιδρύθηκαν με το νόμο 652/1970 και μετεξελίχθηκαν στα ΚΑΤΕΕ (Κέντρα Ανώτερης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης) βάσει του νόμου 576/1977. Το Τμήμα στη φάση αυτή λειτούργησε ως Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων με δύο Τμήματα (Τμήμα Ζωικών Προϊόντων και Τμήμα Φυτικών Προϊόντων). Μετά την κατάργηση των ΚΑΤΕΕ και την ταυτόχρονη ίδρυση των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΤΕΙ) με το νόμο 1404/1983 το Τμήμα λειτούργησε με την ίδια διάρθρωση μέχρι το 1985. Στη συνέχεια το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων μαζί με το Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας αποτέλεσαν την Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής η οποία με την προσθήκη του νεοσυσταθέντος (από συγχωνεύσεις) τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων το 2013 μετεξελίχθηκε στην παρούσα της μορφή ως Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής (ΣΤΕΓΤΕΤΡΟΔ).

Στην παρούσα φάση, το Τμήμα υποστηρίζει δύο προγράμματα σπουδών και απονέμει τα αντίστοιχα πτυχία: το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στην Τεχνολογία Τροφίμων και το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών με τίτλο "Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας και Οργάνωσης Παραγωγής στη Βιομηχανία Τροφίμων".

#### 2.2.1. Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό, κατά την τελευταία πενταετία (ποσοτικά στοιχεία)

Η στελέχωση του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία καταγράφεται στον πίνακα 10-1. Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2013-2014, το ΕΠ του Τμήματος αριθμούσε 20 μέλη (6 καθηγητές, 4 αναπληρωτές καθηγητές, 5 επίκουροι καθηγητές και 5 καθηγητές εφαρμογών).

#### 2.2.2. Αριθμός και κατανομή των φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί) κατά την τελευταία πενταετία

Ο αριθμός των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία (2009-10 μέχρι 2013-14) αναφέρεται στον πίνακα 10-2. Στον πίνακα 10-3 παρουσιάζεται η εξέλιξη του αριθμού των νεοεισαχθέντων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος για το ίδιο διάστημα. Η εξέλιξη του αριθμού των νεοεισελθόντων και αποφοίτων φοιτητών του ΠΜΣ από το 2009-10 που ξεκίνησε η λειτουργία του μέχρι το 2013-14 φαίνονται στον πίνακα 10-4.

## **2.3. Σκοπός και στόχοι του Τμήματος**

### *2.3.1. Στόχοι και σκοποί του Τμήματος σύμφωνα με το ΦΕΚ ίδρυσής του*

Το Τμήμα έχει ως σκοπό την εκπαίδευση των φοιτητών του στο αντικείμενο της Τεχνολογίας Τροφίμων που είναι ο κλάδος της Τεχνολογίας, στον οποίο βιολογικές, φυσικές, χημικές και μηχανικές επιστήμες χρησιμοποιούνται για τη μελέτη της φύσης των τροφίμων, των αιτίων που προκαλούν τις αλλοιώσεις τους και τις αρχές στις οποίες στηρίζεται η επεξεργασία τους, με σκοπό την εφαρμογή των γνώσεων αυτών στην παραγωγή, τον έλεγχο, τη συντήρηση, τη συσκευασία, τη διανομή και τη χρήση ασφαλών, θρεπτικών και οργανοληπτικά αποδεκτών από τον καταναλωτή τροφίμων. Ως κύριο στόχο έχει το Τμήμα την κατάρτιση καλά εκπαιδευμένων πτυχιούχων Τεχνολόγων Τροφίμων που να είναι σε θέση να στελεχώσουν με επιτυχία τομείς της ελληνικής οικονομίας που ασχολούνται με τα τρόφιμα. Επίσης, να προάγει τη γνώση που αφορά την Επιστήμη και τη Τεχνολογία των Τροφίμων μέσω της επιστημονικής έρευνας που διεξάγεται από το προσωπικό του.

### *2.3.2. Αντίληψη των στόχων και σκοπών του Τμήματος από την ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος*

Η ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος αντιλαμβάνεται τους στόχους και σκοπούς του Τμήματος ως καθήκον και απόλυτη προτεραιότητα.

### *2.3.3. Απόκλιση των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος από εκείνους που σήμερα το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει*

Το Τμήμα καταβάλλει συνεχή προσπάθεια για επικαιροποίηση, επέκταση και επικαιροποίηση των γνωστικών αντικειμένων των προγραμμάτων σπουδών που υποστηρίζει με βάση τα νέα επιστημονικά δεδομένα στην Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων και τις ανάγκες του βιομηχανικού τομέα των τροφίμων αλλά πάντα μέσα στο πλαίσιο των γενικότερων στόχων που θέτει το ΦΕΚ ίδρυσής του.

### *2.3.4. Επίτευξη των στόχων που σήμερα το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει. Παράγοντες που δρουν αποτρεπτικά ή ανασταλτικά στην προσπάθεια αυτή*

Το Τμήμα, μέσω της σκληρής προσπάθειας που καταβάλλει η πλειονότητα του εκπαιδευτικού προσωπικού, πιστεύει ότι προσεγγίζει τους στόχους αυτούς σε ικανοποιητικό βαθμό. Οι παράγοντες που δρουν ανασταλτικά σχετίζονται κυρίως με την αντιμετώπιση του θεσμού των ΤΕΙ από την πολιτεία, που τα στερεί από θεμελιώδη δικαιώματα που πρέπει να έχουν ως Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης όπως η διοικητική αυτονομία και η θεσμοθετημένη δυνατότητα διεξαγωγής επιστημονικής έρευνας μέσω διδακτορικών σπουδών.

### *2.3.5. Λόγοι αναθεώρησης των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος*

Το Τμήμα θεωρεί ότι πρωταρχικό μέλημα της Πολιτείας θα πρέπει να είναι η σαφής διατύπωση και ριζική αναθεώρηση της αντίληψης του ρόλου των ΤΕΙ στον ακαδημαϊκό χώρο της χώρας. Το Τμήμα έχει ανταποκριθεί θετικά σε όσες πρωτοβουλίες της πολιτείας ισχυροποιούν με αξιολογικά και αξιοκρατικά κριτήρια τον ρόλο του. Ήταν από τα πρώτα τμήματα ΑΕΙ της χώρας που προχώρησαν ήδη από το 2008 σε εξωτερική αξιολόγηση και από τα πρώτα τμήματα ΤΕΙ που, στην βάση αυτής της αξιολόγησης, προχώρησαν στην δημιουργία αυτόνομου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ). Το Τμήμα είναι, επομένως, σε θέση με τη θέληση των μελών του και τους μηχανισμούς που διαθέτει να ανταποκριθεί στην αναθεώρηση των στόχων του, εφόσον κριθεί ότι αυτό είναι

επιβεβλημένο για τον εκσυγχρονισμό του και μέσα στο πλαίσιο του ρόλου των ΤΕΙ που θα διαμορφωθεί από την Πολιτεία.

#### **2.4. Διοίκηση του Τμήματος**

Το Τμήμα διοικείται από θεσμοθετημένα όργανα, τα οποία είναι ο Πρόεδρος, η Γενική Συνέλευση και οι Διευθυντές των Τομέων.

##### *2.4.1. Θεσμοθετημένες επιτροπές που λειτουργούν στο Τμήμα*

Οι επιτροπές που λειτουργούν στο Τμήμα είναι η ΟΜΕΑ, η Επιτροπή Ασφάλειας Εργαστηρίων, οι επιτροπές πρακτικής άσκησης, κατατακτήριων εξετάσεων πτυχιούχων άλλων Τμημάτων, αξιολόγησης διδακτικών σημειώσεων κ.ά.

##### *2.4.2. Εσωτερικοί κανονισμοί του Τμήματος*

Στο Τμήμα, πέραν του κανονισμού σπουδών που αφορά σε όλο το ΤΕΙ, υπάρχει εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο κανονισμός αυτός με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης βελτιώνεται και συμπληρώνεται ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του Τμήματος. Ο κανονισμός αφορά στις προϋποθέσεις ανάθεσης και εξέτασης της πτυχιακής εργασίας, πραγματοποίησης της πρακτικής άσκησης, τον αριθμό των προαπαιτούμενων μαθημάτων κ.ά.. Ενόψει της επικαιροποίησης του Προγράμματος Σπουδών και της πιστοποίησής του, ο κανονισμός αυτός βρίσκεται σε αυτή την φάση υπό επεξεργασία.

Επιπλέον, το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών λειτουργεί βάσει δικού του εσωτερικού κανονισμού σε συμφωνία με τον αντίστοιχο οδηγό που έχει συντάξει το ΑΤΕΙΘ για τα ΠΜΣ.

##### *2.4.3. Τομείς του Τμήματος*

Το Τμήμα είναι διαρθρωμένο σε τρεις Τομείς Μαθημάτων: Τομέας Μαθημάτων Γενικής και Ειδικής Υποδομής, Τομέας Μαθημάτων Ειδικής Υποδομής και Τομέας Μαθημάτων Ειδικότητας. Η κατανομή των μαθημάτων ανά Τομέα γίνεται βάσει των γνώσεων υποδομής ή εξειδικευμένων γνώσεων που παρέχει το γνωστικό αντικείμενο κάθε μαθήματος στο Πρόγραμμα Σπουδών, καθώς και του, κατά το δυνατόν, ισόποσου αριθμού των μαθημάτων ανά Τομέα. Σημειώνεται ότι σε εξέλιξη βρίσκεται διαδικασία επικαιροποίησης του προπτυχιακού ΠΣ και αναδιαμόρφωσης των τομέων ώστε να αντιστοιχούν στα βασικά γνωστικά πεδία του ΠΣ και όχι στον τύπο των μαθημάτων (γενικής ή ειδικής υποδομής).

### 3. Προγράμματα Σπουδών

#### 3.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

##### 3.1.1. Ανταπόκριση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις ανάγκες της κοινωνίας

Η πληροφόρηση για την ανταπόκριση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος προέρχεται από την αξιολόγηση των φοιτητών από τους αρμόδιους επόπτες κατά το διάστημα διεξαγωγής της πρακτικής τους άσκησης στις βιομηχανίες τροφίμων και σε υπηρεσίες τροφίμων και ιδρύματα του εξωτερικού, καθώς και από την παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων. Η παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων μέχρι σήμερα βασίζεται στα στοιχεία του εκάστοτε υπεύθυνου της Πρακτικής Άσκησης καθώς και στα δεδομένα του Γραφείου Διασύνδεσης που λειτουργεί στο ΑΤΕΙΘ. Ακόμη, η συνεχής επικοινωνία των πτυχιούχων με τους εκπαιδευτικούς του Τμήματος αποτελεί στοιχείο της επαγγελματικής εξέλιξής τους. Τα παραπάνω δεδομένα χρησιμοποιούνται για την αναθεώρηση και επικαιροποίηση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών.

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών αξιολογείται και αναμορφώνεται κάθε δύο έτη και είναι διαθέσιμο μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος. Στην παρούσα φάση βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία υποβολής του προς πιστοποίηση. Στο αναθεωρημένο (προς πιστοποίηση) Πρόγραμμα Σπουδών οι παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη είναι οι εκάστοτε τάσεις και απαιτήσεις της αγοράς εργασίας στον κλάδο των τροφίμων, η μελέτη Προγραμμάτων Σπουδών αντίστοιχων Τμημάτων εξωτερικού και εσωτερικού καθώς και οι παρατηρήσεις των αρμόδιων φορέων για τους ασκούμενους φοιτητές και τους πτυχιούχους του Τμήματος στους χώρους εργασίας.

Οι θετικές απόψεις-κριτικές που προέρχονται από τους χώρους απασχόλησης των ασκούμενων φοιτητών και κυρίως των πτυχιούχων του Τμήματος, ως προς το επίπεδο των γνώσεων και δεξιοτήτων τους, αποτελούν στοιχεία για την καταλληλότητα του Προγράμματος Σπουδών καθώς και για την περαιτέρω βελτίωση και επικαιροποίησή του. Η καλή και ταχεία επαγγελματική αποκατάσταση των πτυχιούχων του Τμήματος σε αντικείμενα της ειδικότητάς τους (και όχι ετεροαπασχόληση) αποτελεί κριτήριο ανταπόκρισης του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος.

Προς επιβεβαίωση όλων των παραπάνω γίνεται έλεγχος της ανταπόκρισης του ΠΣ του Τμήματος στις απαιτήσεις της κοινωνίας και της αγοράς μέσω της συστηματικής παρακολούθησης και της στατιστικής καταγραφής της πορείας των αποφοίτων του τμήματος και μέσω επαφών με επαγγελματικούς φορείς όπως η Πανελλήνια Ένωση Τεχνολόγων Τροφίμων (ΠΕΤΕΤ). Με βάση τον ετήσιο αριθμό αποφοίτων κρίθηκε ότι η συλλογή στοιχείων αποφοίτησης είναι λογικό να γίνεται ανά τετραετία ώστε να υπάρχει επαρκής χρόνος ανανέωσης του πληθυσμού των αποφοίτων. Σήμερα (2014) βρίσκεται σε εξέλιξη η τελευταία επικαιροποίηση των στοιχείων για την πορεία των αποφοίτων και όταν ολοκληρωθεί η συλλογή και ανάλυση θα ενσωματωθεί σε επόμενη Έκθεση Αξιολόγησης. Η προηγούμενη συλλογή στοιχείων αποφοίτων έγινε το έτος 2010 και τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στην Έκθεση Αξιολόγησης 2012-13.

##### 3.1.2. Δομή, συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Τα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) ανήκουν στο σύνολό τους στην κατηγορία των μαθημάτων κορμού, επειδή το Τμήμα παρέχει ενιαίο πτυχίο



Τεχνολόγου Τροφίμων, χωρίς κατευθύνσεις και ειδικεύσεις. Από το Ακαδ. Έτος 2008-2009 ως το 2013-2014 το Τμήμα παρείχε ένα ενιαίο ΠΣ το οποίο ανανεώθηκε σε διάφορες φάσεις με την τελευταία επικαιροποίηση να έχει συντελεστεί κατά το έτος 2012. Οι αλλαγές αυτές σημειώθηκαν στην προηγούμενη Έκθεση Αξιολόγησης 2012-13. Η μόνη αλλαγή στο ΠΣ η οποία συντελέστηκε κατά το Ακαδ. Έτος 2013-14 ήταν η προσφορά του νέου μαθήματος της Γενετικής Ανάλυσης στην Ομάδα Β' κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων του ΣΤ' Εξαμήνου σε αντικατάσταση του μαθήματος των Αρχών Λογιστικής και Κοστολόγησης Τροφίμων της ίδιας ομάδας το οποίο δεν προσφέρθηκε λόγω αδυναμίας του διδάσκοντα (εκτός Τμήματος) να το εξυπηρετήσει. Επίσης δεν προσφέρθηκε το διατηρητικό προαιρετικό μάθημα της Επιχειρηματικότητας ΙΙ λόγω λήξης του προγράμματος υποστήριξής του.

Ο συνολικός αριθμός των μαθημάτων που προσφέρθηκαν το Ακαδ. Έτος 2013-2014 είναι 50 (πίνακας 10-5). Από αυτά, τα 36 (ποσοστό 72%) είναι υποχρεωτικά, τα 7 (ποσοστό 14%) είναι υποχρεωτικής επιλογής και τα υπόλοιπα 7 (ποσοστό 14%) είναι ελεύθερης επιλογής. Τα επτά μαθήματα ελεύθερης επιλογής είναι: Αγγλικά Ι, Αγγλικά ΙΙ, Αγγλικά ΙΙΙ, Επιχειρηματικότητα, Σύνταξη Τεχνικών Εκθέσεων, Εξειδικευμένες Εφαρμογές Τεχνολογίας Τροφίμων-Διαχείριση Έργου και Ειδικά Θέματα Φυσικής για Τεχνολόγους Τροφίμων. Το ποσοστό των μαθημάτων υποβάθρου είναι 18%, επιστημονικής περιοχής 63,5%, γενικών γνώσεων 13% και ανάπτυξης δεξιοτήτων 5,5%.

Τα γνωστικά αντικείμενα των υποχρεωτικών μαθημάτων παρέχουν τις γνώσεις που καλύπτουν τους στόχους του Τμήματος και κατ' επέκταση την επαγγελματική αποκατάσταση των Τεχνολόγων Τροφίμων. Η συμπλήρωση του προγράμματος σπουδών με τα μαθήματα επιλογής αποσκοπεί στη διεύρυνση των γνώσεων και την αύξηση ευκαιριών επαγγελματικής αποκατάστασης. Τα μαθήματα υποβάθρου αποτελούν προέκταση και εμβάθυνση των λυκειακών γνώσεων και εξασφαλίζουν την ομαλή προσαρμογή και κατανόηση των εξειδικευμένων γνωστικών αντικειμένων του Προγράμματος Σπουδών. Τα μαθήματα επιστημονικής περιοχής καλύπτουν το μεγαλύτερο ποσοστό των γνωστικών αντικειμένων του Προγράμματος και είναι αυτά που χαρακτηρίζουν την ειδικότητα του Τεχνολόγου Τροφίμων. Τα μαθήματα γενικών γνώσεων συμπληρώνουν τις επιστημονικές γνώσεις των φοιτητών. Στα γνωστικά αντικείμενα ανάπτυξης δεξιοτήτων που ανήκουν η Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων, η πτυχιακή εργασία και η πρακτική άσκηση δίνεται στους φοιτητές η δυνατότητα εφαρμογής και ανάπτυξης όλων των γνώσεων και δεξιοτήτων που απέκτησαν καθ' όλη τη διάρκεια σπουδών τους, ώστε να είναι έτοιμοι για την άμεση και επιτυχή επαγγελματική αποκατάστασή τους. Επειδή ο ρόλος της πτυχιακής εργασίας και πρακτικής άσκησης αναφέρεται ξεχωριστά στην παρούσα έκθεση, ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει για το μάθημα Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων στο οποίο οι φοιτητές πρέπει να αναπτύξουν και να παρουσιάσουν μία πλήρη οικονομοτεχνική μελέτη εγκατάστασης και λειτουργίας μιας βιομηχανικής μονάδας παραγωγής συγκεκριμένου τροφίμου που καθορίζεται από τους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς, με τη χρήση του εξειδικευμένου λογισμικού προγράμματος Super-Pro Designer.

Το Τμήμα εφαρμόζει σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων. Τα προαπαιτούμενα μαθήματα που εντάσσονται στο Πρόγραμμα αποτελούν το 15% των μαθημάτων και είναι:

- Μαθηματικά ΙΙ, προαπαιτούμενο της Μηχανικής Τροφίμων Ι-Ισοζύγια Μάζας και Ενέργειας
- Φυσική, προαπαιτούμενο της Μηχανικής Τροφίμων ΙΙ
- Γενική και Ανόργανη Χημεία, προαπαιτούμενο της Φυσικοχημείας Τροφίμων
- Οργανική Χημεία, προαπαιτούμενο της Βιοχημείας και της Χημείας Τροφίμων
- Αναλυτική Χημεία, προαπαιτούμενο της Ανάλυσης Τροφίμων
- Γενική Μικροβιολογία, προαπαιτούμενο της Μικροβιολογίας Τροφίμων

- Στατιστική για Τεχνολόγους Τροφίμων-Υπολογιστική Στατιστική και Ανάλυση Δεδομένων, προαπαιτούμενο του Στατιστικού Ελέγχου Παραγωγικής Διαδικασίας
- Ελεξεργασία Τροφίμων ΙΙ, προαπαιτούμενο της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων.

Το σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων κρίνεται απαραίτητο για την κατανόηση και επιτυχή παρακολούθηση μαθημάτων για τα οποία είναι προαπαιτούμενα.

Ορισμένα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών προσφέρονται από άλλα τμήματα τα οποία είναι: Από το Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, τα μαθήματα Οργανική Χημεία (Θεωρία), Βιοχημεία Τροφίμων (Θεωρία), από το Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας και Συστημάτων Πληροφόρησης τα μαθήματα ξένης γλώσσας, και από το τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων τα μαθήματα Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Επιχειρήσεων και Μάρκετινγκ Τροφίμων. Μέλη ΕΠ του Τμήματος προσφέρουν στο Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας τα μαθήματα Μικροβιολογίας Τροφίμων (Θεωρία και Εργαστήριο) και Βιοστατιστική Ι (Θεωρία και Εργαστήριο).

Ο χρόνος διδασκαλίας κατανέμεται ως εξής: θεωρητική διδασκαλία 47,6%, εργαστήρια 47% και ασκήσεις πράξης 5,4%. Στα παραπάνω ποσοστά διδασκαλίας δεν συμπεριλαμβάνονται τα μαθήματα ελεύθερης επιλογής (προαιρετικά) όπως και η πρακτική άσκηση και η πτυχιακή εργασία, στις οποίες η κατανομή των ωρών σε θεωρία και εργαστήριο έγινε με γνώμονα σαράντα ώρες απασχόλησης ανά εβδομάδα. Στον πίνακα 10-5 παρουσιάζονται όλα τα μαθήματα του ΠΣ με τις ώρες διδασκαλίας, τις διδακτικές τους μονάδες και τις αναθέσεις σε ΕΠ.

Η ύλη του κάθε μαθήματος ορίζεται από τον αρμόδιο εκπαιδευτικό μετά από επανεκτίμηση και επικαιροποίηση της υπάρχουσας ύλης. Τα περιγράμματα των μαθημάτων συζητούνται και εγκρίνονται από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος προκειμένου να αποφευχθούν κενά ή επικαλύψεις ύλης.

### 3.1.3. Το εξεταστικό σύστημα

Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται με πολλαπλούς τρόπους, όπως ενδιάμεση αξιολόγηση, προφορική εξέταση, εκπόνηση εργασιών και, κυρίως, τελική εξέταση.

Για τη διασφάλιση της διαφάνειας της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών, δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης των φοιτητών στο γραπτό τους μετά τη βαθμολόγησή του και η ενημέρωση από τον εκπαιδευτικό σχετικά με τις ορθές απαντήσεις. Ακόμη, μετά από αίτηση του φοιτητή στο Τμήμα, υπάρχει δυνατότητα αναβαθμολόγησης του γραπτού του.

Εφόσον χρησιμοποιείται προφορική εξέταση και για εξασφάλιση της διαφάνειας της διαδικασίας, η εξέταση γίνεται ανά ομάδα φοιτητών (και όχι ατομικά) και με την παρουσία περισσότερων του ενός καθηγητών. Η διαδικασία αυτή ακολουθείται στο μάθημα της Μελέτης και Σχεδιασμού Βιομηχανιών Τροφίμων όπου οι φοιτητές εκθέτουν και ερωτώνται προφορικά για την μονάδα που σχεδίασαν.

Σε διάφορα μαθήματα, οι μέθοδοι αξιολόγησης των φοιτητών έχουν διευρυνθεί με την εκπόνηση εργασιών με σκοπό την καλύτερη εξοικείωση των φοιτητών στη βιβλιογραφική αναζήτηση, στην ανάλυση και σύνθεση των βιβλιογραφικών δεδομένων, στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και τέλος στην αύξηση του ποσοστού επιτυχίας. Προφορικές παρουσιάσεις έχουν επίσης ενταχθεί ως απαίτηση στην αξιολόγηση διάφορων μαθημάτων ώστε να βελτιώνονται οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες. Φοιτητές που για ιατρικούς λόγους δεν είναι δυνατόν να εξετασθούν γραπτώς, εξετάζονται προφορικά παρουσία δύο τουλάχιστον μελών ΕΠ του Τμήματος.

Όσον αφορά στην πτυχιακή εργασία, έχουν θεσμοθετηθεί από το Τμήμα συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας. Απαραίτητη προϋπόθεση για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας είναι η εγγραφή στο έβδομο εξάμηνο σπουδών και η επιτυχής παρακολούθηση τριάντα δύο μαθημάτων από τα σαράντα, με εξαίρεση τα μαθήματα ελεύθερης επιλογής. Η πτυχιακή εργασία απαραίτητα πρέπει

να έχει ερευνητική μορφή, να περιλαμβάνει κριτική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και πειραματικό μέρος. Η χρονική διάρκεια εκπόνησής της ορίζεται από ένα μέχρι δύο εξάμηνα. Επιπλέον, επιδίωξη του Τμήματος είναι οι πτυχιακές εργασίες να οδηγούν σε δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά διεθνούς κύρους με κριτές ή ανακοινώσεις σε ερευνητικά συνέδρια.

Ως προς τη διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της πτυχιακής εργασίας, ισχύουν τα ακόλουθα: ο κάθε εκπαιδευτικός καταθέτει στον Τομέα Μαθημάτων, στον οποίο ανήκει, τα προτεινόμενα θέματα πτυχιακών εργασιών με περίληψη του θέματος. Μετά από έγκριση των υποβληθέντων θεμάτων, ο Τομέας προτείνει δύο εκπαιδευτικούς, σχετικούς με το γνωστικό αντικείμενο ως μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής. Οι προτάσεις των Τομέων συζητούνται και εγκρίνονται από το Συμβούλιο του Τμήματος. Κάθε εκπαιδευτικός είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί μία πτυχιακή εργασία ανά ακαδημαϊκό έτος και όχι περισσότερες από τέσσερις. Η παρουσίαση – εξέταση των πτυχιακών εργασιών γίνεται δύο φορές το εξάμηνο, με τη χρήση πολυμέσων παρουσία ακροατηρίου, το οποίο αποτελείται από την τριμελή εξεταστική επιτροπή, το Εκπαιδευτικό Προσωπικό και φοιτητές του Τμήματος.

Οι προδιαγραφές ποιότητας που ισχύουν σήμερα στο Τμήμα για την πτυχιακή εργασία κρίνονται πολύ ικανοποιητικές.

#### *3.1.4. Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών*

Επιδίωξη του Τμήματος είναι η συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό, η οποία εντούτοις παραμένει μικρή. Παρόμοια είναι και η κατάσταση σε σχέση με την κινητικότητα των μελών ΕΠ του τμήματος σε ιδρύματα του εξωτερικού. Αυτό, εν πολλοίς, οφείλεται σε πρακτικούς λόγους καθώς ο ιδιαίτερα μεγάλος διδακτικός φόρτος όλων των μελών του ΕΠ καθιστά απαγορευτική την απουσία τους για μεγάλο χρονικό διάστημα όπως θα απαιτούσε μία μετακίνηση στο εξωτερικό.

Η κινητικότητα των φοιτητών διεξάγεται κυρίως μέσω των προγραμμάτων Erasmus που τους παρέχουν την ευκαιρία να εκπονήσουν την πτυχιακή τους εργασία ή να εκτελέσουν την πρακτική τους άσκηση σε εκπαιδευτικά ιδρύματα ή ερευνητικά κέντρα του εξωτερικού. Με βάση τα στατιστικά στοιχεία του γραφείου Erasmus του ΑΤΕΙΘ, το ακαδημαϊκό έτος 2013-14, 5 φοιτητές του Τμήματος εκτέλεσαν την πρακτική τους άσκηση σε ιδρύματα ή εταιρείες του εξωτερικού και πιο συγκεκριμένα στα: BOKU-Αυστρία, University of Ghent-Βέλγιο, University of Algarve-Πορτογαλία (2) και Den Bosch-Ολλανδία.

Το Τμήμα έχει τη δυνατότητα διδασκαλίας σε αλλοδαπούς φοιτητές ορισμένων μαθημάτων στην Αγγλική γλώσσα, όπως η Στατιστική, ο Στατιστικός Έλεγχος Παραγωγικής Διαδικασίας, η Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων (που διδάσκονται με τη χρήση ξενόγλωσσων λογισμικών προγραμμάτων), τα Εργαστήρια Μηχανικής και Επεξεργασίας Τροφίμων κ.ά. Όσον αφορά στην παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων, ο υπεύθυνος Καθηγητής εξηγεί στην αγγλική γλώσσα τις αρχές και τη μεθοδολογία των εργαστηριακών ασκήσεων. Σε περίπτωση εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, η παρακολούθηση της ερευνητικής διαδικασίας γίνεται στην αγγλική γλώσσα. Ο πλήρης κατάλογος των προσφερόμενων από το Τμήμα μαθημάτων στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus εμφανίζεται στην σελίδα [http://erasmus.teithe.gr/DeptFoodTechnology\\_en.html](http://erasmus.teithe.gr/DeptFoodTechnology_en.html).

Το Τμήμα εφαρμόζει, από το 1999, σύστημα μεταφοράς διδακτικών μονάδων (ECTS). Αλλοδαποί φοιτητές, οι οποίοι επιθυμούν την παρακολούθηση συγκεκριμένου μαθήματος ενημερώνονται ως προς τις διδακτικές μονάδες που αντιστοιχούν στο μάθημα επιλογής τους. Η κατανομή των διδακτικών μονάδων ανά μάθημα έγινε από το Τμήμα με βάση το φόρτο εργασίας και λαμβάνοντας υπόψη την κατανομή σε προγράμματα αντίστοιχων τμημάτων του εξωτερικού και ως εκ τούτου κρίνεται πολύ ικανοποιητική.

### 3.1.5. Πρακτική άσκηση των φοιτητών

Η εξάμηνη πρακτική άσκηση αποτελεί μέρος των απαιτήσεων για την λήψη του πτυχίου. Η πρακτική άσκηση συντονίζεται από την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, αποτελούμενη από τρία μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού. Η πρακτική άσκηση διενεργείται μετά το τέλος του Ζ' εξαμήνου με την προϋπόθεση ότι ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει επιτυχώς τα 2/3 του συνολικού αριθμού των μαθημάτων καθώς και όλα τα μαθήματα ειδικότητας. Καθορίστηκαν συγκεκριμένες περιόδους πρακτικής άσκησης: χειμερινή περίοδος από 1/10 μέχρι 31/3 και εαρινή περίοδος από 1/4 μέχρι 30/9.

Οι φοιτητές καλούνται να απασχοληθούν σε φορείς που κατά βάση ανήκουν στο χώρο των τροφίμων. Σε ένα ημερολογιακό εξάμηνο ο φοιτητής καλείται να γνωρίσει την επαγγελματική πραγματικότητα του κλάδου και να εφαρμόσει με τον καλύτερο τρόπο τις γνώσεις που έλαβε κατά την διάρκεια των σπουδών μετουσιώνοντας τη θεωρία σε πράξη. Πρόκειται, αναμφισβήτητα, για έναν σημαντικό θεσμό, ο οποίος εκτός από το προφανές, δηλαδή την εξάσκηση στο επαγγελματικό πεδίο, μπορεί να αποτελέσει και εφιαλτήριο για την επαγγελματική σταδιοδρομία, μετά την απόκτηση του πτυχίου.

Η Πρακτική Άσκηση σύμφωνα με τις τρέχουσες επιταγές της βιομηχανίας και τις προδιαγραφές που έχει θεσπίσει το Τμήμα αποβλέπει:

- α) στην πλήρη αξιοποίηση των γνώσεων, που απέκτησαν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους,
- β) στην προσαρμογή των φοιτητών στους χώρους εργασίας και στην εξάσκηση των δεξιοτήτων τους,
- γ) στη δημιουργία νέων ευκαιριών επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων του Τμήματος,
- δ) στην αξιοποίηση, εκ μέρους του Τμήματος, της εμπειρίας που απέκτησαν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης, με ανάλογη προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Το Τμήμα τοποθετεί φοιτητές σε θέσεις πρακτικής άσκησης (α) μέσω του ΟΕΑΔ, όπου επιχορηγείται ο φορέας απασχόλησης και (β) μέσω της Πράξης «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών ΑΤΕΙ/Θ», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ», που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση, όπου επιχορηγείται ο φοιτητής. Η διάρκεια υλοποίησης του τρέχοντος προγράμματος είναι από 01/09/2010 έως 31/10/2015.

Το πρόγραμμα της πρακτικής άσκησης, που υλοποιείται μέσω του ΕΣΠΑ, δίνει την ευκαιρία στο Τμήμα να τοποθετεί φοιτητές με ευελιξία σε θέσεις που είναι καινούριες και παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για προώθηση συνεργασιών του τμήματος, σε θέσεις με προοπτική μόνιμης εργασίας καθώς και σε θέσεις που δύσκολα μπορούν να τοποθετηθούν φοιτητές. Η ενέργεια αυτή γίνεται παράλληλα με τη συνεργασία με τον ΟΑΕΔ, προκειμένου να καλυφθεί η συνολική ζήτηση των φοιτητών για πραγματοποίηση πρακτικής άσκησης, καθώς το πρόγραμμα της πρακτικής άσκησης αδυνατεί να καλύψει το συνολικό αριθμό φοιτητών κάθε εξαμήνου.

Η επιλογή των θέσεων και των φοιτητών γίνεται σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις και τα κριτήρια που προβλέπονται στην αρχή κάθε εξαμήνου. Ειδικότερα, δίνεται προτεραιότητα ως προς την επιλογή των βιομηχανικών μονάδων στους φοιτητές εκείνους που κατέχουν υψηλότερη βαθμολογική επίδοση και παράλληλα χρωστούν το μικρότερο αριθμό μαθημάτων. Επισημαίνεται ότι ορισμένες εταιρείες προβαίνουν στη διαδικασία πρόσληψης των ασκούμενων φοιτητών και με βάση την τήρηση δικών τους κριτηρίων, όπως η προσωπική συνέντευξη και η ανάλυση του βιογραφικού σημειώματος. Οι εποπτείες γίνονται συστηματικά και κατατίθενται οι αντίστοιχες μηνιαίες εκθέσεις και τα βιβλιάρια πρακτικής άσκησης με τήρηση των σχετικών αρχείων και εγγράφων.

Σε περίπτωση που ο φοιτητής πραγματοποιήσει την πρακτική του άσκηση μέσω του ΟΑΕΔ, το ύψος της αποζημίωσης του ασκούμενου φοιτητή σε επιχειρήσεις του

ιδιωτικού τομέα ορίζεται στο ποσοστό 80% επί του ημερομίσθιου του ανειδίκευτου εργάτη, που ισχύει κάθε φορά, με βάση την Εθνική Γενική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας και καταβάλλεται σε μηνιαία βάση από τον φορέα απασχόλησης. Οι επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα επιχορηγούνται από τον Ο.Α.Ε.Δ. σε ποσοστό 50% επί της καταβαλλόμενης κάθε φορά αποζημίωσης. Η επιχορήγηση γίνεται από την αρμόδια Υπηρεσία του Ο.Α.Ε.Δ. στην έδρα της επιχείρησης στο τέλος της πρακτικής άσκησης και εντός τριών μηνών. Στον ευρύτερο δημόσιο τομέα (Υπουργεία, ΟΤΑ, Περιφέρειες, ΝΠΔΔ, ΑΕΙ/ΤΕΙ κλπ.) ο φοιτητής αποζημιώνεται μηνιαίως με το ποσό των 176,08€ (απόφαση 2025805/2917/0022, ΦΕΚ307 τ.Β/1993). Σημειώνεται ότι οι υπηρεσίες του Δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, δεν επιχορηγούνται από τον Ο.Α.Ε.Δ.

Όταν η πρακτική άσκηση πραγματοποιείται μέσω του προγράμματος ΕΣΠΑ, ο φορέας απασχόλησης είναι υποχρεωμένος να αποζημιώσει κάθε μήνα το φοιτητή ως εξής, σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά Εγκύκλιο του Υπουργείου Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης:

Μηνιαία αποζημίωση ασκούμενου από το πρόγραμμα του ΕΣΠΑ:

	Για φοιτητές κάτω των 25 ετών	Για φοιτητές άνω των 25 ετών
ΠΑ σε ιδιωτική επιχείρηση	126,60 € (από τον εργοδότη)	193,60 € (από τον εργοδότη)
	330,00 € ( από το ΕΣΠΑ)	330,00 € ( από το ΕΣΠΑ)
Σύνολο:	456,60 €	523,60 €

Το πρόγραμμα της πρακτικής άσκησης, από την πλευρά του, ενισχύει οικονομικά το φοιτητή με το ποσό των 330,00€ για κάθε μήνα πρακτικής άσκησης.

Η ασφαλιστική κάλυψη 1% κατά επαγγελματικού κινδύνου επί του τεκμαρτού ημερομίσθιου της 12<sup>ης</sup> ασφαλιστικής κλάσης του ΙΚΑ καταβάλλεται μηνιαίως στο φοιτητή από το φορέα απασχόλησης και είναι υποχρεωτική, με όποιο τρόπο κι αν διενεργείται η πρακτική άσκηση του φοιτητή. Οι Συμβάσεις Εργασίας Φοιτητών, που υπογράφονται, έχουν εξάμηνη ισχύ και ακολουθούν τα συμφωνηθέντα πρότυπα.

Δίνεται δημοσιότητα και προβολή στο πρόγραμμα με την αποστολή επιστολών εκδήλωσης ενδιαφέροντος προς τις επιχειρήσεις καθώς και ενημερωτικών εντύπων που αφορούν τις υποχρεώσεις των εργοδοτών και των φοιτητών, την αμοιβή και ασφάλιση των φοιτητών καθώς και την έκδοση των Συμβάσεων. Σημαντική είναι η διεύρυνση των επαφών και συνεργασιών με νέες εταιρείες του ιδιωτικού τομέα αλλά και η σταθεροποίηση των σχέσεων που αναπτύχθηκαν στο παρελθόν.

Το Τμήμα έχει αναπτύξει ειδικό λογισμικό πρόγραμμα μέσω του οποίου καταχωρούνται ηλεκτρονικά οι διευθύνσεις και τα αντικείμενα απασχόλησης των εταιρειών καθώς και τα στοιχεία των ασκούμενων φοιτητών και ελοπτών. Έτσι διατίθενται κάθε εξάμηνο οι προσφερόμενες θέσεις εργασίας των εταιρειών, οι ελοπτείες των ασκούμενων φοιτητών και οι συνοπτικές αναφορές της πρακτικής άσκησης.

Η συνεργασία του Τμήματος με το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης του ΑΤΕΙΘ τελείται εποικοδομητικά και η συνδρομή του στον εμπλουτισμό του καταλόγου φορέων είναι ουσιαστική. Ιδιαίτερα, προσοχή δίνεται από το Τμήμα στην ταύτιση της περιγραφής του αντικείμενου εργασίας του υποψήφιου φοιτητή στην αναγραφόμενη προσφορά εργασίας από την επιχείρηση με την πραγματική διάσταση των εργασιακών υποχρεώσεων του στη μονάδα. Επίσης, διερευνάται το βάθος της συνεργασίας μεταξύ του ασκούμενου και του επιβλέποντα της μονάδας, η δυνατότητα

ερευνητικής περαιτέρω συνεργασίας μεταξύ του Τμήματος και της επιχείρησης, η τήρηση των συμβατικών υποχρεώσεων της βιομηχανικής μονάδας ως προς τον ασκούμενο π.χ. η μηνιαία καταβολή της αμοιβής του. Προς εμπέδωση των παραπάνω ενεργειών συμπληρώνεται ειδικό ερωτηματολόγιο τόσο από τους φοιτητές όσο και από τους επιβλέποντες.

Κατά το χρονικό διάστημα 1/9/2013-30/9/2013 τοποθετήθηκαν συνολικά 30 φοιτητές και συνεργάστηκαν με συνυπολογισμό σε εξαμηνιαία βάση 24 εταιρίες επεξεργασίας τροφίμων από τις οποίες 17 ανήκουν στον ιδιωτικό τομέα και 7 στον ευρύτερο δημόσιο τομέα. Αν υπολογιστεί ο αριθμός των εταιριών σε ετήσια βάση, τότε οι ιδιωτικές εταιρίες τροφίμων ανέρχονται σε 15 και του δημόσιου τομέα σε 5. Στο χρονικό αυτό διάστημα, πέντε από τις ιδιωτικές εταιρίες προσέλαβαν περισσότερους από ένα ασκούμενο καθώς και μια από το δημόσιο τομέα.

Από το σύνολο των εταιριών που συμμετείχαν στο ετήσιο πρόγραμμα απασχόλησης των ασκούμενων, 13 προήλθαν από τον ευρύτερο βιομηχανικό τομέα Θεσσαλονίκης και 2 από την υπόλοιπη Ελλάδα.

Οι τελικές τοποθετήσεις των ασκούμενων για το χρονικό διάστημα 1/10/2013-30/9/2014 έχουν ως εξής:

	Αριθμός ασκούμενων		
	Δημόσιο	Επιχειρήσεις	Σύνολο
Χειμερινό εξάμηνο 2013-2014	4	17	21
Εαρινό εξάμηνο 2013-2014	3	6	9
Σύνολο	7	23	30

Ο αριθμός των εταιριών που απασχόλησαν τους ασκούμενους κατανέμεται ως εξής:

	Αριθμός εταιριών		
	Δημόσιο	Επιχειρήσεις	Σύνολο
Χειμερινό εξάμηνο 2013-2014	4	11	15
Εαρινό εξάμηνο 2013-2014	3	6	9
Σύνολο	7	17	24

Η κάτωθι ομάδα του έργου εργάστηκε με επιτυχία για τους στόχους και την εύρυθμη λειτουργία του προγράμματος.:

Επιστημονικά Υπεύθυνος και Επόπτης: Πετρίδης Δημήτριος, Καθηγητής (πρακτικό αρ. 7/17/-6-2010)

Τα μέλη Επιστημονικού Προσωπικού – Επόπτες:

1. Πετρίδης Δημήτριος, Καθηγητής
2. Ριτζούλης Χρήστος, Αναπληρωτής Καθηγητής
3. Καλογιάννη Ελένη, Επικουρη Καθηγήτρια
4. Παπαγεωργίου Μαρία, Επικουρη Καθηγήτρια
5. Καραγεωργίου Βασίλειος, Καθηγητής Εφαρμογών

### **3.2. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών**

#### *3.2.1. Τίτλος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών*

Από το Ακαδ. Έτος 2009-2010, το Τμήμα παρέχει αυτόνομα το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας και Οργάνωσης Παραγωγής στη Βιομηχανία Τροφίμων». Το ΠΜΣ απονέμει στους αποφοίτους του, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) στην «Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων».

#### *3.2.2. Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών*

Το ΠΜΣ παρέχεται αυτόνομα από το Τμήμα χωρίς συνεργασία με άλλα τμήματα ή ιδρύματα.

#### *3.2.3. Διοίκηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών*

Το ΠΜΣ διοικείται, σύμφωνα με το Ν. 3685 /08, άρθρο 2 από τη Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης (ΣΕΣ) του ΑΤΕΙΘ και τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης (ΓΣΕΣ) του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων. Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ), οριζόμενη σύμφωνα με το Ν. 3685/08, Άρθρο 2, εδαφ. Γ από την ΓΣΕΣ του ΠΜΣ, είναι πενταμελής και συγκροτείται από τον διευθυντή, τον αναπληρωτή διευθυντή και τρία (3) μέλη της ΓΣΕΣ.

#### *3.2.4. Ανταπόκριση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας*

Το ΠΜΣ παρέχει στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του προωθημένες γνώσεις σε επιστημονικά πεδία της Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων που έχουν σχέση με την Ασφάλεια των Τροφίμων, τη Διασφάλιση Ποιότητάς τους και την Ορθολογική Οργάνωση της Παραγωγής τους σε Βιομηχανική Κλίμακα.

Αναλυτικότερα, το ΠΜΣ έχει ως στόχους: α) την υψηλού επιπέδου εκπαίδευση επιστημόνων που θα είναι σε θέση να επανδρώσουν με επιτυχία νευραλγικούς τομείς της Βιομηχανίας Τροφίμων (έλεγχος ποιότητας, προγραμματισμός παραγωγής κλπ), ώστε να συμβάλλουν ουσιαστικά στην παραγωγή προϊόντων ασφαλών, ποιοτικά αποδεκτών από τους καταναλωτές και υψηλής διατροφικής αξίας και β) την ανάπτυξη και προώθηση της έρευνας σε όλους του τομείς που άπτονται της Επιστήμης των Τροφίμων.

Οι απόφοιτοι του ΠΜΣ αναμένεται να απασχοληθούν ως υψηλόβαθμα στελέχη τόσο στον ιδιωτικό τομέα (βιομηχανικές μονάδες παραγωγής τροφίμων, επιχειρήσεις ελέγχου και πιστοποίησης τροφίμων κλπ) όσο και στο δημόσιο τομέα (δημόσιοι οργανισμοί ελέγχου τροφίμων, εκπαιδευτικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα κλπ).

#### *3.2.5. Δομή, συνεκτικότητα και λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών*

Το ΠΜΣ είναι διάρκειας τεσσάρων (4) εξαμήνων εκ των οποίων τα δύο πρώτα αφορούν σε παρακολούθηση και εξέταση θεωρητικών και εργαστηριακών μαθημάτων και τα δύο επόμενα στην εκπόνηση και εξέταση μεταπτυχιακής ερευνητικής διατριβής (research project). Κατά το δεύτερο διδακτικό έτος γίνεται η εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας εξειδίκευσης. Τα μαθήματα του ΠΜΣ παρουσιάζονται στον πίνακα 10-6.

Κάθε διδακτικό εξάμηνο περιλαμβάνει 13 πλήρεις διδακτικές εβδομάδες. Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά. Κατά το πρώτο έτος, ο φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει 5 μαθήματα και να συμπληρώσει 30 διδακτικές μονάδες ανά εξάμηνο (60 ΔΜ/έτος). Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία ισοδυναμεί με

άλλες 60 διδακτικές μονάδες. Τα υποχρεωτικά μαθήματα περιλαμβάνουν θεωρητική και εργαστηριακή διδασκαλία. Το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικεύσεως απονέμεται μετά τη συμπλήρωση 120 διδακτικών μονάδων.

Η ύλη των μαθημάτων ορίστηκε έτσι ώστε να καλύπτονται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό και ορθολογική έκταση τα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος χωρίς επικαλύψεις ή κενά ύλης. Επιπλέον, κάθε εκπαιδευτικός σύμφωνα με τα νέα βιβλιογραφικά δεδομένα έχει την ευθύνη επικαιροποίησης του γνωστικού αντικείμενου του. Στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών δεν εφαρμόζεται σύστημα κατ' επιλογήν ή προαιρετικών μαθημάτων.

Διδάσκοντες στο πρόγραμμα είναι μέλη ΕΠ του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης (από τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων, το τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής και το τμήμα Τεχνολογίας Αλιείας και Υδατοκαλλιεργειών) και εξωτερικοί επιστημονικοί συνεργάτες από τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα (πχ., Χημείο του Κράτους).

Από το ΕΠ του Τμήματος διδάσκουν στο ΠΜΣ έντεκα (11) μέλη, ενώ τα περισσότερα μέλη του ΕΠ αναλαμβάνουν την επίβλεψη μεταπτυχιακών-διπλωματικών διατριβών.

### 3.2.6. Εξεταστικό σύστημα

Η αξιολόγηση των φοιτητών για κάθε μάθημα γίνεται από τους διδάσκοντες με βάση εργασίες, εξετάσεις προόδου και την τελική εξέταση. Ο τρόπος εξέτασης και βαθμολογίας αποφασίζεται από τους διδάσκοντες, αλλά σε κάθε περίπτωση καταβάλλεται προσπάθεια για τη διασφάλιση διαφάνειας, συνέπειας και αντικειμενικότητας.

Κατά τη έναρξη του 3<sup>ου</sup> εξαμήνου σπουδών κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής πρέπει να επιλέξει το θέμα της μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας του καθώς και τον επιβλέποντα καθηγητή. Η πρόταση για το θέμα της εργασίας και ορισμός του επιβλέποντα καθηγητή επικυρώνεται από την ΣΕ. Η διάρκεια εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι 2 εξάμηνα (3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup>). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της ΣΕ ο χρόνος αυτός μπορεί να παραταθεί μέχρι και 2 ακόμη εξάμηνα.

Τα αποτελέσματα της εργασίας, που πρέπει να περιέχουν στοιχεία πρωτοτυπίας, παρουσιάζονται υπό τη μορφή διπλωματικής διατριβής. Ο μεταπτυχιακός φοιτητής παρουσιάζει τη Διπλωματική Εργασία του ενώπιον ανοικτού ακροατηρίου. Η διατριβή εξετάζεται από τριμελή εξεταστική επιτροπή, στην οποία συμμετέχει ο επιβλέπων και δυο μέλη διδάσκοντες στο ΠΜΣ, εκ των οποίων ο ένας πρέπει να είναι μέλος ΕΠ. Η τριμελής εξεταστική επιτροπή ορίζεται από την ΓΣΕΣ μετά από πρόταση του επιβλέποντος καθηγητή και της ΣΕ.

Η βαθμολογία για κάθε μάθημα αλλά και για τη Διπλωματική εργασία είναι αριθμητική (0-10). Η εξέταση θεωρείται επιτυχής αν ο φοιτητής βαθμολογηθεί τουλάχιστον με 5. Η βαθμολογία για το ΜΔΕ είναι περιγραφική δηλαδή : Άριστα (8,5-10), Λίαν Καλώς (6,5-8,49), Καλώς (5-6,49). Η αριθμητική βαθμολογία υπολογίζεται ως το σταθμισμένο (με βάση τις διδακτικές μονάδες) άθροισμα του μέσου όρου των βαθμών στα δέκα μαθήματα του ΠΜΣ και του βαθμού της Διπλωματικής εργασίας.

Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται από τους διδάσκοντες με εργασίες, εξετάσεις προόδου και τελική εξέταση. Ο τρόπος εξέτασης αποφασίζεται από τους διδάσκοντες. Η εξέταση κάθε μαθήματος πραγματοποιείται δύο φορές το χρόνο: στο τέλος του εξαμήνου κατά το οποίο διδάχθηκε το μάθημα και κατά τον Οκτώβριο. Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να εξετασθεί το πολύ 2 φορές σε κάθε μάθημα. Σε περίπτωση αποτυχίας και στη δεύτερη εξέταση η συντονιστική επιτροπή, μετά από συνεκτίμηση της όλης πορείας των σπουδών του, μπορεί να εισηγηθεί στην ΓΣΕΣ την διαγραφή του.



### 3.2.7. Διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί ως μεταπτυχιακοί φοιτητές πτυχιούχοι που ανήκουν στις ακόλουθες κατηγορίες: Τεχνολόγοι Τροφίμων, Χημικοί, Χημικοί Μηχανικοί, Γεωπόνοι (κατεύθυνσης Τεχνολογίας Τροφίμων), Κτηνίατροι, καθώς και άλλων σχετικών εφαρμοσμένων επιστημονικών κλάδων Πανεπιστημίων/ΤΕΙ της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

Η αξιολόγηση και επιλογή των υποψηφίων Μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται σύμφωνα με το ν. 3549/08, αρθρ. 4, παρ. 1 από τη συντονιστική επιτροπή που ορίζεται από τη ΓΣΕΣ. Η διαδικασία επιλογής περιλαμβάνει εξειδικευμένη μεθοδολογία(αλγόριθμο) με την οποία μοριοδοτούνται τα προσόντα των υποψηφίων. Ο σχετικός αλγόριθμος καθορίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύστασης του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων με στόχο η επιλογή των υποψηφίων να γίνεται με εκείνες τις αναγκαίες προϋποθέσεις που μεγιστοποιούν τη πιθανότητα επιτυχούς φοίτησης στο ΠΜΣ. Η διαδικασία επιλογής διενεργείται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια τα οποία ποσοτικοποιούνται μέσω μοριοδότησης στον ειδικό αλγόριθμο:

- 1 Τη συνάφεια του γνωστικού αντικείμενου των προπτυχιακών σπουδών του υποψηφίου με την επιστημονική περιοχή του ΠΜΣ
- 2 Γενικός βαθμός πτυχίου
- 3 Βαθμολογία σε συναφή με το ΠΜΣ μαθήματα
- 4 Επίδοση σε διπλωματική εργασία
- 5 Τυχόν συναφή ερευνητική δραστηριότητα
- 6 Τυχόν συναφή επαγγελματική εμπειρία
- 7 Γνώση μιας επιπλέον ξένης γλώσσας, πλην των αγγλικών
- 8 Συνέντευξη

Στην αξιολόγηση περιλαμβάνεται προσωπική συνέντευξη στην οποία εκτιμάται η προσωπικότητα του υποψηφίου. Ειδική βαρύτητα στη διαμόρφωση γνώμης για τον υποψήφιο έχουν η ικανότητα επικοινωνίας με σαφήνεια και πειθώ, η ορθή κρίση, καθώς και η γενικότερη συγκρότηση του υποψηφίου .

Οι υποψήφιοι πρέπει να γνωρίζουν αποδεδειγμένα Αγγλικά τουλάχιστον σε επίπεδο B2 (Lower ή βαθμολογία 550 μονάδων TOEFL). Θετικά συνυπολογίζεται γνώση των Αγγλικών σε υψηλότερο επίπεδο ή αποδεδειγμένη γνώση άλλης ξένης γλώσσας. Οι αλλοδαποί φοιτητές πρέπει να γνωρίζουν επαρκώς την ελληνική, για την απρόσκοπτη παρακολούθηση του ΠΜΣ.

Μετά το πέρας της αξιολόγησης, καταρτίζεται κατάλογος που περιλαμβάνει τους υποψηφίους οι οποίοι κρίνονται κατάλληλοι για την παρακολούθηση του προγράμματος και γίνεται η τελική επιλογή με βάση της σειρά επιτυχίας. Οι επιτυχόντες υποψήφιοι ενημερώνονται από τη Γραμματεία και καλούνται να απαντήσουν εντός 10 ημερών, εάν αποδέχονται ή όχι την ένταξη στο ΠΜΣ, αποδεχόμενοι τους όρους λειτουργίας του. Σε περίπτωση μη ένταξης εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, καλείται ο 1<sup>ος</sup>, 2<sup>ος</sup> κλπ επιλαχών. Η παραπάνω διαδικασία εξασφαλίζει τη διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής των υποψηφίων.

### 3.2.8. Χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Η χρηματοδότηση του ΠΜΣ γίνεται αυτοτελώς με την καταβολή διδάκτρων από τους φοιτητές τα οποία ανέρχονται σε 800€/εξάμηνο για τα τέσσερα υποχρεωτικά εξάμηνα του ΠΜΣ.

### 3.2.9. Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται στην ελληνική γλώσσα, και επομένως, δεν είναι δυνατόν να προσελκύσει αλλοδαπούς φοιτητές. Επίσης, λόγω μειωμένου προϋπολογισμού, δεν είναι δυνατόν να προσελκύσει ή και να προσκαλέσει διεθνούς κύρους αλλοδαπούς επιστήμονες ή και Έλληνες του εξωτερικού να συμμετάσχουν

στη λειτουργία του. Επομένως, το ΠΜΣ έχει απήχηση μόνο στην ελληνική επικράτεια.

### **3.3. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών**

#### *3.3.1. Βαθμός ανταπόκρισης του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας*

Το Τμήμα δεν διαθέτει Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών, γιατί δεν είναι θεσμοθετημένη η έρευνα για τα ΤΕΙ. Παρ' όλα αυτά, το Τμήμα καταβάλλει συνεχή προσπάθεια στο να συμμετέχει και να αναλαμβάνει εκπόνηση διδακτορικών διατριβών σε συνεργασία με το ΑΠΘ, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και το Πανεπιστήμιο Lincoln της Μ. Βρετανίας, με πολύ ικανοποιητικά και ενθαρρυντικά για το Τμήμα αποτελέσματα. Ο διδακτορικός τίτλος σπουδών απονέμεται από τα αντίστοιχα πανεπιστήμια συνεργασίας. Μέχρι σήμερα, πέντε απόφοιτοι έχουν εκπονήσει εξ ολοκλήρου τη διδακτορική τους διατριβή στις εγκαταστάσεις του Τμήματος και, επιπλέον, επτά βρίσκονται στο στάδιο ολοκλήρωσής της. Έτσι, εν μέρει οι στόχοι του Τμήματος για αναβάθμιση και διεύρυνση των ερευνητικών του προσπαθειών υλοποιούνται. Επίσης, ικανοποιείται μερικώς και το πάγιο αίτημα αποφοίτων του Τμήματος να εκπονούν διδακτορικές διατριβές στην Ελλάδα, χωρίς να είναι αναγκασμένοι να καταφεύγουν στο εξωτερικό για διδακτορικές σπουδές, με επακόλουθη την οικονομική αφαίμαξη, τόσο των οικογενειών τους όσο και του ελληνικού κράτους.

#### *3.3.2. Δομή του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών*

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος δεν μπορεί να κριθεί, γιατί δεν είναι θεσμοθετημένο.

#### *3.3.3. Διαδικασία επιλογής των υποψηφίων διδακτόρων*

Η επιλογή γίνεται με κριτήριο την απόδοση των υποψηφίων στις προπτυχιακές τους σπουδές (βαθμός πτυχίου και αναλυτική βαθμολογία), την επάρκεια γνώσης της αγγλικής γλώσσας, καθώς και την κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών.

#### *3.3.4. Οργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών*

Οι διδακτορικοί φοιτητές παρουσιάζουν κατά διαστήματα διαλέξεις στο γνωστικό αντικείμενο της διδακτορικής τους διατριβής σε ακροατήριο αποτελούμενο από φοιτητές και Εκπαιδευτικό Προσωπικό. Από το Ακαδ. Έτος 2013-14 η διαδικασία αυτή επισημοποιήθηκε με την θεσμοθέτηση ετήσιων διαλέξεων όπου παρουσιάζεται το ερευνητικό έργο του τμήματος από τους διδακτορικούς και άλλους ερευνητές.

#### *3.3.5. Διεθνής διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών*

Η συνεργασία με το ΑΠΘ, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και το Πανεπιστήμιο Lincoln της Μ. Βρετανίας για την εκπόνηση διδακτορικών διατριβών κρίνεται εξαιρετικά επιτυχής, λόγω του γεγονότος ότι όλες οι διατριβές εξετάστηκαν με επιτυχία και απονεμήθηκε ο τίτλος του διδάκτορα στους υποψήφιους διδάκτορες.

#### *3.3.6. Εξεταστικό σύστημα*

Η επίδοση και η πρόοδος των υποψηφίων διδακτόρων παρακολουθείται με εκθέσεις της πορείας της ερευνητικής εργασίας που υποβάλλονται στην αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης, καθώς και με προσωπικές συναντήσεις των υποψηφίων με τα μέλη της επιτροπής. Με την περάτωση της διδακτορικής διατριβής,

πραγματοποιείται παρουσίαση-εξέταση στην αρμόδια εξεταστική επιτροπή για απονομή του τίτλου.

## 4. Διδακτικό έργο

### ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### 4.1. Αξιολόγηση του διδακτικού προσωπικού και της διδακτικής διαδικασίας

Η πρώτη αξιολόγηση των διδασκόντων του Τμήματος από τους φοιτητές έγινε κατά τα έτη 1999-2000, στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης του Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τίτλο «Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Έργου και Παρεχόμενων Υπηρεσιών του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων». Από το Ακαδ. Έτος 2007-2008, το Τμήμα συμμετέχει σε διαδικασίες αξιολόγησης με βάση τις οδηγίες της ΜΟΔΙΠ του ΑΤΕΙΘ.

Η διαδικασία, όπως ορίζεται από την ΜΟΔΙΠ, περιλαμβάνει την συμπλήρωση ανώνυμων ερωτηματολογίων σε προκαθορισμένες περιόδους της διδακτικής διαδικασίας (συνήθως την 8<sup>η</sup> – 10<sup>η</sup> εβδομάδα διδασκαλίας σε κάθε εξάμηνο) σε όλα τα μαθήματα (ξεχωριστά στο θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος κάθε μαθήματος). Κατά το χειμερινό εξάμηνο 2013-14 τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν σε έντυπη μορφή στους φοιτητές κατά την διάρκεια του μαθήματος. Η συγκέντρωση των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων γινόταν από φοιτητή, ο οποίος σε κλειστό φάκελο τα παράδιδε στη γραμματεία του Τμήματος η οποία με την σειρά της τα προωθούσε στην ΜΟΔΙΠ. Από το εαρινό εξάμηνο 2013-14, η διαδικασία αυτή γίνεται ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας της ΜΟΔΙΠ όπου ο φοιτητής με προσωπικούς κωδικούς μπορεί να εισέλθει και να αξιολογήσει τα μαθήματα στα οποία είναι εγγεγραμμένος για το τρέχον εξάμηνο.

Η αλλαγή της διαδικασίας είχε σημαντική επίπτωση στην συμμετοχή των φοιτητών στην αξιολόγηση. Κατά το χειμερινό εξάμηνο 2013-14 συμπληρώθηκαν 776 ερωτηματολόγια για τα θεωρητικά μαθήματα και 1425 για τα εργαστηριακά. Οι αντίστοιχοι αριθμοί για το εαρινό εξάμηνο ήταν 156 και 86, σημαντικά χαμηλότεροι (ιδιαίτερα για τα εργαστηριακά μαθήματα). Αξιολογήθηκαν για το έτος συνολικά 64 μαθήματα. Σε σχέση με τον συνολικό αριθμό μαθημάτων θεωρίας και εργαστηρίων που είναι 73, το ποσοστό μαθημάτων που αξιολογήθηκαν αντιστοιχεί στο 88% του συνόλου.

Ο Πίνακας 10.7 παρουσιάζει ανά μάθημα το μέσο όρο βαθμολογίας (με βάση την επεξεργασία των ερωτηματολογίων της ΜΟΔΙΠ) σε 11 κριτήρια αξιολόγησης τα οποία είναι:

- I1 – Άποψη των φοιτητών για τη σαφήνεια των στόχων του μαθήματος
- I2 – Άποψη των φοιτητών για παραμέτρους που αφορούν στην οργάνωση της ύλης του μαθήματος και στο διδακτικό υλικό που το συνοδεύει
- I3 – Άποψη των φοιτητών για την καταλληλότητα του εξαμήνου στο οποίο διδάσκεται το μάθημα
- I4 – Άποψη των φοιτητών για τη χρησιμότητα των ασκήσεων
- I5 – Άποψη των φοιτητών για τη διαφάνεια και καταλληλότητα των κριτηρίων αξιολόγησης του μαθήματος
- I6 – Άποψη των φοιτητών για παραμέτρους που προσδιορίζουν την χρήση και ποιότητα της επίβλεψης εργασιών
- I7 – Άποψη των φοιτητών για την ποιότητα της διδασκαλίας
- I8 – Άποψη των φοιτητών για τη συνέπεια διδάσκοντα
- I9 – Άποψη των φοιτητών για το αν ο διδάσκων είναι προσιτός
- I10 – Εκτίμηση του βαθμού συμμετοχής του φοιτητή στο μάθημα
- I11 – Εκτίμηση του βαθμού ατομικής μελέτης του φοιτητή

Τα αποτελέσματα αντιστοιχούν σε κλίμακα βαθμολόγησης από 1 μέχρι 5 αυξανόμενης έντασης ικανοποίησης της απόκρισης των ερωτώμενων (καθόλου – λίγο – μέτρια – πολύ – πάρα πολύ). Ο Πίνακας 10.8 παρουσιάζει τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης συνολικά για το Τμήμα. Αν και στρογγυλοποίηση των στατιστικών μέσων όρων σε ακέραιες τιμές αποκρύβει κάποιες ουσιαστικές λεπτομέρειες ή διαφοροποιήσεις, μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι οι φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος εκτιμούν ιδιαίτερα θετικά την ποιότητα της διδασκαλίας, την συνέπεια και προθυμία των διδασκόντων. Βαθμολογήσεις κοντά στον μέσο όρο στα κριτήρια I2, I3 και I4 αντανακλούν την αμφιβολία τους για την χρησιμότητα και οργάνωση κάποιων διδακτικών μεθόδων ενώ η κάτω του μέσου όρου βαθμολόγηση του δείκτη I1 συνεχίζει να αντανακλά τον κατώτερο του ενδεδειγμένου βαθμού ατομικής προσπάθειας και μελέτης.

Τα στοιχεία της ΜΟΔΙΠ υλόκεινται και σε παραιτέρω ανάλυση στο Τμήμα από τον καθηγητή κ. Πετρίδη με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για συγκεκριμένα μαθήματα και ομάδες μαθημάτων. Πιο συγκεκριμένα, όλα τα μαθήματα με βάση τα 11 κριτήρια αξιολόγησης ομαδοποιήθηκαν σε συγκεκριμένες ομάδες με τη χρήση της στατιστικής ανάλυσης της ταξινόμησης των στοιχείων (cluster analysis) και προέκυψαν 4 ομάδες για τα θεωρητικά (Πίνακας 10.12 και Σχ. 11.1) και 3 ομάδες για τα εργαστηριακά (Πίνακας 10.13 και Σχ. 11.2). Τα μαθήματα που περιλαμβάνονται σε κάθε ομάδα περιγράφονται στον πίνακα 1 για τα θεωρητικά και στον πίνακα 2 για τα εργαστηριακά.

Οι ομάδες μαθημάτων υπέστησαν την ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA) ως προς τα κριτήρια αξιολόγησης (ένα τη φορά) και με την τεχνική της σύγκρισης των 95% ορίων εμπιστοσύνης των μέσων τιμών βρέθηκαν να περιέχουν εκάστη ειδικά και συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των κριτηρίων αξιολόγησης (Σχ. 11.3 και 11.4).

Έτσι για τα θεωρητικά μαθήματα προκύπτουν οι ακόλουθες διαπιστώσεις: η ομάδα 4 διακρίνεται μοναδιαία για την υψηλότερη βαθμολόγηση έναντι των λοιπών όσον αφορά τη συμμετοχή των φοιτητών στη διδασκαλία, το χρόνο που αφιερώνουν για τη μελέτη των μαθημάτων της ομάδας, την καταλληλότητα του εξαμήνου διδασκαλίας τους και σε συνδυασμό με την ομάδα 1 για τη σαφήνεια των στόχων του μαθήματος, τη χρήση των ασκήσεων και τη συνέπεια του διδάσκοντα εκπαιδευτικού.

Η ομάδα 1, εκτός της υψηλής απόδοσης των παραπάνω τριών κριτηρίων (1, 4 και 8) ξεχωρίζει μοναδιαία για την υψηλή ποιότητα διδασκαλίας αλλά και για τη χαμηλή βαθμολόγηση της στη χρήση των εργασιών.

Η ομάδα 3 εμφανίζει τις ελάχιστες επιδόσεις συγκρινόμενη με τις άλλες όσον αφορά τη συνάφεια των στόχων του μαθήματος, την ύλη και το διδακτικό υλικό, την ποιότητα διδασκαλίας, τη συνέπεια και προσήνεια του διδάσκοντα και μαζί με την ομάδα 2 στη χρήση των ασκήσεων. Επισημαίνεται πάραυτα ότι οι χαμηλές επιδόσεις της ομάδας αυτής είναι πάνω ή ισότιμα με το βαθμό 3 της αξιολόγησης η οποία αποτελεί και το μέσον της μετρικής κλίμακας και αντιστοιχεί στον χαρακτηρισμό «μέτρια».

Η ομάδα 2 κατέχει ενδιάμεση θέση μεταξύ των ομάδων ως προς τα επίπεδα βαθμολόγησης χωρίς δηλαδή κάποια διάκριση στα υψηλά ή στα χαμηλά όρια και βρίσκεται πάντα με ικανοποιητικές μετρήσεις αξιολόγησης ( $\geq 3$ ).

Για τα εργαστηριακά μαθήματα διαπιστώνονται τα ακόλουθα: η ομάδα 3 εμφανίζει τις χαμηλότερες τιμές αξιολόγησης οι οποίες εντοπίζονται στη συνάφεια των στόχων του μαθήματος, στην ύλη και διδακτικό υλικό, στη χρήση των ασκήσεων και εργασιών, στη διαφάνεια των εξεταστικών κριτηρίων στη συνέπεια του διδάσκοντα και στο χρόνο ατομικής μελέτης. Πολλές τιμές βαθμολόγησης κείνται και κάτω μετρίου επιπέδου (=3). Η ομάδα 1 διακρίνεται για τις υψηλές επιδόσεις στη διαφάνεια των εξεταστικών κριτηρίων, ποιότητα διδασκαλίας και προσήνεια στους φοιτητές.

Η ομάδα 2 υπερέχει βαθμολογικά των λοιπών ως προς την καταλληλότητα του εξαμήνου και χρήση των ασκήσεων. Οι ομάδες 1 και 2 βαθμολογούνται πάνω από το όριο επίδοσης 3 στις πλείστες των περιπτώσεων.

#### **4.2. Ποιότητα και αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας**

Οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος είναι: Διδασκαλία από έδρας, χρήση εποπτικών μέσων (επιδιασκόπιο, υπολογιστής/βιντεοπροβολέας, κ.ά.), αξιοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) όπως αναλυτικά αναφέρεται στην Ενότητα 4.6 (χρήση λογισμικών προγραμμάτων, Blackboard/Moodle).

Στις εργαστηριακές ασκήσεις μετά την παρουσίαση από τον αρμόδιο εκπαιδευτικό του θεωρητικού μέρους, οι φοιτητές μεμονωμένα ή σε ομάδες εκτελούν το πειραματικό μέρος της άσκησης και ακολουθεί συζήτηση των αποτελεσμάτων με τον εκπαιδευτικό ή παρουσίαση τους σε εργασία. Σε περίπτωση χρήσης πολύπλοκων οργάνων, προηγείται επίδειξη της λειτουργίας τους από τους εκπαιδευτικούς.

Η ύλη των μαθημάτων επικαιροποιείται με ευθύνη του αρμόδιου Καθηγητή. Σύμφωνα με τα στοιχεία των συμπληρωμένων απογραφικών δελτίων εξαμηνιαίου μαθήματος, στα 38 από τα 45 μαθήματα (ποσοστό 84%) η ύλη επικαιροποιήθηκε μέσα στην τελευταία τριετία (μέσα στο διάστημα 2011-12 έως 2013-2014). Για το Ακαδ. Έτος 2013-2014 δεν υπάρχουν διαθέσιμα από το ηλεκτρονικό σύστημα στατιστικά στοιχεία συμμετοχής φοιτητών σε εξετάσεις και ποσοστά επιτυχίας. Δεν αναμένεται όμως ότι έχει συντελεστεί σημαντική διαφοροποίηση από το Ακαδ. Έτος 2012-2013 με την συμμετοχή στις εξετάσεις να είναι μεγάλη (δεδομένου και του γεγονότος ότι σε όλες τις εξεταστικές εξετάστηκαν όλα τα μαθήματα) και το ποσοστό επιτυχίας σχετικά χαμηλό.

Μέσω του λογισμικού συστήματος της Γραμματείας και των στοιχείων που συλλέγονται γίνεται παρακολούθηση του αριθμού των αποφοίτων του Τμήματος και του βαθμού των πτυχίων τους. Με βάση τα στοιχεία αυτά στους αποφοίτους του Τμήματος προστέθηκαν κατά το Ακαδ. Έτος 69 άτομα με έτος εισαγωγής από το 1997-98 έως το 2009-2010. Το πλήθος των αποφοίτων του Τμήματος με έτος εισαγωγής από το 1986-97 έως σήμερα είναι 1087.

Ο μέσος βαθμός πτυχίου για τους αποφοίτους του Ακαδ. Έτους 2013-14 είναι 6,34. Ο πίνακας 10-9 παρουσιάζει τον αριθμό των αποφοίτων ανά έτος εισαγωγής καθώς και τον μέσο βαθμό πτυχίου. Ο βαθμός πτυχίου ανά ακαδημαϊκό έτος κυμάνθηκε μεταξύ 6,3 και 6,9 μονάδες με ελάχιστη τιμή το έτος 2004-05 (6,3) και μέγιστο τα έτη 1993-94 και 1995-96. Ο μέσος χρόνος φοίτησης ανέρχεται σε 7,4 ακαδημαϊκά έτη ενώ το 50% του συνόλου αποφοιτά σε 7 έτη.

#### **4.3. Οργάνωση και εφαρμογή του διδακτικού έργου**

Ο υποχρεωτικός εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος είναι ανά βαθμίδα: Καθηγητής 10, Αναπληρωτής Καθηγητής 12, Επίκουρος Καθηγητής 14, Καθηγητής Εφαρμογών 16 ώρες. Ο πραγματικός φόρτος εργασίας των μελών ΕΠ υπερβαίνει κατά πολύ το υποχρεωτικό ωράριο λόγω της ανάληψης πρόσθετου εργαστηριακού έργου που στο παρελθόν καλυπτόταν από το έκτακτο προσωπικό.

Σύμφωνα με τα απογραφικά δελτία εξαμηνιαίου μαθήματος, το σύνολο των εκπαιδευτικών στην έναρξη του εξαμήνου γνωστοποιεί προφορικά τη ύλη των μαθημάτων. Συμπληρωματικά, η γνωστοποίηση της ύλης γίνεται και με άλλους τρόπους: διανομή εντύπων, ανάρτηση ανακοινώσεων και ανάρτηση σε ιστοσελίδα.

Οι μαθησιακοί στόχοι των μαθημάτων και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα περιγράφονται από το Εκπαιδευτικό Προσωπικό κατά το πρώτο μάθημα του εξαμήνου.

Η υποβολή ερωτήσεων από τον εκπαιδευτικό στους φοιτητές κατά τη διάρκεια και κυρίως στο τέλος του μαθήματος (θεωρητικού και εργαστηριακού μέρους), καθώς και η παρότρυνση από τον εκπαιδευτικό για διατύπωση ερωτήσεων αποτελούν

πάγια τακτική του Τμήματος, η οποία θεωρείται μέτρο επίτευξης των μαθησιακών στόχων.

Το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθημάτων τηρείται κατά 100%. Σε έκτακτες περιπτώσεις (απεργία, ασθένεια εκπαιδευτικού, κ.α.) καταβάλλεται προσπάθεια αναπλήρωσης των μαθημάτων.

Γενικά, καταβάλλεται προσπάθεια για την ορθολογική οργάνωση και δομή του ωρολογίου προγράμματος ώστε να μη δημιουργούνται κενά μεταξύ των μαθημάτων και να επιμηκύνεται άσκοπα ο χρόνος παραμονής των φοιτητών στο Ίδρυμα. Ακόμη, η κατανομή των γνωστικών αντικειμένων ανά ημέρα καθώς και η σχέση μεταξύ θεωρητικών μαθημάτων και εργαστηρίων όπου είναι δυνατόν να είναι ομοιόμορφη ως προς το φόρτο εργασίας.

Τα βασικά εισαγωγικά μαθήματα που διδάσκονται από μέλη ΕΠ των δύο ανώτερων βαθμίδων είναι πέντε: Μαθηματικά I και II, Φυσική, Φυσικοχημεία και Γενική Μικροβιολογία.

Τακτική του Τμήματος είναι η συνάφεια των διδασκόμενων μαθημάτων με το γνωστικό αντικείμενο του εκπαιδευτικού κάτι το οποίο επιτυγχάνεται σε πολύ μεγάλο ποσοστό.

#### **4.4. Εκπαιδευτικά βοηθήματα**

Τα βοηθήματα που διανέμονται στους φοιτητές είναι στη πλειοψηφία τους διδακτικές σημειώσεις και ακολουθούν βιβλία, παραπομπή σε προτεινόμενα βιβλία ή άρθρα βιβλιογραφικής ανασκόπησης που υπάρχουν στη βιβλιοθήκη του ΑΤΕΙΘ, υλικό σε ιστοσελίδες καθώς και εξειδικευμένα λογισμικά προγράμματα. Ο αριθμός των βιβλίων που διανέμονται στο Τμήμα είναι 10.

Η διάθεση των διδακτικών βιβλίων για τα μαθήματα του ΠΣ γίνεται μέσω του κεντρικού συστήματος Εύδοξος. Στα βιβλία αυτά συμπεριλαμβάνονται μεταφρασμένες εκδόσεις σημαντικών διεθνών συγγραφέων με διαχρονική αξία και χρησιμότητα η οποία υπερβαίνει το χρονικό διάστημα φοίτησης. Για την συμπλήρωση του διδακτικού υλικού σχεδόν σε όλα τα μαθήματα διατίθενται στους φοιτητές ηλεκτρονικά σημειώσεις, επιστημονικά άρθρα, διαφάνειες διαλέξεων, ασκήσεις κλπ. Όλο αυτό υλικό είναι ανηρτημένο ανά μάθημα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα την οποία διατηρεί το ΑΤΕΙΘ ([blackboard.lib.teithe.gr](http://blackboard.lib.teithe.gr)) και είναι προσβάσιμο διαδικτυακά. Η πλατφόρμα Blackboard αντικαταστάθηκε από την παρόμοιας λειτουργίας πλατφόρμα Moodle από το 2013.

Η συνεργασία με την Βιβλιοθήκη του ιδρύματος είναι εξαιρετική. Το προσωπικό της Βιβλιοθήκης συμμετέχει πρόθυμα σε εκδηλώσεις του Τμήματος όπως η υποδοχή των πρωτοετών ή στο πλαίσιο μαθημάτων που απαιτούν βιβλιογραφική έρευνα για να ενημερώσει τους φοιτητές για τις διαδικασίες και λειτουργίες της Βιβλιοθήκης. Η Βιβλιοθήκη, με την εφαρμογή Προγραμμάτων ΕΠΕΑΕΚ, έχει επαρκώς εκσυγχρονιστεί, στελεχωθεί και οργανωθεί με τη χρήση ΤΠΕ. Η οργάνωση και το ωράριο λειτουργίας της Βιβλιοθήκης κρίνονται ικανοποιητικά για τις ανάγκες του Τμήματος. Μέσω της πλατφόρμας Hellenic Academic Libraries Link (Heal-Link) και των βάσεων δεδομένων που υποστηρίζει (Web of Knowledge, Scopus) δίνεται στο ΕΠ, στους ερευνητές και στους φοιτητές του Τμήματος η δυνατότητα ηλεκτρονικής πρόσβασης σε έναν μεγάλο αριθμό ακαδημαϊκών εκδόσεων (περιοδικά, βιβλία) που καλύπτουν σε ικανοποιητικό βαθμό τα γνωστικά αντικείμενα της Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων. Μέσω της υπηρεσίας VPN που παρέχει το Κέντρο Δικτύων του ΑΤΕΙΘ υπάρχει η δυνατότητα εξ' αποστάσεως πρόσβασης στο σύστημα τις Βιβλιοθήκης και τις ηλεκτρονικές πηγές από υπολογιστές έξω από τον φυσικό χώρο του ΑΤΕΙΘ.

Σύμφωνα με τα απογραφικά δελτία των εκπαιδευτικών, ποσοστό 70-100% της διδασκόμενης ύλης καλύπτεται από τα βοηθήματα και το σύνολο των εκπαιδευτικών παρέχει βιβλιογραφική υποστήριξη πέρα των διανεμόμενων συγγραμμάτων.

#### 4.5. Μέσα και υποδομές

Το Τμήμα διαθέτει πέντε αίθουσες διδασκαλίας χωρητικότητας πενήντα (50) ατόμων, μία αίθουσα χωρητικότητας είκοσι (20) ατόμων και ένα αμφιθέατρο χωρητικότητας εκατόν τεσσάρων (104) ατόμων. Εξαιτίας της κατάργησης της διπλής εισαγωγής στα ΤΕΙ και του αριθμού των νεοεισαγόμενων φοιτητών ανά έτος (>100), οι αίθουσες διδασκαλίας έπαψαν να είναι επαρκείς τόσο ως προς τον αριθμό τους όσο και ως προς τη χωρητικότητά τους. Το ποσοστό παρακολούθησης των φοιτητών έχει επίσης αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια λόγω της θεσμοθέτησης του περιορισμού στον χρόνο αποφοίτησης, κάτι το οποίο είναι φυσικά καλοδεχούμενο αλλά επιτείνει το πρόβλημα χωρητικότητας των αιθουσών διδασκαλίας. Λόγω της μεγαλύτερης χωρητικότητάς του, το αμφιθέατρο χρησιμοποιείται (διεκδικούμενο σε αρκετές περιπτώσεις ταυτόχρονα από πολλαπλούς εκπαιδευτικούς) όλο και συχνότερα στην διδασκαλία με αποτέλεσμα να εμφανίζει πλέον σημάδια φθοράς παρά το ότι είναι σχετικά νεόδμητο και εξοπλισμένο σύμφωνα με τις σύγχρονες προδιαγραφές.

Το αμφιθέατρο και μία από τις αίθουσες διδασκαλίας διαθέτουν μόνιμο βιντεοπροβολέα. Οι υπόλοιπες αίθουσες διαθέτουν επιδιασκόπιο και οθόνες προβολής. Για την εξυπηρέτηση των εισηγητών των μαθημάτων διατίθενται 4 φορητοί βιντεοπροβολείς που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιαδήποτε αίθουσα. Το αμφιθέατρο διαθέτει ενσύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο ενώ στο κτήριο που είναι συγκεντρωμένες οι υπόλοιπες αίθουσες έχει εγκατασταθεί ασύρματο δίκτυο με ελεύθερη πρόσβαση. Ως προς την καταλληλότητα και ποιότητά τους, οι αίθουσες εμφανίζουν προβλήματα, όπως προβλήματα θέρμανσης, έλλειψη κλιματιστικών (με εξαίρεση δύο αίθουσες), πλημμελή καθαριότητα, και γενικά αισθητικής του χώρου.

Το Τμήμα διαθέτει τρία σπουδαστήρια με νησίδες υπολογιστών με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Το πρώτο χωρητικότητας εικοσιοκτώ (28) ατόμων είναι εξοπλισμένο με δεκαοκτώ (18) υπολογιστές και είναι διαθέσιμο στους φοιτητές σε καθημερινή βάση για βιβλιογραφική αναζήτηση, πρόσβαση στο διαδίκτυο, σύνταξη εργασιών κ.α. Το δεύτερο σπουδαστήριο χωρητικότητας πενήντα (50) ατόμων είναι εξοπλισμένο με τριάντα (30) υπολογιστές, βιντεοπροβολέα και πολυμέσα και χρησιμοποιείται για τη διεξαγωγή μαθημάτων που απαιτούν την χρήση λογισμικών από τους φοιτητές (Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων, Στατιστική, Σεμινάριο κλπ.) καθώς και από κάθε εκπαιδευτικό που επιθυμεί να δώσει διάλεξη με χρήση πολυμέσων. Το τρίτο σπουδαστήριο με δεκαοκτώ (18) τερματικά υπολογιστών (κι επιπλέον βιντεοπροβολέα, τρεις εκτυπωτές, σαρωτή και κάμερα) χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τα μαθήματα της Πληροφορικής. Ως προς την επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα τόσο των χώρων όσο και του εξοπλισμού όλα τα σπουδαστήρια Η/Υ κρίνονται ικανοποιητικά χωρίς όμως να υποτιμάται η αναγκαιότητα διαρκούς αναβάθμισης του εξοπλισμού. Σε όλα τα σπουδαστήρια υπάρχει έλλειψη αναλώσιμων (χαρτί εκτύπωσης, μελάνια εκτυπωτών).

Το Τμήμα διαθέτει τα ακόλουθα εργαστήρια τα οποία διατίθενται στους φοιτητές για τις εργαστηριακές ασκήσεις αντίστοιχων μαθημάτων:

- Χημείας και Ανάλυσης Τροφίμων
- Μικροβιολογίας Τροφίμων
- Οργανοληπτικού Ελέγχου Τροφίμων
- Τεχνολογίας και Ποιοτικού Ελέγχου Γάλακτος & Γαλακτοκομικών Προϊόντων
- Τεχνολογίας και Ποιοτικού Ελέγχου Κρέατος & Κρεατοσκευασμάτων
- Τεχνολογίας και Ποιοτικού Ελέγχου Ελαιόλαδου και Λιπαρών Υλών
- Τεχνολογίας και Ποιοτικού Ελέγχου Αλιευμάτων
- Τεχνολογίας και Ποιοτικού Ελέγχου Προϊόντων Σιτηρών
- Τεχνολογίας και Ποιοτικού Ελέγχου Φρούτων & Λαχανικών
- Τεχνολογίας Νερού και Προστασίας Περιβάλλοντος



- Βιομηχανικό Εργαστήριο Μηχανικής & Επεξεργασίας Τροφίμων (για την εξυπηρέτηση των μαθημάτων Μηχανική Τροφίμων Ι και ΙΙ, Επεξεργασία Τροφίμων Ι και ΙΙ)
- Ερευνητικό Εργαστήριο Μελέτης Φυσικών και Χημικών Παραμέτρων Τροφίμων

Αναφέρεται ότι το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος της Βιοχημείας διεξάγεται σε εργαστηριακούς χώρους του Τμήματος Διατροφής και Διαιτολογίας. Τα εργαστήρια άσκησης των φοιτητών, εκτός του Βιομηχανικού Εργαστηρίου και του Ερευνητικού Εργαστηρίου, είναι χωρητικότητας δεκαπέντε ατόμων. Η μονή εισαγωγή φοιτητών κατ'έτος και η έλλειψη εργαστηριακών εξωτερικών συνεργατών έχουν επιφέρει αύξηση του αριθμού των ασκούμενων φοιτητών ανά εργαστηριακή ομάδα με αποτέλεσμα η χωρητικότητα των εργαστηρίων να είναι πλέον ανεπαρκής αλλά και να δυσχεραίνεται η αποτελεσματικότητα και ποιότητα του διδακτικού έργου.

Γενικά, για τους χώρους των εκπαιδευτικών εργαστηρίων, παρά την παλαιότητά τους, καταβάλλεται προσπάθεια βαθμιαίας αλλά συνεχούς ανακαίνισης ώστε οι χώροι να μπορούν να θεωρηθούν κατάλληλοι. Η ανακαίνιση αφορά στην αλλαγή εργαστηριακών πάγκων, καθισμάτων, κουφωμάτων, επιστρώση πλακιδίων δαπέδου, υδραυλικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις και εγκατάσταση κλιματιστικών. Σημειώνεται ότι τα εργαστήρια Μελέτης Φυσικών και Χημικών Παραμέτρων Τροφίμων και Μικροβιολογίας στεγάζονται στο νεόδμητο κτήριο και πληρούν τις προδιαγραφές ενός σύγχρονου εργαστηρίου.

Τα εργαστήρια λόγω του εξειδικευμένου τους εξοπλισμού για κάθε γνωστικό αντικείμενο, χρησιμοποιούνται για τις εργαστηριακές ασκήσεις του συγκεκριμένου αντικείμενου καθώς και για την εκπόνηση των πτυχιακών εργασιών και των μεταπτυχιακών διατριβών. Το Βιομηχανικό Εργαστήριο καθώς και το Ερευνητικό Εργαστήριο Μελέτης Φυσικών και Χημικών Παραμέτρων Τροφίμων λόγω του πολυδύναμου εξοπλισμού που διαθέτουν χρησιμοποιούνται για μεγάλο εύρος γνωστικών αντικείμενων. Ο εργαστηριακός εξοπλισμός ως προς την επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα βρίσκεται σε πολύ ικανοποιητικό επίπεδο.

Το Τμήμα διαθέτει μικρό, σε σχέση με τις ανάγκες, αριθμό αποθηκών για τη φύλαξη αντιδραστηρίων και εργαστηριακού εξοπλισμού με αποτέλεσμα ένα μέρος τους να αποθηκεύεται σε χώρους άσκησης των φοιτητών και να καταλαμβάνει ωφέλιμο χώρο. Τα εκπαιδευτικά εργαστήρια, εφόσον υπάρχει ανάγκη και ο χώρος είναι κατάλληλος για την απαιτούμενη χρήση, είναι διαθέσιμα και εκτός των προγραμματισμένων ωρών.

Ως προς τους υπόλοιπους χώρους, υπάρχει ικανοποιητική διαθεσιμότητα χώρων γραφείων για τα μέλη ΕΠ αν και η διασπορά των γραφείων αυτών σε πολλαπλά κτήρια του ΑΤΕΙΘ (και, σε μερικές περιπτώσεις, μακριά από τα εργαστήρια) είναι μη επιθυμητή. Σημαντικό πρόβλημα διαθεσιμότητας χώρων γραφείων υπάρχει για την εξυπηρέτηση διδακτορικών, μεταδιδακτορικών και εξωτερικών ερευνητών που, σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό, συμμετέχουν στα ερευνητικά προγράμματα του Τμήματος. Οι χώροι που διατίθενται στην Γραμματεία του Τμήματος είναι επαρκείς αν και η σχετικά μεγάλη απόστασή τους από τα γραφεία των μελών ΕΠ δημιουργεί προβλήματα επικοινωνίας.

Το αμφιθέατρο του τμήματος χρησιμοποιείται (εκτός διδασκαλίας προπτυχιακών, μεταπτυχιακών μαθημάτων και μαθημάτων Δια Βίου Μάθησης) για την διεξαγωγή των Γενικών Συνελεύσεων του Τμήματος, την παρουσίαση των πτυχιακών και διπλωματικών εργασιών των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος, για διαλέξεις από το ερευνητικό προσωπικό και προσκεκλημένους ομιλητές και την διεξαγωγή ημερίδων και σεμιναρίων. Παρά τα προβλήματα διαθεσιμότητας που δημιουργεί ο πολλαπλός του ρόλος, η εξυπηρέτηση των παραπάνω εκδηλώσεων κρίνεται ικανοποιητική. Αντίθετα, σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η μη διαθεσιμότητα αίθουσας συνεδριάσεων η οποία θα μπορούσε να φιλοξενήσει τις συνεδριάσεις Επιτροπών του Τμήματος, Τομέων κλπ.

Το νέο κτήριο του Τμήματος στο οποίο στεγάζεται το Ερευνητικό εργαστήριο και το Αμφιθέατρο επιτρέπει την πρόσβαση σε άτομα με κινητικά προβλήματα. Το ίδιο ισχύει και για τα υπόλοιπα εργαστήρια του Τμήματος τα οποία βρίσκονται σε παλαιότερα κτήρια του ΑΤΕΙΘ αλλά σε ισόγειο όροφο. Όμως, η προσβασιμότητα σε ΑΜΕΑ όλων των αιθουσών διδασκαλίας που διαθέτει το τμήμα και βρίσκονται σε όροφο είναι εξαιρετικά ανεπαρκής εξαιτίας της έλλειψης ανελκυστήρα.

#### **4.6. Αξιοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)**

Η διαδικασία εγγραφής των φοιτητών στα μαθήματα του κάθε εξαμήνου, η εισαγωγή από τους καθηγητές και επισκόπηση από τους φοιτητές των βαθμολογιών κατά τις εξεταστικές περιόδους γίνονται αποκλειστικά μέσω του διαδικτυακού συστήματος «Πυθία» ([pithia.teithe.gr](http://pithia.teithe.gr)) του ΑΤΕΙΘ. Αντίστοιχο ηλεκτρονικό σύστημα χρησιμοποιεί η Γραμματεία για να καταγράφει τα διαθέσιμα σε κάθε εξάμηνο μαθήματα με τις ημέρες και ώρες διδασκαλίας, τις αναθέσεις των μαθημάτων σε μέλη ΕΠ και να ενσωματώνει τους περιορισμούς που θέτει το Τμήμα ως προς τον μέγιστο αριθμό δηλούμενων πιστωτικών μονάδων ανά εξάμηνο, την ύπαρξη προαπαιτούμενων μαθημάτων κλπ. ώστε να γίνεται με αυτοματοποιημένο και αντικειμενικό τρόπο η εγγραφή των φοιτητών. Μέσω του ίδιου συστήματος γίνεται και η εξαγωγή της αναλυτικής βαθμολογίας, των βεβαιώσεων σπουδών, των αναλυτικών βαθμολογιών, των πτυχίων και παραρτημάτων διπλώματος των φοιτητών.

Το διδακτικό προσωπικό αξιοποιεί τα ηλεκτρονικά μέσα για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και επικοινωνίας με τους φοιτητές. Το μεγαλύτερο ποσοστό των θεωρητικών μαθημάτων γίνεται με την βοήθεια υπολογιστή και βιντεοπροβολέα αξιοποιώντας και τις αντίστοιχες υποδομές των αιθουσών. Μέσω ασύρματου δικτύου δίνεται επίσης η δυνατότητα προβολής περιεχομένου από το διαδίκτυο κατά την διδασκαλία.

Ορισμένα μαθήματα (όπως η Πληροφορική Ι και ΙΙ, όλα τα μαθήματα Στατιστικής ανάλυσης, η Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων, οι Εφαρμογές Πληροφορικής στην Τεχνολογία Τροφίμων κλπ.) πραγματοποιούνται αποκλειστικά με την χρήση ΤΠΕ εξαιτίας της απαίτησης για εκμάθηση και χρήση εξειδικευμένων λογισμικών. Με βάση τα στοιχεία της ΜΟΔΙΠ για το Ακαδ. Έτος 2013-2014, στα 36 από τα 45 αξιολογηθέντα μαθήματα (ποσοστό 80%) γίνεται χρήση ΤΠΕ ενώ 5 από τα 45 (ποσοστό 11,1%) διδάσκονται με την βοήθεια ειδικού λογισμικού.

Η ηλεκτρονική πρόσβαση των φοιτητών στο εκπαιδευτικό υλικό του κάθε μαθήματος επιτυγχάνεται με την ευρεία χρήση της διαδικτυακής πλατφόρμας «Πηλίας» ([moodle.teithe.gr](http://moodle.teithe.gr)) την οποία προσφέρει και διαχειρίζεται το ίδρυμα. Η πλατφόρμα αυτή αποτελεί παραμετροποιημένη έκδοση του διαδικτυακού πακέτου εξ αποστάσεως μάθησης Moodle. Από το τρέχον πρόγραμμα σπουδών, 41 από τα 45 μαθήματα (ποσοστό 91%) διαθέτουν ιστοσελίδα στον «Πηλίας» μέσω της οποίας οι φοιτητές έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο και σκοπό του μαθήματος, στον τρόπο αξιολόγησης, σε σημειώσεις και διαφάνειες παράδοσης, εργασίες, λυμένες και άλυτες ασκήσεις κλπ. Μέσω της ίδιας πλατφόρμας είναι δυνατή η μονομερής (μέσω ανακοινώσεων) αλλά και αμοιβαία επικοινωνία (καταγραφή ερωτήσεων, παράδοση εργασιών κλπ.) μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων. Η ανάρτηση ερωταποκρίσεων ή οποιασδήποτε άλλης επικοινωνίας μέσω μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας ελεύθερης πρόσβασης διασφαλίζει την διάχυση των πληροφοριών σε όλους τους φοιτητές. Η επικαιροποίηση του εκπαιδευτικού υλικού είναι διαρκής και άμεσα προσβάσιμη από τους φοιτητές.

Όλα τα μέλη ΕΠ έχουν διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που είναι διαθέσιμη στους φοιτητές για επικοινωνία σε 42 από τα 45 μαθήματα (ποσοστό 93%). Λόγω της φύσεως κάποιων μαθημάτων που απαιτούν πιο άμεση και διαρκή επικοινωνία, δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας και μέσω Skype.

Το Τμήμα διαθέτει ιστοσελίδα ([www.food.teithe.gr](http://www.food.teithe.gr)) μέσα στην οποία καταγράφονται:

- ο σκοπός και το ιστορικό του τμήματος,
- τα προπτυχιακό και μεταπτυχιακό ΠΣ που προσφέρει,
- τα στοιχεία επικοινωνίας και βιογραφικά των μελών ΕΠ,
- οι υποδομές, η έρευνα και οι προσφερόμενες υπηρεσίες προς τρίτους.

Σε καθημερινή βάση αναρτώνται στην ιστοσελίδα ανακοινώσεις από την Γραμματεία ή το ΕΠ προς φοιτητές ή το γενικότερο κοινό. Η ιστοσελίδα του Τμήματος βρίσκεται σε διαδικασία εκσυγχρονισμού και ανανέωσης του περιεχομένου.

#### **4.7. Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων και η μεταξύ τους συνεργασία**

Η αναλογία διδασκόντων/φοιτητών στο Τμήμα βρίσκεται τα τελευταία χρόνια στο επίπεδο το 1/40 έως 1/50. Εάν όμως η αναλογία υπολογιστεί ως προς τους ενεργούς φοιτητές που παρακολουθούν τα μαθήματα τότε αυξάνεται σημαντικά (μειώνεται δηλαδή ο αριθμός των φοιτητών που αντιστοιχούν ανά διδάσκοντα). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των φοιτητών που συμμετέχουν στις παραδόσεις των θεωρητικών μαθημάτων σαν αποτέλεσμα της επικείμενης εφαρμογής του μέγιστου ορίου στα έτη φοίτησης. Είναι πλέον σύνηθες να βρίσκονται σε θεωρητικά μαθήματα πλέον των 100 φοιτητών. Στα εργαστήρια, η αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων κυμαίνεται από 1/15 μέχρι 1/20 με τάση περαιτέρω μείωσης εξαιτίας της έλλειψης εξωτερικών εργαστηριακών συνεργατών κάτι το οποίο οδηγεί σε μεγαλύτερα εργαστηριακά τμήματα. Αυτό είναι όμως ανεπιθύμητο διότι, λαμβάνοντας υπόψη το διαθέσιμο χώρο στα περισσότερα εργαστήρια καθώς και την επιδίωξη της ευρύτερης δυνατής συμμετοχής των φοιτητών στην εργαστηριακή άσκηση όπως και για λόγους ασφαλείας, η βέλτιστη αναλογία κρίνεται ότι δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 1/15.

Το σύνολο των διδασκόντων ανακοινώνουν τις ώρες συνεργασίας και επικοινωνίας με τους φοιτητές. Γενικά, το παραπάνω ωράριο δεν είναι δεσμευτικό και οι φοιτητές μπορούν να προσέρχονται στα γραφεία του εκπαιδευτικού προσωπικού και εκτός του ανακοινωθέντος ωραρίου. Επιπλέον, η συνεργασία μεταξύ Εκπαιδευτικού Προσωπικού και φοιτητών πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς και με το σύστημα Blackboard ή Moodle.

#### **4.8. Σύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα**

Η προετοιμασία των φοιτητών για συμμετοχή στην ερευνητική διαδικασία γίνεται στο πλαίσιο του μαθήματος Σεμινάριο. Στο μάθημα αυτό διδάσκεται η μεθοδολογία αναζήτησης και χρήσης της βιβλιογραφίας και η δομή σύνταξης ενός άρθρου βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Ο κάθε φοιτητής αναλαμβάνει την ανάπτυξη ενός άρθρου ανασκόπησης σε συγκεκριμένο θέμα που επιλέγεται με την βοήθεια του υπεύθυνου καθηγητή. Στο τέλος του εξαμήνου, γίνεται προφορική παρουσίαση με χρήση υπολογιστή και βιντεοπροβολέα για το επιλεγμένο θέμα από κάθε φοιτητή.

Η βασική εκπαίδευση των φοιτητών στην ερευνητική διαδικασία γίνεται κατά την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αποτελεί, πάγια και καταγεγραμμένη στον Οδηγό Σπουδών, πολιτική του Τμήματος να έχουν όλες οι πτυχιακές εργασίες ερευνητική διάσταση (πειραματική ή υπολογιστική) και να μην γίνονται δεκτές εργασίες με αποκλειστικά βιβλιογραφικό περιεχόμενο. Όλες οι Πτυχιακές εργασίες εκτελούνται με άμεση επόπτευση από τον επιβλέποντα καθηγητή, ο οποίος, εφόσον η εργασία είναι πειραματική, οργανώνει το πειραματικό μέρος και εκπαιδεύει τον φοιτητή στην χρήση και λειτουργία του ερευνητικού εξοπλισμού καθώς και στη ερευνητική μεθοδολογία. Κατά τη συγγραφή της πτυχιακής του εργασίας, ο φοιτητής καθοδηγείται στην διαμόρφωση του περιεχομένου της πτυχιακής εργασίας, στην συγκριτική παρουσίαση και

στατιστική ανάλυση των πειραματικών αποτελεσμάτων. Όλες οι ολοκληρωμένες πτυχιακές εργασίες παρουσιάζονται προφορικά με την βοήθεια εποπτικών μέσων σε ανοιχτή διαδικασία στο Αμφιθέατρο του Τμήματος και σε προκαθορισμένες ημερομηνίες κατά τις εξεταστικές περιόδους. Με αυτό τον τρόπο, ο φοιτητής αποκτά πρόσθετη εμπειρία, και ταυτόχρονα κρίνεται, για την ικανότητά του να υποστηρίξει μπροστά σε κοινό τον σκοπό και τα αποτελέσματα της εργασίας του. Με τις ανοιχτές διαδικασίες, δίνεται η μέγιστη δυνατή διαφάνεια στην αξιολόγηση των πτυχιακών εργασιών αλλά και εξασφαλίζεται η συμμόρφωση όλων (μελών ΕΠ και φοιτητών) στα πρότυπα ποιότητας που έχει θέσει το Τμήμα σε σχέση με τις πτυχιακές εργασίες.

Στο πλαίσιο εκπόνησης των πτυχιακών τους εργασιών, πολλοί φοιτητές συμμετέχουν στην εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων του Τμήματος (όπως σε προγράμματα «Αρχιμήδης»). Αποτελέσματα πτυχιακών εργασιών, σε μεγάλο βαθμό, ενσωματώνονται σε επιστημονικά άρθρα που δημοσιεύονται σε περιοδικά ή παρουσιάζονται σε συνέδρια με τους φοιτητές να αποτελούν μέλη της συντακτικής ομάδας. Σημαντικό εμπόδιο στην συμμετοχή των φοιτητών σε ερευνητικές δραστηριότητες αλλά και στην συγγραφή επιστημονικών άρθρων αποτελεί η αδικαιολόγητη απαίτηση από τις διαχειριστικές αρχές των χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων για την εκ των προτέρων δήλωση στο τεχνικό δελτίο των έργων όλων των συνεργατών που θα έχουν συμμετοχή στις ερευνητικές και συγγραφικές υποχρεώσεις του έργου. Δεδομένου ότι τα εγκεκριμένα έργα είναι συνήθως διάρκειας 2 ή και περισσότερων ετών είναι αδύνατον να προβλεφθούν και να προσδιοριστούν εκ των προτέρων οι φοιτητές που στο πλαίσιο της πτυχιακής τους εργασίας θα μπορούσαν να έχουν συμβολή στο έργο.

Ερευνητικές εμπειρίες αποκτούν και φοιτητές του τμήματος που έχουν την ευκαιρία να εκπονήσουν την πτυχιακή τους εργασία ή να εκτελέσουν την πρακτική τους άσκηση σε εκπαιδευτικά ιδρύματα ή ερευνητικά κέντρα του εξωτερικού μέσω συμμετοχής σε προγράμματα Erasmus.

Στα πλαίσια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, κρίνεται ότι στο φοιτητή παρέχεται, σύμφωνα με τα παραπάνω, σε ικανοποιητικό βαθμό η δυνατότητα εξοικειώσής του με την ερευνητική διαδικασία.

#### **4.9. Συνεργασίες με εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού και με το κοινωνικό σύνολο**

Το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων συνεργάζεται, στα πλαίσια των Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων (Socrates-Erasmus), με τα ακόλουθα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα του εξωτερικού:

Institut Supérieure d' Agriculture, Université Catholique de Lille, France, University of Huddersfield, UK, University of Würzburg, Germany, Universiteit Gent Belgium, Has den Bosch University of Professional Education, Holland, Università Degli Studi di Milano, Italy, Universidade du Algarve, Portugal, University of Natural Resources and Life Sciences of Vienna-BOKU.

Η συνεργασία αφορά στην κινητικότητα φοιτητών και εκπαιδευτικών και επικεντρώνεται στην εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας από τους φοιτητές και στην παρουσίαση διαλέξεων από τους εκπαιδευτικούς.

Επιπλέον, το Τμήμα συνεργάζεται με βιομηχανίες τροφίμων και ερευνητικά κέντρα της Ευρώπης (Ηνωμένο Βασίλειο, Ολλανδία, Γαλλία, Πορτογαλία κλπ), όπου οι φοιτητές του Τμήματος πραγματοποιούν την πρακτική τους άσκηση.

Το Τμήμα συμμετέχει ενεργά στο Global Food Safety Curricula Initiative (GFSCI), το οποίο έχει ως σκοπό την διαμόρφωση του πρότυπου περιεχομένου ακαδημαϊκών προγραμμάτων σπουδών που έχουν σχέση με την ασφάλεια των τροφίμων.

Ο αριθμός των ιδρυμάτων και των φορέων Τροφίμων που συνεργάζεται με το Τμήμα κρίνεται ικανοποιητικός. Γενικά, η διαδικασία κινητικότητας Εκπαιδευτικού Προσωπικού και φοιτητών όπως οργανώνεται από την υπεύθυνη εκπαιδευτικό του

Τμήματος και το Γραφείο Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων καθώς και ο αριθμός των συνεργαζομένων ιδρυμάτων και φορέων κρίνονται ικανοποιητικά. Εντούτοις ο αριθμός των συμμετεχόντων τόσο του Εκπαιδευτικού Προσωπικού όσο και των φοιτητών στα προγράμματα κινητικότητας κρίνεται μειωμένος. Το Τμήμα έχει ως στόχο την αύξηση της κινητικότητας από και προς το Τμήμα.

#### **4.10. Κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών**

Στο ΑΤΕΙΘ λειτουργεί γραφείο Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων που είναι υπεύθυνο για την αναζήτηση και σύναψη συμφωνιών μεταξύ του Τμήματος και αντίστοιχων Ιδρυμάτων του εξωτερικού. Το Τμήμα έχει ορίσει υπεύθυνο εκπαιδευτικό, ο οποίος ενημερώνεται από το αρμόδιο γραφείο του ΑΤΕΙΘ και ανακοινώνει στους εκπαιδευτικούς και φοιτητές τις δυνατότητες συμμετοχής τους στα παραπάνω Προγράμματα. Ακόμη, ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός αναλαμβάνει την επικοινωνία με τα αρμόδια Ιδρύματα τόσο για τα άτομα που μετακινούνται προς το Τμήμα όσο και αυτά που μετακινούνται από το Τμήμα σε άλλα Ιδρύματα.

Το ΑΤΕΙΘ, ως προς την κινητικότητα του Εκπαιδευτικού Προσωπικού, μέσω του γραφείου Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων απαιτεί την προσκόμιση από το Ίδρυμα υποδοχής βεβαίωσης, όπου αναφέρεται η χρονική διάρκεια παραμονής των εκπαιδευτικών καθώς και η ανάλυση των δραστηριοτήτων του.

Η λειτουργία και η στελέχωση του κεντρικού γραφείου Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων καθώς και οι ενέργειες του υπεύθυνου εκπαιδευτικού του Τμήματος κρίνονται ικανοποιητικά.

Το Τμήμα επιδιώκει την ενεργή συμμετοχή του Εκπαιδευτικού Προσωπικού και των φοιτητών στις ημερίδες προβολής και ενημέρωσης των προγραμμάτων κινητικότητας που οργανώνονται από το γραφείο Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων.

Η υπεύθυνη του Τμήματος για τα προγράμματα κινητικότητας ενημερώνει τους φοιτητές και εκπαιδευτικούς σε συνεχή βάση για τις δυνατότητες συμμετοχής τους. Αναλυτικότερα η ενημέρωση αρχίζει από την έναρξη της φοίτησης τους στο Τμήμα και συνεχίζεται καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και με ανάρτηση ανακοινώσεων. Ακόμα φροντίζει για την παρουσίαση των εμπειριών από φοιτητές που συμμετείχαν σε προγράμματα κινητικότητας. Τέλος η ιστοσελίδα του Τμήματος καθώς και η ιστοσελίδα του γραφείου Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων αναφέρει τις δυνατότητες και τη διαδικασία συμμετοχής στα προγράμματα κινητικότητας.

Το γραφείο Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων διοργανώνει αρχικά μία εκδήλωση όπου γίνεται ενημέρωση για την παραμονή και προσαρμογή τους στις εγκαταστάσεις του Ιδρύματος. Στη συνέχεια το γραφείο Διεθνών/Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων σε συνεργασία με το κέντρο Ξένων Γλωσσών οργανώνει εκδρομές σε αρχαιολογικούς χώρους και μουσεία.

Στους εισερχόμενους αλλοδαπούς φοιτητές παρέχεται η δυνατότητα μειωμένου εισιτηρίου στα μέσα μαζικής μεταφοράς, χαμηλότερη τιμή για τη σίτισή τους στο φοιτητικό εστιατόριο καθώς και ακαδημαϊκή υποστήριξη (πρόσβαση στη βιβλιοθήκη και στο Διαδίκτυο, συνεχής παρακολούθηση της ερευνητικής τους δραστηριότητας κ.α.).

Το Τμήμα καθώς και το Ίδρυμα δεν προσφέρει οικονομική ενίσχυση στους φοιτητές και τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού που λαμβάνουν μέρος στα προγράμματα κινητικότητας.

#### **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Το ΠΜΣ του Τμήματος αξιολογείται με την ίδια διαδικασία όπως το προπτυχιακό πρόγραμμα. Τεχνικό εμπόδιο στην διαδικασία αυτή αποτελεί το γεγονός ότι η εγγραφή και παρακολούθηση των φοιτητών κατά την πορεία τους δεν γινόταν μέσα από το ηλεκτρονικό σύστημα Πυθία το οποίο χρησιμοποιείται στο προπτυχιακό

πρόγραμμα. Όμως, στην παρούσα φάση βρίσκεται σε εξέλιξη η πλήρης ενσωμάτωση του ΠΜΣ στο σύστημα εγγραφής φοιτητών/βαθμολογίας Πυθία οπότε και το εμπόδιο αυτό θα αρθεί.

Οι κύριες ειδικότητες των διδασκόντων στο ΠΜΣ είναι Χημικοί, Γεωπόνοι, Βιοχημικοί, Χημικοί Μηχανικοί και Τεχνολόγοι Τροφίμων με εξειδίκευση και εκτεταμένο ερευνητικό έργο στα παραπάνω πεδία. Αυτή η διεπιστημονικότητα των διδασκόντων καλύπτει πολύ ικανοποιητικά τα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του προγράμματος, αναμένεται δε να οδηγήσει σε περαιτέρω διατμηματικές και διεπιστημονικές πρωτοβουλίες, οι οποίες θα υλοποιηθούν σε μεγάλο βαθμό από τους φοιτητές του ΠΜΣ κατά τη διάρκεια της πειραματικής ερευνητικής τους εργασίας.

Ως προς τα διαθέσιμα μέσα και υποδομές, το Τμήμα καλύπτει πλήρως τόσο τις εκπαιδευτικές ανάγκες όσο και τις ερευνητικές κατά την εκπόνηση των μεταπτυχιακών διατριβών. Το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων επιδιώκει την ανάθεση μεταπτυχιακών εργασιών που οδηγούν σε δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές. Το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων επιπλέον κατά το χρονικό διάστημα εκπόνησης των μεταπτυχιακών εργασιών μεριμνά για τη συμμετοχή των μεταπτυχιακών φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα.

## 5. Ερευνητικό έργο

### 5.1. Προαγωγή της έρευνας στο πλαίσιο του Τμήματος

Τα κίνητρα για την διεξαγωγή της έρευνας από τα μέλη ΕΠ αφορούν κυρίως στην επιστημονική αναγνώριση και καταξίωσή τους. Σημαντικά εμπόδια στην διεξαγωγή ερευνητικού έργου αποτελούν ο υπερβολικός φόρτος διδασκαλίας (που υπερβαίνει σε πολλές περιπτώσεις τις 20 ώρες σε εβδομαδιαία βάση), η μη δυνατότητα στα ΤΕΙ αυτοτελούς επίβλεψης διδακτορικών διατριβών (που αποτελούν παγκοσμίως το βασικό εργαλείο διεξαγωγής έρευνας) και η πολυπλοκότητα των γραφειοκρατικών διαδικασιών που επιβάλλονται από τις αρχές διαχείρισης των ερευνητικών έργων και τις οποίες, απουσία βοηθητικού προσωπικού, επωμίζεται εξ ολοκλήρου ο υπεύθυνος του ερευνητικού προγράμματος.

Παρά τα εγγενή προβλήματα, το Τμήμα έχει σημαντική παρουσία στον χώρο της έρευνας αναλαμβάνοντας την υλοποίηση ερευνητικών προγραμμάτων με σκοπό την παραγωγή γνώσης, την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων για την επίλυση προβλημάτων που αντιμετωπίζει η βιομηχανία τροφίμων καθώς και την προβολή του Τμήματος στην επιστημονική κοινότητα.

Οι βασικοί φορείς χρηματοδότησης των προγραμμάτων είναι η Επιτροπή Ερευνών του ΤΕΙ και το πρόγραμμα «Αρχιμήδης». Τα τελευταία χρόνια η λίστα αυτή έχει επεκταθεί σημαντικά καθώς έχουν χρηματοδοτηθεί προγράμματα από τα προγράμματα «Αριστεία» και «Συνεργασία», τη δράση «Κουπόνια Καινοτομίας της ΓΓΕΤ» όπως και από ιδιώτες στο πλαίσιο συνεργασίας του Τμήματος με την βιομηχανία. Τα περισσότερα προγράμματα που εκτελούνται στο Τμήμα δίνουν την δυνατότητα επ' αμοιβή συνεργασίας με εξωτερικούς επιστημονικούς συνεργάτες (μεταπτυχιακούς, διδακτορικούς φοιτητές καθώς και μεταδιδακτορικούς ερευνητές) εμπλουτίζοντας το δυναμικό και τα ερευνητικά αντικείμενα του Τμήματος. Το μεγαλύτερο μέρος του προϋπολογισμού των προγραμμάτων αφορά στις αμοιβές αυτών των συνεργατών και σε δαπάνες προμήθειας αναλωσίμων ενώ ένα επίσης μεγάλο μέρος αξιοποιείται για την επέκταση και αναβάθμιση του εργαστηριακού εξοπλισμού. Μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων τα οποία υλοποιήθηκαν από ΕΠ αλλά και το Τμήμα συνολικά, έχουν δημιουργηθεί αξιόλογες (ακόμα και σε διεθνές επίπεδο) ερευνητικές υποδομές (όπως αναλύονται στο Παράρτημα).

Η εξωστρεφής αντίληψη της έρευνας καταδεικνύεται και από την εκπροσώπηση του τμήματος σε σημαντικούς διεθνείς και εθνικούς φορείς. Η επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος κα. Καλογιάννη Ελένη εκπροσωπεί το ΑΤΕΙΘ από το 2012 στην Εθνική Τεχνολογική Πλατφόρμα "Food for Life" υπό το συντονισμό του ΣΕΒΤ (Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων). Το ΑΤΕΙΘ, μέσω του Τμήματος, μετά την υποβολή σχετικής αίτησης, παρέμεινε μέλος του Δικτύου οργανισμών που ασκούν δραστηριότητες σε τομείς συναφείς με εκείνους της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) βάσει του άρθρου 36 του Κανονισμού (ΕΚ)178/2002. Ως σημεία επαφής του Τμήματος στο παραπάνω Δίκτυο δρουν η επικ. καθ. του Τμήματος κα Παπαγεωργίου μαζί με την κα Καλογιάννη. Ο ΕΦΕΤ αποτελεί το Εσπιακό Σημείο της EFSA στην Ελλάδα συντονίζοντας τα ελληνικά μέλη του Δικτύου. Η κα Παπαγεωργίου διατελεί με απόφαση της Δ/σης Αγροτικής Πολιτικής και Τεκμηρίωσης του Υπουργείου Γεωργίας (Αριθ. Πρωτ. 243193/14-5-2002) Εθνική Εκπρόσωπος στη Διεθνή Ένωση Επιστήμης και Τεχνολογίας Σιτηρών (ICC). Από το 2002 έως σήμερα η κα Παπαγεωργίου είναι επίσης Ταμίας του Συμβουλίου του Ευρωπαϊκού Τμήματος της Αμερικανικής Ένωσης Χημικών για τα Σιτηρά (AACC) ενώ διατελεί και Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Ένωσης «ISEKI-FOOD» European Association for Integrating Food Science and Engineering Knowledge into the Food Chain (2005-2013).

Η καθηγήτρια εφαρμογών κα. Λυκοτραφίτη Ελένη συμμετείχε σε συνάντηση στρογγυλής τραπέζης με ερευνητικούς και παραγωγικούς φορείς της Κεντρικής Μακεδονίας στο πλαίσιο του Προγράμματος RAF REGIONS-Bringing the Benefits of Research to AgroFood SMEs FP7. Με βάση την ερευνητική δραστηριότητά του, το Τμήμα εντάχθηκε σε μια μεγάλη βάση δεδομένων με φορείς για πιθανές ερευνητικές συνεργασίες σε ευρωπαϊκό επίπεδο κάτι το οποίο αποτελούσε και τον στόχο του εν λόγω προγράμματος.

### **5.2. Ερευνητικά προγράμματα και έργα που εκτελούνται στο Τμήμα**

Ο πίνακας 10-14 συνοψίζει τα ερευνητικά προγράμματα που έχουν εκπονηθεί ή εκπονούνται κατά την τελευταία 5ετία στο Τμήμα από μέλη του ΕΠ σε ρόλο συντονιστή (επιστημονικά υπεύθυνου). Στα παραπάνω προγράμματα συμμετέχουν ως επιστημονικώς υπεύθυνα ή μέλη σχεδόν το σύνολο των μελών ΕΠ του Τμήματος γεγονός το οποίο καταδεικνύει την σημαντική θέση που κατέχει η έρευνα στο Τμήμα.

### **5.3. Ερευνητικές υποδομές**

Το Τμήμα διαθέτει δύο μεγάλα εργαστήρια που χρησιμοποιούνται το ένα κυρίως για έρευνα και λιγότερο για εκπαίδευση και το άλλο τόσο για έρευνα όσο και για εκπαίδευση.

Συγκεκριμένα:

- Το Ερευνητικό Εργαστήριο Μελέτης Χημικών και Φυσικών Παραμέτρων Τροφίμων το οποίο καταλαμβάνει χώρο 250 τετραγωνικών μέτρων
- Το Βιομηχανικό Εργαστήριο Μηχανικής και Επεξεργασίας Τροφίμων που καταλαμβάνει χώρο περίπου 1000 τετραγωνικών μέτρων

Επιπλέον διαθέτει:

- Ερευνητικό Εργαστήριο Μικροβιολογίας Τροφίμων με εμβαδόν 15 τετραγωνικών μέτρων
- Ερευνητικό Εργαστήριο Ανάπτυξης και Δοκιμών Νέων Τροφίμων με εμβαδόν 80 τετραγωνικών μέτρων

Οι υπάρχοντες χώροι θεωρούνται, αναφορικά με τις τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος, προς το παρόν επαρκείς και η ποιότητα τους από άποψη υποδομών θεωρείται ικανοποιητική. Ο εργαστηριακός επιστημονικός εξοπλισμός είναι κατάλληλος για διεξαγωγή υψηλού επιπέδου έρευνας και σε γενικές γραμμές θεωρείται επαρκής. Παρ' ότι επί του παρόντος, οι διαθέσιμες υποδομές καλύπτουν τις ανάγκες της τρέχουσας ερευνητικής διαδικασίας, δημιουργούνται συνεχώς ανάγκες για ανανέωση και εμπλουτισμό του ερευνητικού εξοπλισμού.

Σημειώνεται ότι, για την ανάπτυξη της ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος λαμβάνονται υπόψη αφενός η εξειδίκευση του Εκπαιδευτικού Προσωπικού και αφετέρου η υπάρχουσα ερευνητική υποδομή. Τα ερευνητικά εργαστήρια λειτουργούν σε ημερήσια βάση ανάλογα με τις ανάγκες που προκύπτουν στα διάφορα πεδία έρευνας.

Όσον αφορά στην κατάσταση του ερευνητικού εξοπλισμού, στο Βιομηχανικό Εργαστήριο τα μηχανήματα επεξεργασίας τροφίμων είναι ηλικίας πλέον των 20 ετών. Παρ' όλα αυτά είναι άριστα συντηρημένα, απολύτως λειτουργήσιμα και σε ένα μεγάλο ποσοστό έχει γίνει η αναβάθμιση τους με την εγκατάσταση σ' αυτά συστημάτων αυτομάτου ελέγχου, λήψης, καταγραφής και επεξεργασίας δεδομένων με χρήση τεχνολογίας αιχμής και μάλιστα η αναβάθμιση των μηχανημάτων έγινε σε υψηλό ποσοστό από το προσωπικό της τεχνικής υπηρεσίας του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων. Στα άλλα ερευνητικά εργαστήρια, ο επιστημονικός εξοπλισμός είναι κατά 90% της τελευταίας πενταετίας.



Η σωστή λειτουργία του ερευνητικού εξοπλισμού καθώς και η συντήρησή του, εξασφαλίζεται από το Τεχνικό Προσωπικό που διαθέτει το Τμήμα, έναν Εργοδηγό Μηχανολόγο, έναν ειδικότητας Αυτοματιστή και έναν ειδικότητας Ηλεκτρονικού.

Η προμήθεια, η συντήρηση και η ανανέωση των ερευνητικών υποδομών χρηματοδοτούνται κατά κύριο λόγο από τα κονδύλια που διατίθενται στο Τμήμα από το προϋπολογισμό των δημοσίων επενδύσεων του ΑΤΕΙΘ και κατά δεύτερο λόγο από συγχρηματοδοτούμενα ευρωπαϊκά προγράμματα.

Η πλήρης λίστα των επιστημονικών οργάνων που διαθέτει το Τμήμα ανά εργαστήριο καταγράφεται στο Παράρτημα της έκθεσης.

#### ***5.4. Επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών ΕΠ του Τμήματος κατά την τελευταία πενταετία***

Ο πίνακας 10-10 καταγράφει τον αριθμό των επιστημονικών δημοσιεύσεων που έχουν προκύψει σαν αποτέλεσμα της ερευνητικής δραστηριότητας στο Τμήμα κατά την πενταετία 2009-2013 (με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώνει η ΜΟΔΙΠ του ΑΤΕΙΘ).

#### ***5.5. Αναγνώριση από τρίτους της έρευνας που γίνεται στο Τμήμα***

Οι δείκτες αναγνώρισης του επιστημονικού έργου για το ίδιο χρονικό διάστημα παρουσιάζονται στον πίνακα 10-11 και χαρακτηρίζονται ως εξαιρετικοί.

#### ***5.6. Ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος***

Το Τμήμα συνεργάζεται ερευνητικά με το Τμήμα Διατροφής του ΑΤΕΙΘ, με το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, με το Τμήμα Χημείας και το Τμήμα Βιολογίας του ΑΠΘ, με το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, το Μπενάκειο Φυτοπλαθολογικό Ινστιτούτο, το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Πανεπιστήμιο του Huddersfield, Μεγάλη Βρετανία, το Πανεπιστήμιο του Wurzburg, Γερμανία, το Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Potsdam-Golm Science Park, Γερμανία και το Department of Food Safety and Quality Management, Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Σερβία. Επιπλέον, από το 2012 στο Τμήμα απασχολείται ένας λέκτορας από το Πανεπιστήμιο Zagazig της Αιγύπτου με υποτροφία από το Υπουργείο Παιδείας της Αιγύπτου, με ειδικότητα σε θέματα μικροβιολογίας. Ερευνητικές συνεργασίες με δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων φαίνονται στον πίνακα 10-14. Γενικά, τάση του Τμήματος είναι η περαιτέρω διεύρυνση της συνεργασίας με άλλους φορείς και Ιδρύματα.

#### ***5.7. Συμμετοχή των φοιτητών στην έρευνα***

Στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος συμμετείχαν κατά την τελευταία πενταετία πέρα των 50 προπτυχιακοί φοιτητές, 20 μεταπτυχιακοί φοιτητές, 10 υποψήφιοι διδάκτορες και 9 μεταδιδακτορικοί ερευνητές.

## **6. Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς**

### **6.1. Συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς**

Το Τμήμα επιδιώκει διαρκώς την διασύνδεσή του με ΚΠΠ φορείς είτε μέσω συνεργασιών σε ερευνητικά προγράμματα (όπως φαίνεται στον πίνακα 10-14) είτε μέσω της ενεργής συμμετοχής των μελών του σε συνέδρια, ημερίδες ή εκπαιδευτικά προγράμματα τα οποία απευθύνονται στο ευρύ κοινό. Η μεγαλύτερη καταξίωση του Τμήματος στην Ακαδημαϊκή Κοινότητα, μπορεί να δημιουργήσει ευρύτερες προοπτικές για εποικοδομητική και ουσιαστική συνεργασία με ΚΠΠ φορείς οι οποίοι πιθανώς δεν είναι ενήμεροι για τις δυνατότητες του Τμήματος.

Το Τμήμα μέσω μελών του ΕΠ του συμμετέχει στην Ελληνική Τεχνολογική Πλατφόρμα “Food for Life” που αποτελεί ένα κοινό φόρουμ της Βιομηχανίας Τροφίμων, της ερευνητικής κοινότητας και όλων των εμπλεκόμενων φορέων του κλάδου των τροφίμων για τον καθορισμό των ερευνητικών προτεραιοτήτων και τη χάραξη Εθνικής στρατηγικής για την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη στον τομέα των τροφίμων. Η Ελληνική Τεχνολογική Πλατφόρμα “Food for Life” είναι μέρος της αντίστοιχης Ευρωπαϊκής Πλατφόρμας και βρίσκεται υπό την οργάνωση και αιγίδα του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών Τροφίμων.

### **6.2. Δυναμική του Τμήματος για ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς**

Το Τμήμα είναι σε θέση να συνεργαστεί αποτελεσματικά με παραγωγικούς φορείς (βιομηχανίες και βιοτεχνίες τροφίμων) σε θέματα βελτίωσης παραγωγής, ανάπτυξης νέων προϊόντων και ελέγχου ποιότητας. Επιπλέον, το Τμήμα είναι σε θέση να συνεργαστεί με κοινωνικούς φορείς τόσο σε θέματα ενημέρωσης και εκπαίδευσης των καταναλωτών αναφορικά με την ασφάλεια και τη διαχείριση των τροφίμων, όσο και στον έλεγχο της καταλληλότητας τροφίμων που θα προσκομίσουν οι φορείς στο Τμήμα.

Το Τμήμα διαθέτει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό καθώς και Εκπαιδευτικό Προσωπικό υψηλού επιπέδου για ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ. Αναφέρεται ότι ο εξοπλισμός των επιμέρους εργαστηρίων και κυρίως ο εξοπλισμός του Βιομηχανικού Εργαστηρίου Μηχανικής & Επεξεργασίας Τροφίμων (πιλοτικές μονάδες παραγωγής) και του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μελέτης Φυσικών και Χημικών Παραμέτρων Τροφίμων εξασφαλίζουν όλες τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ.

### **6.3. Δραστηριότητες του Τμήματος προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης και ενίσχυσης συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς**

Το Τμήμα επιδιώκει την ενεργή συμμετοχή του σε εκδηλώσεις οι οποίες παρέχουν την δυνατότητα της ενίσχυσης των συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς.

Στο Τμήμα πραγματοποιήθηκαν τα ακόλουθα σεμινάρια εκπαίδευσης ελεγκτικών αρχών και συναρμόδιων φορέων για λογαριασμό του ΕΦΕΤ (εκπαίδευση στελεχών της περιφερειακής αυτοδιοίκησης και υπαλλήλων του ΕΦΕΤ):

- Επίσημος έλεγχος στον τομέα των πρόσθετων τροφίμων. Υποέργο ΕΦΕΤ 279, 3/11/2014 - 5/11/2014, Θεσσαλονίκη.
- Επίσημος έλεγχος στον τομέα των ουσιών που επιμολύνουν τα τρόφιμα (Food Contaminants). Υποέργο ΕΦΕΤ 282, 10/11/2014 - 12/11/2014, Θεσσαλονίκη.
- Επίσημος έλεγχος στον τομέα των τροφίμων φυτικής προέλευσης i. χυμοί, επεξεργασμένα φρούτα και λαχανικά-κατεψυγμένα, κονσερβοποιημένα, σε

άλμη ii. μπαχαρικά, καρυκεύματα, καφέ, κακάο και προϊόντων αυτού, ξηροί καρποί. Υποέργο ΕΦΕΤ 282, 19/11/2014 - 21/11/2014, Θεσσαλονίκη.

Η επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος κα. Παπαγεωργίου Μαρία συμμετείχε στις ακόλουθες εκδηλώσεις ΚΠΠ φορέων ως προσκεκλημένη εισηγήτρια:

- Στο 2<sup>ο</sup> ετήσιο συνέδριο Αγροτεχνολογίας που διοργάνωσε το Ελληνο-Αμερικανικό Εμπορικό Επιμελητήριο,, 17 Ιουνίου 2013, Perrotis College, Θεσσαλονίκη.
- Στο 20<sup>ο</sup> Συνέδριο της Πανελλήνιας Ένωσης Νέων Αγροτών με θέμα «Αγροτική Οικονομία & πολιτισμός – Πυλώνες Ανάπτυξης και Δημιουργίας» και τίτλο εισήγησης «Ελληνικά προϊόντα ΠΟΠ, ΠΓΕ και ΕΠΠ. Παρούσα κατάσταση και προοπτικές», 30/8-1/9/2013, Λαμία.
- Σε εκδήλωση της Ένωσης Νέων Αγροτών Κοζάνης με θέμα «Καλλιέργεια της πατάτας στην Κοζάνη, δυνατότητες, προοπτικές» και τίτλο εισήγησης «Ελληνικά προϊόντα ΠΟΠ, ΠΓΕ και ΕΠΠ. Η περίπτωση της πατάτας Κοζάνης», 13 Δεκεμβρίου 2013, Κοζάνη.
- Σε ημερίδα της Πανελλήνιας Ένωσης Τεχνολόγων Τροφίμων (Π.Ε.Τ.Ε.Τ ) με θέμα «Παραδοσιακά ελληνικά τρόφιμα και τεχνολογία τροφίμων μια αρμονική συνύπαρξη», 16 Μαρτίου 2014, Metropolitan Expo Center στα πλαίσια της έκθεσης FOODEXPO, Αθήνα.

Η επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος κα Μεντζέλου Παρασκευή συμμετείχε στην οργανωτική επιτροπή και και ως εισηγήτρια στις ακόλουθες ημερίδες της ΔΑΣΤΑ του ΑΤΕΙΘ:

- Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος, 5 Ιουνίου 2013, Θεσσαλονίκη.
- Περιβάλλον και επιπτώσεις στην κοινωνία, 19 Φεβρουαρίου 2014, Θεσσαλονίκη.
- Περιβάλλον και επιπτώσεις στην κοινωνία, 30 Απριλίου 2014, Αεροδρόμιο «Μακεδονία» Θεσσαλονίκης.

Επιπλέον, το Τμήμα συμμετέχει ενεργά σε εμπορικές εκθέσεις στον χώρο των τροφίμων όπως η ΔΕΤΡΟΠ, Meat Days κλπ. Στις εκθέσεις αυτές επιδιώκεται η προβολή του έργου του Τμήματος και η γνωριμία με τον βιομηχανικό κόσμο των τροφίμων. Ιδιαίτερα ενθουσιώδης σε αυτές τις διοργανώσεις είναι η συμμετοχή των φοιτητών του Τμήματος.

Σε αρκετές περιπτώσεις μέλη ΕΠ του Τμήματος έχουν παραχωρήσει συνεντεύξεις ή συμμετάσχει σε ραδιοφωνικές ή τηλεοπτικές συζητήσεις με θέματα που αφορούν τις δραστηριότητες του Τμήματος και προς ενημέρωση του ευρύτερου κοινού σε θέματα γενικότερου ενδιαφέροντος όπως η διατηρησιμότητα των τροφίμων.

#### **6.4. Σύνδεση της συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς με την εκπαιδευτική διαδικασία**

Το Τμήμα είχε ενεργή συμμετοχή στο ειδικό πρόγραμμα της Γενικής Γραμματείας Νέας Γενιάς, με τίτλο «Τριπτόλεμος» ( ΦΕΚ 1438/Β' /2.5.2012) το οποίο εντάσσεται στο πλαίσιο των κεντρικών αξόνων πολιτικής για την προώθηση της απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα παραγωγής, την αποκεντρωμένη πολιτική για τη νεολαία και τις οριζόντιες συνεργασίες σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο.

Το Νοέμβριο του 2013 το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων του ΑΤΕΙΘ απαντώντας σε ανοιχτή πρόσκληση της ΓΓΝΓ κατέθεσε σχετική αίτηση με επιστημονική υπεύθυνη την επικ. καθ. του Τμήματος Δρ Μαρία Παπαγεωργίου για τη διοργάνωση δύο εκπαιδευτικών σεμιναρίων για νέους από 24 έως και 40 ετών που θέλουν να ασχοληθούν με τον πρωτογενή τομέα και τη μεταποίηση, συνολικής διάρκειας 60 ωρών. Τα σεμινάρια αυτά που εκτός από την επιχορήγηση της ΓΓΝΓ ύψους 2200

Ευρώ προέβλεπαν και την οικονομική συμμετοχή ύψους 50 Ευρώ από κάθε ένα από τους 20 συμμετέχοντες, διεξήχθησαν απογευματινές ώρες και Σάββατα ενώ σε πρώτη φάση αφορούσαν δύο θεματικές ενότητες.

1. Ελαιοκομία: καλλιέργεια ελιάς και μεταποίηση

Περίοδος υλοποίησης 16/12/2013-3/2/2014

Εκπαιδευτές: Καλογιάννη Ελένη (υπεύθυνη σχεδιασμού εκπαιδευτικού προγράμματος), Ρούμπος Αθανάσιος, Κάλφας Ηλίας, Κόκκαλης Αθανάσιος, Παπαγεωργίου Μαρία, Ραφαηλίδης Στέλιος, Σαμαράς Πέτρος, και Αγγελόπουλος Σταμάτης

2. Δημητριακά: καλλιέργεια και μεταποίηση σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας

Περίοδος υλοποίησης 16/12/2013-3/2/2014

Εκπαιδευτές: Παπαγεωργίου Μαρία (υπεύθυνη σχεδιασμού εκπαιδευτικού προγράμματος), Κόκκαλης Αθανάσιος, Ραφαηλίδης Στέλιος, Μαρinoπούλου Άννα, και Αγγελόπουλος Σταμάτης

Τον Ιούνιο του 2014 το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων πήρε μέρος σε δεύτερη πρόσκληση της ΓΓΝΓ για μία ακόμη θεματική ενότητα με συντονίστρια τη Δρ Μαρία Παπαγεωργίου και Επιστ. υπεύθυνη της θεματικής ενότητας την επικ. καθ. Δρ Γεωργία Δημητρέλη.

Ο τίτλος του τρίτου κύκλου ήταν « Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα. Από την παραγωγή στη μεταποίηση».

Περίοδος υλοποίησης 16/9/2014-18/10/2014

Εκπαιδευτές: Δημητρέλη Γεωργία (υπεύθυνη σχεδιασμού εκπαιδευτικού προγράμματος), Μπαμπίδης Βασίλειος, Εξαρχόπουλος Στέλιος, Παπαγεωργίου Μαρία, Ραφαηλίδης Στέλιος, Σαμαράς Πέτρος, Μπελίδης Αθανάσιος.

Στην προσπάθεια για μια σφαιρική αντιμετώπιση των θεματικών ενοτήτων αναπτύχθηκε συνεργασία με εισηγητές από άλλα Τμήματα του ΑΤΕΙΘ και ειδικότερα το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπονίας και το Τμήμα Εμπορίας και Διαφήμισης αλλά και εκπροσώπους του παραγωγικού κλάδου.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην προαγωγή, μέσω του εκπαιδευτικού έργου, στους φοιτητές της καινοτομικότητας και επιχειρηματικότητας σε συνεργασία με ΚΠΠ φορείς και τις εκδηλώσεις που διοργανώνουν. Στο πλαίσιο του μαθήματος Πληροφορική II, από την επίκουρη καθηγήτρια του Τμήματος κα. Μεντζέλου Παρασκευή δίδεται στους φοιτητές ομαδική εργασία διεπιστημονικού ενδιαφέροντος με θέμα την παρουσίαση ενός καινοτόμου προϊόντος στην Τεχνολογία Τροφίμων. Σαν αποτέλεσμα του ενθουσιασμού τον οποίον καταδεικνύουν οι φοιτητές και της καινοτομικότητας των ιδεών που παρουσιάζουν, έχει καθιερωθεί να επιλέγονται οι έξι – οκτώ καλύτερες από το σύνολο των εργασιών που κατατίθενται και να παρουσιάζονται σε ημερίδα και να διαγωνίζονται. Οι ημερίδες διοργανώνονται σε συνεργασία με την Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας του ΑΤΕΙΘ σε χώρο εκτός ΑΤΕΙΘ με συμμετοχή του ευρύτερου κοινού. Επιλεγμένες εργασίες παρουσιάζονται και σε συνέδρια ή εκθέσεις με θέμα την επιχειρηματικότητα όπως το Money Show. Πιο συγκεκριμένα, το Ακαδ. Έτος 2013-14, φοιτητές του τμήματος συμμετείχαν με παρουσιάσεις και διαγωνίστηκαν στις ακόλουθες εκδηλώσεις:

- Ημερίδα «Καινοτομικές Προτάσεις και Επιχειρηματικές Ιδέες των Φοιτητών του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του ΑΤΕΙ-Θ», 18 Νοεμβρίου 2013, Αίθουσα Κεντρικής Βιβλιοθήκης Δήμου Θεσσαλονίκης.
- Ημερίδα «Διαγωνισμό Καινοτόμων Επιχειρηματικών Ιδεών των Μονάδων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (Μο.Κ.Ε.) της Βόρειας Ελλάδας», 29 Μαρτίου 2014, Ξενοδοχείο Hyatt Regency, Θεσσαλονίκη. Στον διαγωνισμό συμμετείχαν ομάδες φοιτητών από όλα τα ΑΕΙ της Βόρειας Ελλάδας. Οι παρουσιάσεις των φοιτητών του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων πήραν την 2η και 3η θέση στο διαγωνισμό.

- Ημερίδα «Καινοτομικές Προτάσεις και Επιχειρηματικές Ιδέες των Φοιτητών του Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων του ΑΤΕΙ-Θ», 6 Ιουνίου 2014, Αίθουσα Φιλολοπτώχου Αδελφότητας Κυριών, Θεσσαλονίκη.

Στις 14 Μαΐου 2014, το Τμήμα συνδιοργάνωσε στους χώρους του με το Περιφερειακό Τμήμα Βορείου Ελλάδος της Πανελλήνιας Ένωσης Τεχνολόγων Τροφίμων (ΠΕΤΕΤ) ημερίδα με θέμα «Η επαγγελματική πορεία των πτυχιούχων τεχνολόγων τροφίμων, προβλήματα και προοπτικές». Στην ημερίδα παρουσίασαν την επαγγελματική τους εμπειρία ως τεχνολόγοι τροφίμων από διαφορετικές θέσεις στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα οι ακόλουθοι εισηγητές: Δ. Πετρίδης από το Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων του ΑΤΕΙΘ, Αθ. Γούλας από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης Τμήμα Εμπορίου & Τουρισμού, Μ. Γαβριηλίδου από τον ΕΦΕΤ, Χ. Βογιάννου επιχειρηματίας Πρόεδρο της ΠΡΟΒΥΛ ΑΕ, Ε. Λεώνης καθηγήτης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Έλ. Κυριαζή εργαστηριακή αναλύτρια, Ελ Σακαρέλη υπεύθυνη ποιοτικού ελέγχου Jannis, Χ. Βελιάνη σύμβουλος επιχειρήσεων & επιθεωρητής συστημάτων ποιότητας. Την ημερίδα παρακολούθησαν με ενδιαφέρον και ενεργή συμμετοχή στην συζήτηση που ακολούθησε πολλοί φοιτητές του Τμήματος.

Επιπλέον των παραπάνω εκδηλώσεων, η επαφή του Τμήματος με παραγωγικούς φορείς κατά την εκπαιδευτική διαδικασία συντελείται με συνεχή τρόπο με την διοργάνωση επισκέψεων σε βιομηχανίες τροφίμων στο πλαίσιο διαφόρων μαθημάτων (πχ. Επεξεργασία γάλακτος, κρέατος κλπ., Μελέτη και σχεδιασμός βιομηχανιών τροφίμων, Μάρκετινγκ Τροφίμων κλπ.) όπως και μέσω της εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης των φοιτητών σε βιομηχανίες και εργαστήρια τροφίμων. Η πραγματοποίηση της πρακτικής άσκησης σε ΚΠΠ φορείς παρέχει τη δυνατότητα αξιολόγησης των γνώσεων και δεξιοτήτων που παρέχει το Τμήμα στους φοιτητές, καθώς και ενημέρωση του Τμήματος από τους ασκούμενους για την επικρατούσα κατάσταση στους χώρους εργασίας. Αναφέρεται ότι πολλές φορές οι χώροι πραγματοποίησης της πρακτικής άσκησης αποτελούν μελλοντικούς χώρους απασχόλησης των αποφοίτων.

### **6.5. Συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη**

Ο σημαντικότερος παράγοντας συμβολής του τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη αποτελεί η δυνατότητα στελέχωσης που παρέχει στους παραγωγικούς φορείς της χώρας με τους καλά εκπαιδευμένους αποφοίτους του. Τα τελευταία χρόνια πολλαπλασιάζονται και οι ευκαιρίες συμβολής σε θέματα ερευνητικής και τεχνολογικής ανάπτυξης μέσω σύμπραξης με ιδιωτικούς παραγωγικούς φορείς. Όμως, η εκμετάλλευση της δυνατότητας αυτής, αναλογικά προς τους υλικούς και ανθρώπινους πόρους που διαθέτει το Τμήμα, είναι ακόμα περιορισμένη. Το Τμήμα φιλοδοξεί μέσα από την ενίσχυση των δεσμών με παραγωγικούς φορείς να διευρύνει την συμβολή του στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη δεδομένης και της σημασίας που έχει αποκτήσει ο κλάδος των τροφίμων ως πυλώνας ανάπτυξης και εξόδου από την οικονομική κρίση.

## **7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης**

### **7.1. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος**

Από το 1987, το Τμήμα βρίσκεται σε συνεχή διαδικασία ακαδημαϊκής ανάπτυξης, με βάση τη σύνταξη πενταετών σχεδίων. Στα πλαίσια αυτών των σχεδίων ανάπτυξης, το Τμήμα, λαμβάνοντας σοβαρά υπ' όψη του τις τάσεις στην αγορά εργασίας των αποφοίτων του, όπως αυτές διαμορφώνονται σε βάθος χρόνου τουλάχιστον μιας πενταετίας, χαράσσει τους στόχους στην εκπαιδευτική διαδικασία (π.χ. εισαγωγή νέων μαθημάτων, δημιουργία νέων εργαστηρίων, επικαιροποίηση του προγράμματος σπουδών κλπ) που θα πρέπει να επιτευχθούν ώστε οι απόφοιτοι του Τμήματος να εφοδιαστούν με νέες επιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες και να έχουν αυξημένες πιθανότητες εύρεσης εργασίας στην ειδικότητά τους. Παράλληλα, το Τμήμα μεριμνά για το συνεχή εκσυγχρονισμό του επιστημονικού εξοπλισμού του, ώστε αυτός να ανταποκρίνεται στο μέγιστο δυνατό στις εκάστοτε ανάγκες που προκύπτουν στις ερευνητικές δραστηριότητες του επιστημονικού προσωπικού του. Κατά την τρέχουσα περίοδο, το Τμήμα βρίσκεται στην διαδικασία υποβολής της Πρότασης Πιστοποίησης του Προγράμματος Σπουδών του κάτι το οποίο ήδη έχει αποτελέσει έναυσμα για διάλογο και προβληματισμό για την διαμόρφωση θεσμών και διαδικασιών που θα ισχυροποιήσουν τις προοπτικές ανάπτυξης του Τμήματος στα επόμενα χρόνια.

### **7.2. Αποτίμηση στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος**

Αν και η συστηματική διαδικασία παρακολούθησης και αποτίμησης αυτού του σχεδίου ανάπτυξης βρίσκεται υπό διαμόρφωση, η αποτελεσματικότητα της στρατηγικής ανάπτυξης μπορεί να κριθεί εκ των αποτελεσμάτων. Κατά τα τελευταία χρόνια έχουν πολλαπλασιαστεί ο όγκος και η αξία του επιστημονικού εξοπλισμού του Τμήματος, η επιφάνεια των εγκαταστάσεων, το πλήθος και ο συνολικός προϋπολογισμός των ερευνητικών προγραμμάτων που ανέλαβαν μέλη του ΠΕ, ο αριθμός των επιστημονικών δημοσιεύσεων κλπ. Όλα αυτά τα δεδομένα συνθέτουν μία εικόνα δημιουργίας και ανάπτυξης και έχουν συντελέσει στην εδραίωση της καλής φήμης του Τμήματος, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό.

## 8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές

### 8.1. Αποτελεσματικότητα των διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών

Η Γραμματεία του Τμήματος είναι στελεχωμένη με τρεις υπαλλήλους:

- Μία μόνιμη διοικητική υπάλληλο Τ.Ε. που είναι η Προϊσταμένη Γραμματείας του Τμήματος, πτυχιούχο τμ. Διοίκησης Επιχειρήσεων ΤΕΙ, η οποία ασχολείται με τα διοικητικά θέματα και έχει την εποπτεία των φοιτητικών θεμάτων
- Μία μόνιμη διοικητική υπάλληλο Τ.Ε., πτυχιούχο τμ. Νοσηλευτικής ΤΕΙ, η οποία ασχολείται με τα φοιτητικά θέματα
- Μία μόνιμη υπάλληλο Π.Ε., πτυχιούχο τμ. Νηπιαγωγών και τμ. Βιβλιοθηκονομίας ΤΕΙ, η οποία ασχολείται με τα φοιτητικά θέματα.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες και το ωράριο λειτουργίας της Γραμματείας του Τμήματος και των Τομέων για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Εκπαιδευτικού Προσωπικού και των φοιτητών κρίνονται ικανοποιητικές.

Η συνεργασία των διοικητικών υπηρεσιών του Τμήματος με τις υπηρεσίες της κεντρικής Διοίκησης του Ιδρύματος είναι πολύ ικανοποιητική.

Η Βιβλιοθήκη, με την εφαρμογή Προγραμμάτων ΕΠΕΑΕΚ, έχει επαρκώς εκσυγχρονιστεί, στελεχωθεί και οργανωθεί με τη χρήση ΤΠΕ. Η οργάνωση και το ωράριο λειτουργίας της Βιβλιοθήκης κρίνονται ικανοποιητικά για τις ανάγκες του Τμήματος.

Τα εργαστήρια είναι στελεχωμένα με τεχνικό εργαστηρίου υπεύθυνο για την προετοιμασία και υποστήριξη των εργαστηριακών ασκήσεων. Ακόμη, το Τμήμα παρέχει τη δυνατότητα ηλεκτρομηχανολογικής υποστήριξης όλων των εργαστηρίων με ένα Μηχανολόγο εργοδηγό και έναν Ηλεκτρονικό. Όσον αφορά στο σπουδαστήριο Η/Υ, το Τμήμα διαθέτει Αυτοματιστή (πτυχιούχο ΑΤΕΙΘ) για την υποστήριξη Η/Υ και Διαδικτύου. Ακόμη, φοιτητές του Τμήματος, στα πλαίσια απασχόλησης φοιτητών από το ΑΤΕΙΘ, εξυπηρετούν τις ανάγκες του σπουδαστηρίου, εκτός του ωραρίου του Αυτοματιστή. Η λειτουργία των εργαστηρίων και των σπουδαστηρίων κρίνεται ικανοποιητική.

Οι υπηρεσίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Τμήματος υποστηρίζονται από το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου του ΑΤΕΙΘ και από τον Αυτοματιστή του Τμήματος.

### 8.2. Υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας

Από το Ακαδ. Έτος 2009-2010 το ΑΤΕΙΘ και, κατ' επέκταση το Τμήμα, εφαρμόζει τον θεσμό του Συμβούλου Εκπαίδευσης. Ο σύμβουλος είναι ένα μέλος του ΕΠ του Τμήματος το οποίο αναλαμβάνει, σε συνεργασία με την υπηρεσία υποστήριξης φοιτητών, να συμβουλεύει και να υποστηρίζει ιδίως τους πρωτοετείς φοιτητές με σκοπό να διευκολυνθεί η μετάβασή τους από την δευτεροβάθμια στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Κατά την έναρξη του κάθε εξαμήνου, καθορίζονται οι Σύμβουλοι για τους νεοεισελθόντες φοιτητές. Οι Σύμβουλοι έχουν τον ρόλο να ενημερώνουν, πληροφορούν και συμβουλεύουν τους φοιτητές που τους αναλογούν σε θέματα σπουδών και της μετέπειτα επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας και καταβάλλουν ιδιαίτερη υποστηρικτική φροντίδα για φοιτητές που αντιμετωπίζουν σοβαρές οικογενειακές, προσωπικές ή άλλες δυσχέρειες στην επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους. Με βάση την μέχρι στιγμής, ανεπίσημα καταγεγραμμένη, εμπειρία, οι φοιτητές δεν αξιοποιούν την δυνατότητα αυτή ενώ η αναζήτηση συμβουλών για επαγγελματικά θέματα γίνεται κυρίως από τον υπεύθυνο της Πτυχιακής Εργασίας σε προχωρημένο εξάμηνο και όχι από τον Σύμβουλο Εκπαίδευσης. Θα πρέπει επομένως να γίνει πιο συστηματική προσπάθεια ενημέρωσης των φοιτητών και ενθάρρυνσης αξιοποίησης του θεσμού ώστε και οποιαδήποτε διορθωτική δράση σε

σχέση με προβλήματα παρακολούθησης του ΠΣ να λαμβάνεται όσο γίνεται πιο γρήγορα.

Κοινωνική υποστήριξη των φοιτητών σε επίπεδο ΑΤΕΙΘ παρέχεται μέσω των ακόλουθων προσφορών στους φοιτητές:

- η παροχή ακαδημαϊκής ταυτότητας (που εκδίδεται ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας του Υπ. Παιδείας και Θρησκευμάτων) η οποία εξασφαλίζει μειωμένη τιμή εισιτηρίου (πάσο) στις αστικές (ΟΑΣΘ) και υπεραστικές (ΚΤΕΛ) συγκοινωνίες όπως και σε θέατρα, κινηματογράφους, μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους,
- η κάρτα σίτισης η οποία διασφαλίζει διατροφή (πρωινό, γεύμα και δείπνο) σε φοιτητές που προέρχονται από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα,
- η στέγαση σε Εστίες στον χώρο του ΑΤΕΙΘ φοιτητών που προέρχονται από πόλεις εκτός Θεσσαλονίκης και έχουν χαμηλό οικογενειακό εισόδημα,
- η ύπαρξη Γυμναστηρίου για την άθληση των φοιτητών.

Η ένταξη των νεοεισερχομένων φοιτητών του Τμήματος γίνεται με τη διανομή έντυπου υλικού κατά την εγγραφή τους και με την οργάνωση εκδήλωσης υποδοχής τους. Κατά την εκδήλωση γίνεται ενημέρωση από τη Γραμματεία του Τμήματος σχετικά με τη διαδικασία εγγραφής και ανανέωσης της, παροχής μειωμένου εισιτηρίου, σίτισης στο φοιτητικό εστιατόριο και γενικά ως προς τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους έναντι του Τμήματος. Επιπλέον, ο Πρόεδρος του Τμήματος τους ενημερώνει σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία, τα ευρωπαϊκά προγράμματα, τις δυνατότητες συνέχισης των σπουδών τους σε μεταπτυχιακά προγράμματα, καθώς και τις δυνατότητες επαγγελματικής αποκατάστασής τους.

Οι φοιτητές με τα εκλεγμένα όργανά τους συμμετέχουν στις συνελεύσεις του Τμήματος, των τομέων του Τμήματος καθώς και στην εκλογή των αρμόδιων διοικητικών οργάνων. Το ίδιο ισχύει για τις συνελεύσεις και τις εκλογές του Τμήματος.

### **8.3. Υποδομές πάσης φύσεως που χρησιμοποιεί το Τμήμα**

Η Βιβλιοθήκη καλύπτει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος. Διαθέτει 1700 βιβλία, καθώς και συνδρομή σε 32 διεθνή επιστημονικά περιοδικά, σχετικά με την Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων.

Το ΑΤΕΙΘ διαθέτει κεντρική Τεχνική Υπηρεσία για πάσης φύσεως τεχνική υποστήριξη. Επιπλέον, το Τμήμα διαθέτει μηχανουργείο και ηλεκτρονικό εργαστήριο, πλήρως εξοπλισμένα και πλαισιωμένα από τρεις τεχνικούς.

Η επάρκεια και ο εξοπλισμός των σπουδαστηρίων αναφέρονται στην Ενότητα 4.4.

Το Τμήμα υστερεί ως προς την επάρκεια και ποιότητα των γραφείων των διδασκόντων. Σε πολλές περιπτώσεις 2-3 διδάσκοντες στεγάζονται στο ίδιο γραφείο εις βάρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθότι ο χώρος χρησιμοποιείται και για συνεργασία των εκπαιδευτικών με τους φοιτητές, όπως αξιολόγηση-ερμηνεία αποτελεσμάτων πτυχιακών εργασιών, ερμηνεία αποτελεσμάτων εργαστηριακών ασκήσεων, επίλυση αποριών σχετικά με το θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος του μαθήματος, προσωπικά προβλήματα κ.ά.

Ως προς την ποιότητα των γραφείων, τα γραφεία στο νεόδμητο κτήριο είναι ικανοποιητικά αν και λόγω περιορισμένης διαθέσιμης επιφάνειας και ανάγκης στέγασης του Εκπαιδευτικού Προσωπικού, διαθέτουν πολύ περιορισμένο χώρο. Αντίθετα, τα γραφεία του παλαιού κτηρίου διαθέτουν επαρκή χώρο, αλλά χρήζουν ριζικής ανακαίνισης.

Οι χώροι της Γραμματείας του Τμήματος είναι ανεπαρκείς και μη λειτουργικοί, με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η απόδοση των διοικητικών υπαλλήλων.

Το Τμήμα δεν διαθέτει, δυστυχώς, αίθουσα συνεδριάσεων. Η προτεραιότητα των διαθέσιμων χώρων για τις ανάγκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας έχει ως αποτέλεσμα οι γενικές συνελεύσεις του Τμήματος να γίνονται στο Αμφιθέατρο, το Συμβούλιο σε χώρο φύλαξης αρχείων και η συνεδρίαση των Εκλεκτορικών Σωμάτων και συναντήσεων Επιτροπών του Τμήματος σε διαθέσιμους χώρους άλλων



Τμημάτων. Σύμφωνα με τα παραπάνω, υπάρχει επιτακτική ανάγκη για απόκτηση μιας αίθουσας συνεδριάσεων χωρητικότητας 30 ατόμων.

Το Τμήμα έχει τη δυνατότητα να ζητήσει τη χρησιμοποίηση του αμφιθεάτρου εκδηλώσεων του ΑΤΕΙΘ ή χώρο άλλων Τμημάτων για τις ανάγκες του, όπως ορκωμοσία αποφοίτων, συνεδρίαση Εκλεκτορικών Σωμάτων και συναντήσεις συνεργασίας των μελών ορισμένων Επιτροπών του Τμήματος.

Οι υποδομές ΑΜΕΑ στο Τμήμα δεν είναι επαρκείς (π.χ. αίθουσες διδασκαλίας σε όροφο χωρίς ύπαρξη ανελκυστήρα), αν και καταβάλλεται προσπάθεια εξασφάλισής τους (ράμπες, τουαλέτες, κ.ά.).

#### **8.4. Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών από τις διάφορες υπηρεσίες του Τμήματος (πλην εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου)**

Το Τμήμα διαθέτει ιστοσελίδα στο Διαδίκτυο (<http://www.food.teithe.gr>), όπου περιγράφεται το αντικείμενο σπουδών του Τμήματος και αναφέρονται αναλυτικές πληροφορίες για τις παρακάτω ενότητες: Πρόγραμμα Σπουδών, Πτυχιακή Εργασία, Πρακτική Άσκηση, Τομείς Απασχόλησης Πτυχιούχων Τεχνολόγων Τροφίμων, Επαγγελματικά Δικαιώματα, Δυνατότητες Συνέχισης Σπουδών των Αποφοίτων, Ερευνητική Δραστηριότητα, Υπηρεσίες προς Τρίτους, Διεθνείς Συνεργασίες και Παράρτημα Διπλώματος. Επιπλέον, στην ιστοσελίδα του Τμήματος αναφέρονται τα βιογραφικά σημειώματα του Εκπαιδευτικού Προσωπικού, αν και ορισμένα μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού διαθέτουν προσωπική ιστοσελίδα. Η ιστοσελίδα του Τμήματος στο Διαδίκτυο ενημερώνεται κάθε φορά που προκύπτουν νέα δεδομένα ή μεταβολές στα αναγραφόμενα δεδομένα, βρίσκεται δε σε διαδικασία εκσυγχρονισμού και επικαιροποίησής της.

Το Τμήμα χορηγεί σε κάθε φοιτητή κωδικό χρήστη, με τη βοήθεια του οποίου γίνεται η ανανέωση εγγραφής και δήλωση μαθημάτων στην έναρξη κάθε εξαμήνου και η χορήγηση αναλυτικής βαθμολογίας και γενικότερα η πορεία φοίτησης του στο Τμήμα. Επιπλέον, η βαθμολογία αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών καταχωρείται ηλεκτρονικά από το Εκπαιδευτικό Προσωπικό με χρήση κωδικού σε ειδική ιστοσελίδα (<http://pithia.teithe.gr/classweb>).

#### **8.5. Διαφάνεια και αποτελεσματικότητα στη χρήση υποδομών και εξοπλισμού**

Οι υπάρχουσες υποδομές του Τμήματος είναι σχετικά περιορισμένες με αποτέλεσμα να αξιοποιούνται πλήρως. Αναλυτικότερα, οι διαθέσιμες αίθουσες διδασκαλίας αξιοποιούνται στο σύνολό τους για διδασκαλία όχι μόνο των φοιτητών του Τμήματος αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις καλύπτουν και τις εκπαιδευτικές ανάγκες άλλων Τμημάτων. Επίσης, ορισμένες φορές λόγω του μεγάλου αριθμού των φοιτητών που παρακολουθούν κάποια θεωρητικά μαθήματα προκύπτει η ανάγκη χρήσης μεγαλύτερων αιθουσών διδασκαλίας που ανήκουν σε άλλα Τμήματα του ΑΤΕΙΘ. Το αποτέλεσμα είναι οι αίθουσες να χρησιμοποιούνται πλήρως όλες τις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας. Επίσης, οι υπάρχοντες εργαστηριακοί χώροι λόγω της μικρής χωρητικότητάς τους (μέχρι 15 ασκούμενοι φοιτητές) χρησιμοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια της εβδομάδας για την εργαστηριακή άσκηση των φοιτητών που λόγω του μεγάλου αριθμού τους χωρίζονται σε τμήματα των 15-18 ατόμων το καθένα, τόσο για λόγους ασφαλείας όσο και ικανοποιητικής εκπαίδευσης. Επίσης, ορισμένα εργαστήρια καλύπτουν τις ανάγκες περισσότερων του ενός μαθημάτων, έτσι ώστε σχεδόν σε ημερήσια βάση οι διαθέσιμοι εργαστηριακοί χώροι χρησιμοποιούνται για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος. Επιπλέον, στους ίδιους χώρους διεξάγεται το πειραματικό μέρος των πτυχιακών διατριβών των φοιτητών του Τμήματος, οπότε η χρήση των διαθέσιμων υποδομών κρίνεται ότι είναι ορθολογική στο μέγιστο δυνατό βαθμό.

Το Τμήμα διαθέτει εξοπλισμό υψηλού επιπέδου ο οποίος χρησιμοποιείται αποτελεσματικά κυρίως για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Έτσι οι φοιτητές του

Τμήματος έχουν το πολύ σημαντικό πλεονέκτημα να ασκούνται χρησιμοποιώντας σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό και μάλιστα σε πολλές περιπτώσεις εφοδιασμένο με τεχνολογία αιχμής. Επιπλέον, ο εξοπλισμός αυτός χρησιμοποιείται και για τους ερευνητικούς σκοπούς του Τμήματος, με αποτέλεσμα να εξασφαλίζεται η ορθολογική του χρήση.

#### **8.6. Διαφάνεια και αποτελεσματικότητα στη διαχείριση οικονομικών πόρων**

Το Τμήμα δεν έχει πλέον την δυνατότητα σύνταξης και εκτέλεσης ανεξάρτητου ετήσιου προϋπολογισμού. Οι ανάγκες του τμήματος σε αναλώσιμα (για τις ανάγκες των εργαστηριακών μαθημάτων) σε εκπαιδευτικό και εργαστηριακό εξοπλισμό καλύπτονται από τον προϋπολογισμό του Ιδρύματος. Η οικονομική διαχείριση ερευνητικών προγραμμάτων τα οποία αναλαμβάνουν μέλη ΕΠ του Τμήματος γίνεται από την Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων και Έρευνας του Ιδρύματος.

## 9. Συμπεράσματα

### 9.1. Κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος, όπως αυτά προκύπτουν μέσα από την Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης

Σε σχέση με το Ακαδ. Έτος 2012-2013, η μόνη σημαντική διαφοροποίηση η οποία συντελέστηκε είναι η μη διάθεση χρηματοδότησης για την πρόσληψη επί συμβάσει εξωτερικών συνεργατών, με αποτέλεσμα την εξυπηρέτηση του προγράμματος σπουδών να έχουν αναλάβει εξ ολοκλήρου τα μέλη ΕΠ του Τμήματος. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο ΠΣ του Τμήματος προσφέρονται συνολικά 277 εργαστηριακές ασκήσεις οι οποίες δημιουργούν μόνο για το εργαστηριακό μέρος των μαθημάτων ανάγκες για 4400 ώρες διδασκαλίας σε ετήσια βάση. Αυτό είναι ένα υπερβολικά μεγάλο φορτίο για ένα σχετικά μικρό Τμήμα για να αναλάβει, με τις μελλοντικές προοπτικές να είναι ακόμα πιο δυσσιώνες δεδομένων των επικείμενων συνταξιοδοτήσεων και την διαφαινόμενη συνέχιση απουσίας νέων προσλήψεων. Αυτό το γεγονός αποτελεί και τον μεγαλύτερο προβληματισμό του Τμήματος σε σχέση με τις μελλοντικές του προοπτικές.

Παρά τα προβλήματα, το Τμήμα συνεχίζει την καλή πορεία του όπως εξειδικεύεται στα θετικά σημεία που καταγράφονται παρακάτω:

#### Θετικά σημεία

- Η καλή και ταχεία επαγγελματική αποκατάσταση των πτυχιούχων, καθώς και οι θετικές κριτικές από τους χώρους απασχόλησής τους επιβεβαιώνουν τη μεγάλη ανταπόκριση των προγραμμάτων προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της κοινωνίας. Ιδιαίτερη θετικά κρίνεται από τον κόσμο της βιομηχανίας ο βαθμός ανταπόκρισης των αντικειμένων που καλύπτει το ΠΜΣ σε σχέση με τις ανάγκες της βιομηχανίας τροφίμων.
- Η ορθολογική δομή του προγράμματος σπουδών, που εξασφαλίζει όλες τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες των πτυχιούχων, συμβάλλει αποφασιστικά στην ολοκληρωμένη κατάρτιση στην Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων και τους καθιστά επιτυχώς ανταγωνιστικούς έναντι πτυχιούχων άλλων συναφών ειδικοτήτων.
- Η αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας από τους φοιτητές κατέδειξε το υψηλό επίπεδο της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Οι δείκτες που αποτυπώνουν την άποψη των φοιτητών για τους διδάσκοντες έχουν μέσους όρους μεταξύ 4-5.
- Η διαδικασία εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, σύμφωνα με τις θεσμοθετημένες προϋποθέσεις του Τμήματος, εξασφαλίζει στους πτυχιούχους την εμπέδωση των γνώσεων, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και πρωτοβουλιών καθώς και την εξοικείωση με την έρευνα με αποτέλεσμα να ανταπεξέρχονται στις απαιτήσεις των χώρων εργασίας τους και στην παρακολούθηση μεταπτυχιακών προγραμμάτων εσωτερικού και εξωτερικού.
- Η διδασκαλία ορισμένων γνωστικών αντικειμένων με τη χρήση λογισμικών προγραμμάτων (Super-Pro Designer, Minitab, ANSYS-FLUENT) καθώς και η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική και διοικητική διαδικασία αποδεικνύουν τη συνεχή προσπάθεια του Τμήματος για εκσυγχρονισμό.
- Η διαδικασία της πρακτικής άσκησης, όπως αυτή θεσμοθετήθηκε από το Τμήμα, εξασφαλίζει στους ασκούμενους φοιτητές την εφαρμογή γνώσεων και δεξιοτήτων, την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και την άμεση επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων στους χώρους διεξαγωγής της πρακτικής άσκησης.

- Ο πλήρης εξοπλισμός των εργαστηρίων των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων, του Βιομηχανικού Εργαστηρίου Μηχανικής και Επεξεργασίας Τροφίμων καθώς και του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μελέτης Φυσικών και Χημικών Παραμέτρων Τροφίμων εξασφαλίζει τις καλύτερες δυνατές συνθήκες στην εκπαιδευτική και ερευνητική διαδικασία.
- Το Τμήμα υποστηρίζεται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό (Μηχανολόγο εργοδηγό, Ηλεκτρονικό και Αυτοματιστή) που εξασφαλίζει την αποτελεσματική λειτουργία και συντήρηση του εργαστηριακού-ερευνητικού εξοπλισμού.
- Η ευρεία συμμετοχή του Τμήματος σε εθνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα καθώς και σε προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Επιτροπή Ερευνών του ΑΤΕΙΘ και από ιδιωτικούς φορείς με κύριο κίνητρο την επιστημονική αναγνώριση και καταξίωση του Τμήματος και του εκπαιδευτικού προσωπικού και χωρίς οικονομικά οφέλη, επιβεβαιώνει την προσήλωση του Τμήματος στην ερευνητική δραστηριότητα.
- Οι προϋποθέσεις εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, οι μέθοδοι διδασκαλίας των μαθημάτων Μελέτη και Σχεδιασμός Βιομηχανιών Τροφίμων και Σεμινάριο καθώς και η συμμετοχή των φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα του Τμήματος εξασφαλίζουν τη σύνδεση της διδασκαλίας με την έρευνα.
- Η αποδοχή των πτυχιούχων του Τμήματος σε μεταπτυχιακά προγράμματα του εξωτερικού, ο μεγάλος αριθμός πτυχιούχων του Τμήματος που απέκτησαν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών και διδακτορικό δίπλωμα σε ιδρύματα του εξωτερικού και τέλος η συνεργασία του Τμήματος με το ΑΠΘ, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και το Πανεπιστήμιο Lincoln της Μ. Βρετανίας σε διδακτορικά προγράμματα αποτελούν δείκτη της διεθνούς αναγνώρισης του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος.
- Η επιτυχής ανάληψη και εκτέλεση από το Τμήμα του ΠΜΣ «Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας και Οργάνωσης Παραγωγής στη Βιομηχανία Τροφίμων» από το 2009-10 και η προσέλκυση σε αυτό φοιτητών από όλα τα ΑΕΙ της χώρας επιβεβαιώνουν την ικανότητα του Εκπαιδευτικού Προσωπικού και την επάρκεια του Τμήματος σε ερευνητικές υποδομές για οργάνωση και διεξαγωγή μεταπτυχιακών προγραμμάτων.
- Η αξιοποίηση των οικονομικών πόρων του Τμήματος κατά προτεραιότητα στην προμήθεια πολυδύναμου εξοπλισμού, ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες των περισσότερων γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος, αποδεικνύει την ορθολογική διαχείριση των πόρων.
- Η καταξίωση του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του Τμήματος έχει ως αποτέλεσμα την άμεση ανταπόκριση της Διοίκησης του ΑΤΕΙΘ στις οικονομικές απαιτήσεις του Τμήματος.
- Η σύνταξη της Πρότασης Πιστοποίησης του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών που βρσκεται σε εξέλιξη αναμένεται να δώσει μία ακόμη ευκαιρία για την επικαιροποίηση του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών με βάση τις τάσεις στην αγορά εργασίας και να δώσει νέα ώθηση στην ακαδημαϊκή ανάπτυξη του Τμήματος.

Αντικείμενο προβληματισμού αποτελούν τα ακόλουθα αρνητικά σημεία για τα οποία δεν υπήρξε κάποια διαφοροποίηση από την προηγούμενη ακαδημαϊκή χρονιά:

### **Αρνητικά σημεία**

- Η ανάπτυξη του Τμήματος και η αναγνώρισή του από την κοινωνία περιορίζεται από την αντιμετώπιση του θεσμού των ΤΕΙ από την πολιτεία, που τα στερεί από θεμελιώδη δικαιώματα που πρέπει να έχουν ως Ιδρύματα

Ανώτατης Εκπαίδευσης όπως την ίδια διοικητική αυτονομία με τα Πανεπιστήμια και τη θεσμοθετημένη δυνατότητα διεξαγωγής επιστημονικής έρευνας.

- Ο οριακός αριθμός μελών του επιστημονικού προσωπικού δημιουργεί αυξημένο φόρτο απασχόλησης στην εκπαιδευτική διδασκαλία, πέραν αυτού που προβλέπεται από τον κανονισμό, ενώ επιπλέον περιορίζει τη διαθεσιμότητα σε ερευνητικές ή άλλες δραστηριότητες. Η μη ανανέωση του ΕΠ μέσω προκηρύξεων νέων θέσεων επιτείνει το πρόβλημα.
- Η διαχειριστική ακαμψία και οι χρονοβόρες διαδικασίες που επιβάλλονται από τον ΕΛΚΕ (χωρίς αυτές να απαιτούνται πάντοτε από την εκάστοτε διαχειριστική αρχή των ερευνητικών προγραμμάτων), σε συνδυασμό με την υποστελέχωσή του ΕΛΚΕ (παρά την σημαντική χρηματοδότησή του από τα ερευνητικά προγράμματα) η οποία οδηγεί στην ανάθεση μεγάλου μέρους από το διαχειριστικό έργο στους Επιστημονικά Υπεθύνους κάνουν τη διεξαγωγή της έρευνας εξαιρετικά δύσκολη και έχουν ως αποτέλεσμα την ανάλωση του Επιστημονικά Υπεθύνου και του Ερευνητικού Προσωπικού σε δευτερεύοντα θέματα διαχείρισης εις βάρος της ίδιας της έρευνας.
- Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται κυρίως με τελικές γραπτές εξετάσεις και χρήζει διεύρυνσης με άλλες μεθόδους (όπως μέσω ανάθεσης εργασιών) με σκοπό την καλύτερη αποτίμηση της επίτευξης των μαθησιακών στόχων του μαθήματος.
- Ο χαμηλός βαθμός πτυχίου, καθώς και η παρατεταμένη διάρκεια για την αποπεράτωση των σπουδών, θα μπορούσε να αποδοθούν στο ανεπαρκές επίπεδο λυκειακών γνώσεων των φοιτητών, όπως αποδεικνύεται από το χαμηλό βαθμό του απολυτήριου Λυκείου των εισερχόμενων, στην περιορισμένη επιμέλεια κατά τη διάρκεια των σπουδών, καθώς και στον υψηλό δείκτη δυσκολίας ορισμένων γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος. Θα πρέπει να αναπτυχθούν συστηματικές μέθοδοι παρακολούθησης των δεικτών επιτυχίας στις εξετάσεις των μαθημάτων, αναζήτησης των λόγων αποτυχίας και ανάληψης διορθωτικών δράσεων. Η επικείμενη εφαρμογή του περιορισμού στον χρόνο φοίτησης κάνει επιτακτική αυτή την ανάγκη.
- Το Τμήμα, ενώ έχει τη δυνατότητα να οργανώσει Προγράμματα Διδακτορικών Σπουδών αυτοδύναμα στερείται του δικαιώματος αυτού με αποτέλεσμα οι πτυχιούχοι να καταφεύγουν σε Ιδρύματα του εξωτερικού με όλες τις κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες για τους ίδιους και την χώρα.
- Οι συνεργασίες του Τμήματος με κοινωνικούς και παραγωγικούς φορείς είναι περιορισμένες, παρά την πολιτική του Τμήματος για ανάπτυξη τέτοιων συνεργασιών, και συνιστάται αύξηση της προσπάθειας στην κατεύθυνση αυτή.
- Το Τμήμα δεν διαθέτει θεσμοθετημένη διαδικασία υποστήριξης των εργαζομένων, αδύναμων και αλλοδαπών φοιτητών.
- Οι υποδομές ΑΜΕΑ που διαθέτει το Τμήμα και γενικά το ΑΤΕΙΘ είναι ανεπαρκείς.
- Το Τμήμα υστερεί ως προς την επάρκεια και ποιότητα γραφείων του Εκπαιδευτικού Προσωπικού, και στην επάρκεια αποθηκευτικών χώρων. Επιπλέον, δεν διαθέτει αίθουσα συνεδριάσεων για τη σύγκληση συνελεύσεων, συμβουλίων, επιτροπών κ.ά., με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται διαθέσιμοι χώροι άλλων Τμημάτων.
- Η κινητικότητα του Εκπαιδευτικού Προσωπικού και των φοιτητών στα πλαίσια εκπαιδευτικών/ερευνητικών προγραμμάτων από και προς το Τμήμα θεωρείται περιορισμένη, ενώ ο αριθμός των συνεργαζόμενων Ιδρυμάτων και Φορέων καθώς και η διαδικασία ενημέρωσης και οργάνωσης είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο.

## **9.2. Ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενοι κίνδυνοι από τα αρνητικά σημεία**

Η αξιοποίηση των θετικών σημείων της αξιολόγησης μπορεί να αποφέρει στο Τμήμα τα παρακάτω αποτελέσματα:

- Αύξηση του ενδιαφέροντος των αποφοίτων Λυκείου για φοίτηση στο Τμήμα και κατ' επέκταση υποψήφιους φοιτητές με υψηλότερες λυκειακές επιδόσεις.
- Αύξηση του ενδιαφέροντος ατόμων με υψηλά προσόντα για την πλήρωση θέσεων Εκπαιδευτικού Προσωπικού εφόσον υπάρξει η δυνατότητα προκήρυξης νέων θέσεων για το Τμήμα.
- Διεύρυνση των δυνατοτήτων επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων.
- Έγκριση περισσότερων ερευνητικών προγραμμάτων, με αποτέλεσμα την περαιτέρω ανάπτυξη της ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος.
- Αξιοποίηση των υλικών και ανθρώπινων πόρων του Τμήματος με την προσφορά υπηρεσιών προς τρίτους.
- Επιδίωξη συνεργασιών συναφών Τμημάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης και φορέων με το Τμήμα.
- Επιτυχής ολοκλήρωση της διαδικασίας Πιστοποίησης του Προγράμματος Σπουδών και διαμόρφωση συνθηκών για νέα ώθηση στις προοπτικές ανάπτυξης του Τμήματος.

Ενδεχόμενοι κίνδυνοι που μπορούν να προέλθουν από τα αρνητικά σημεία της αξιολόγησης:

- Ο μεγάλος χρόνος λήψης του πτυχίου σε συνδυασμό με την εφαρμογή του περιορισμού στην διάρκεια των σπουδών μπορεί να οδηγήσει μεγάλο αριθμό φοιτητών σε εγκατάλειψη των σπουδών ή υποχρεωτικών διαγραφών με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.
- Η αδυναμία οργάνωσης προγράμματος διδακτορικών σπουδών και ο υψηλός φόρτος του διαχειριστικού έργου των ερευνητικών προγραμμάτων σε συνδυασμό με το υπερφορτωμένο πρόγραμμα διδασκαλίας μπορεί να οδηγήσει σε συρρίκνωση (αντί επέκτασης) του ερευνητικού έργου.
- Ο μεγάλος αριθμός φοιτητών που υποχρεώνονται, μετά τη καθιέρωση της μονής εισαγωγής στα ΤΕΙ, να εγγράφονται και να παρακολουθούν εκ παραλλήλου τα μαθήματα μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας ιδιαίτερα της εργαστηριακής.
- Η μη πρόσληψη εκπαιδευτικού και βοηθητικού προσωπικού σε συνδυασμό με τις επικείμενες αποχωρήσεις μελών ΕΠ μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση της ποιότητας διδασκαλίας και πιθανόν και στην κατάργηση κάποιων μαθημάτων του ΠΣ.

## **10. Πίνακες**

Πίνακας 10-1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος

		2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010
Καθηγητές	Σύνολο	6	6	6	8	9
	Από εξέλιξη					
	Νέες προσλήψεις	1**				
	Συνταξιοδοτήσεις	1		2	1	
	Παραιτήσεις					
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	4	3	4	3	2
	Από εξέλιξη	1		1		
	Νέες προσλήψεις				1	
	Συνταξιοδοτήσεις					
	Παραιτήσεις			1		
Επικουροι Καθηγητές	Σύνολο	5	2	3	3	3
	Από εξέλιξη	3				
	Νέες προσλήψεις	1**			1	
	Συνταξιοδοτήσεις			1		
	Παραιτήσεις					
Καθηγητές Εφαρμογών	Σύνολο	5	7	7	7	6
	Νέες προσλήψεις	1**		1	1	2
	Συνταξιοδοτήσεις			1		1
	Παραιτήσεις					
Μέλη ΕΕΔΙΠ/ΕΔΠ	Σύνολο					
Διδάσκοντες επί συμβάσει*	Σύνολο	-	24	28	41	46
Τεχνικό προσωπικό εργαστηρίων	Σύνολο	8	8	8	11	11
Διοικητικό προσωπικό	Σύνολο	3	3	3	3	3

\* Αναφέρεται σε αριθμό συμβάσεων – όχι διδασκόντων (π.χ. αν ένας διδάσκων έχει δύο συμβάσεις, χειμερινή και εαρινή, τότε μετρώνται δύο συμβάσεις)

\*\*Τα μέλη ΕΠ που φαίνονται στην Γραμμή «Νέες Προσλήψεις» αφορούν ΕΠ που μετακινήθηκαν στο τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων από το Γενικό Τμήμα και το Τμήμα Ξένων Γλωσσών του ΑΤΕΙΘ που καταργήθηκαν



**Πίνακας 10-2. Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών**

	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010
Προπτυχιακοί	917	864	929	1040	1096
Μεταπτυχιακοί	32	39	33	19	8

**Πίνακας 10-3. Εξέλιξη των εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος**

	2103-14	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010
Εισαγωγικές εξετάσεις	119	110	107	93	88
Μετεγγραφές (εισροές)	22	0	3	58	28
Μετεγγραφές ή διαγραφές (εκροές)	28	120	0	31	32
Κατατακτήριες εξετάσεις (πτυχιούχοι)		0	2	1	2
Άλλες κατηγορίες	5	0	3	14	16
Σύνολο	118	-10	116	154	118

Πίνακας 10-4. Εγγραφέντες και απόφοιτοι του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΜΣ)

Τίτλος ΠΜΣ:		«Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Οργάνωσης Παραγωγής στη Βιομηχανία Τροφίμων»				
		2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011	2009-2010
Αιτήσεις		34	43	41	52	27
Εγγραφέντες (α+β)		13	14	14	12	8
	(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	4	4	4	1	6
	(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	9	10	10	11	2
Απόφοιτοι		3	16	7	2	0

Πίνακας 10-5. Μαθήματα Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών και αναθέσεις σε ΕΠ κατά το Ακαδ. Έτος 2012-13

ΜΑΘΗΜΑ	Υποχρ. (Υ) Κατ' επιλ. (ΕΥ) Προαπρ. (Π)	Ώρες Διδασκαλίας				Διδακτικές Ώρες			Φόρτος Εργασίας	Υπεύθυνος Καθηγητής
		Θεωρία	Εργαστ.	Ασκήσεις Πράξης	Σύνολο	Θεωρία	Εργαστ.	Σύνολο		
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι	Υ	3		1	4	6		6	10	Καραβέλης
ΦΥΣΙΚΗ	Υ	3	2	1	6	5	2	7	12	Ζουμάκης
ΓΕΝΙΚΗ & ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ	Υ	3	3		6	5	2	7	12	Παπαστεργιάδης
ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	Υ	3			3	5,5		5,5	9	Παπαδόπουλος
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι	Υ		3		3		2	2	3	Μεντζέλου
ΔΙΑΤΡΟΦΗ & ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	2			2	2,5		2,5	4	Παπαγεωργίου
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ	Υ	3			3	4,5		4,5	7	Καραβέλης
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	Υ	2	2		4	4	1	5	9	Παπαστεργιάδης
ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	Υ	3	3		6	5	1,5	6,5	11	Παπαντωνίου
ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	3	3		6	5	1,5	6,5	11	Καλογιάννης
ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	3			3	4		4	6	Ριτζούλης
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΙΙ	Υ			3	3		3,5	3,5	5	Μεντζέλου
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι- ΙΣΟΖΥΓΙΑ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	Υ	3	2	3	8	6,5	2	8,5	14	Κουλούρης
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	2	3	1	6	4	2,5	6,5	11	Παπαντωνίου
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	2	1	2	5	4	1,5	5,5	9	Ριτζούλης
ΕΛΕΓΧΟΣ & ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	Υ	2	2	1	5	4	1,5	5,5	9	Θωμάρεις
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜ.	Υ	2		2	4	4		4	7	Πετρίδης
ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	3	3		6	5	2	7	12	Ριτζούλης
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ	Υ	3	2	1	6	5	2	7	12	Καραγεωργίου
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Υ	2			2	2,5		2,5	4	Βλαχάκης
ΥΓΙΕΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ	Υ	3			3	4		4	6	Σαμαράς Ηλ.

ΜΑΘΗΜΑ	Υποχρ. (Υ) Κατ' επιλ. (ΕΥ) Προαπρ. (Π)	Ώρες Διδασκαλίας				Διδακτικές Ώρες			Φόρτος Εργασίας	Υπεύθυνος Καθηγητής
		Θεωρία	Εργαστ.	Ασκήσεις Πράξης	Σύνολο	Θεωρία	Εργαστ.	Σύνολο		
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ										
ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	2			2	2,5		2,5	4	Βλαχάκης
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι	Υ	3	2	1	6	5	2	7	12	Θωμάρεϊς
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ- ΛΙΠΑΡΩΝ ΥΛΩΝ	Υ	3	2	1	6	5	2,5	7,5	12,5	Καλογιάννη
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΦΡΟΥΤΩΝ- ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ	Υ	3	2	1	6	5	2,5	7,5	12,5	Γεωργιάδης
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ- ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Υ	3	2	1	6	5	2,5	7,5	12,5	Δημητρέλη
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ	Υ	3	2	1	6	5	2,5	7,5	12,5	Ραφαηλίδης
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΙΤΗΡΩΝ	Υ	3	2	1	6	5	2,5	7,5	12	Παπαγεωργίου
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ	Υ	3	2	1	6	5	2,5	7,5	12	Ζώτος
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΡΕΑΤΟΣ- ΚΡΕΑΤΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ	Υ	3	2	1	6	5	2,5	7,5	12	Ζώτος
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Υ	2			2	2,5		2,5	6	Σαμαράς
ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	2	3	1	6	4	2	6	6	Ρήγας
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	2	2		4	2,5	1	3,5	3,5	Ραφαηλίδης
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ- ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-ΒΙΟΪΛΙΚΑ	Υ	3			3	3,5		3,5	3,5	Καραγεωργίου
ΜΕΛΕΤΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Υ	3			3	7		7	12	Κουλούρης
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ	Υ	2			2	4		4	6	Ζώτος
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	ΕΥ (Α')	2	3		5	4,5	1,5	6	10	Πετρίδης
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ-ΔΙΑΘΕΣΗ	ΕΥ (Α')	2	3		5	4,5	1,5	6	10	Σαμαράς

ΜΑΘΗΜΑ	Υποχρ. (Υ) Κατ' επιλ. (ΕΥ) Προαπ. (Π)	Ώρες Διδασκαλίας				Διδακτικές Ώρες			Φόρτος Εργασίας	Υπεύθυνος Καθηγητής
		Θεωρία	Εργαστ.	Ασκήσεις Πράξης	Σύνολο	Θεωρία	Εργαστ.	Σύνολο		
ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ										
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΕΥ (Β')	2			2	2,5		2,5	4	Κουλούρης
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΕΥ (Β')	2			2	2,5		2,5	4	Πετρίδης
ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ	ΕΥ (Β')	2			2	2,5		2,5	4	Χρυσογιάννη
ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΕΥ (Β')	2			2	2,5		2,5	4	Ιμισρίδου
ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	ΕΥ (Β')	2			2	2,5		2,5	4	Πετρίδης
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜ. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΕΧΝ. ΤΡΟΦ.-ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ	Π	2			2					Μεντζέλου
ΑΓΓΛΙΚΑ Ι	Π	2			2					Χρυσογιάννη
ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙ	Π	2			2					Χρυσογιάννη
ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙΙ	Π	2			2					Χρυσογιάννη
ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ	Π	2			2					Σαμαράς
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	Π	2			2					Σιάκα
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ	Π	2			2					Ζουμάκης
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ								20	33	
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ								10	17	

Πίνακας 10-6 Μαθήματα Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Α΄ Εξάμηνο		Β΄ Εξάμηνο	
Μάθημα	Διδ. Μον.	Μάθημα	Διδ. Μον.
Προχωρημένη Στατιστική Επιστήμης Τροφίμων	6	Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας	10
Ορθή Εργαστηριακή Πρακτική (GLP)	4	Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	4
Σχεδιασμός & Οργάνωση Συστημάτων Παραγωγής	6	Σχεδιασμός Επιχειρηματικών Πόρων (ERP)	6
Προχωρημένες Μέθοδοι Εξέτασης των Τροφίμων	6	Νομοθεσία Τροφίμων	4
Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Ανάλυσης Τροφίμων	8	Στατιστικός Έλεγχος Διεργασίας (SPC)/Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντος	6
<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>30</b>

Πίνακας 10-7. Μέση βαθμολογία των δεικτών αξιολόγησης μαθημάτων κατά το Ακαδ. Έτος 2013-14

ΜΑΘΗΜΑ	Πλήθος Ερωτημ.	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 1	90	5	4	3	4	3	4	5	5	5	4	3
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι	98	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
ΑΓΓΛΙΚΑ 1	1	4	2	2	1	1	0	4	0	4	2	2
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 2	10	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	2
ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	3	5	5	4	4	4	3	5	4	4	5	2
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ 2	26	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	2
ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙΙ	3	5	4	3	4	5	0	5	5	5	2	2
ΔΙΑΤΡΟΦΗ & ΘΡΕΠΤ. ΑΞΙΑ ΤΡΟΦ.	12	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡ. ΣΤΗΝ ΤΕΧΝ. ΤΡΟΦ.	11	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	2
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜ. ΕΠΙΧΕΙΡ.	6	4	4	2	3	3	4	5	4	4	3	2
ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	6	4	4	2	3	4	4	5	4	4	3	2
ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ	34	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4
ΠΡΟΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛ. & ΑΞΙΟΠ. ΥΠΟΠΡ.	1	3	2	4	3	1	0	3	3	2	5	2
ΥΓΙΕΙΝ. & ΑΣΦΑΛ. ΒΙΟΜ/ΝΙΩΝ ΤΡΟΦ.	4	5	4	2	4	1	0	4	4	4	3	2
ΜΕΛΕΤΗ & ΣΧΕΔ/ΣΜΟΣ ΒΙΟΜ. ΤΡΟΦ.	41	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ	18	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3
ΤΕΧΝΙΚΑ ΑΓΓΛΙΚΑ	1	4	3	3	2	3	0	3	5	3	5	5
ΦΥΣΙΚΗ-Ε	105	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3
ΦΥΣΙΚΗ-Θ	42	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	3
ΓΕΝΙΚΗ & ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ-Ε	107	4	3	3	2	4	4	4	4	5	4	2
ΓΕΝΙΚΗ & ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ-Θ	25	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3
ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-Θ	61	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2



ΜΑΘΗΜΑ	Πλήθος Ερωτημ.	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-Ε	7	4	3	3	2	4	3	4	2	4	4	2
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-Θ	17	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2
ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ-Ε	15	5	4	3	4	4	4	5	4	5	4	2
ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	12	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	48	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Θ	10	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Ε	9	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Θ	9	4	4	3	4	3	3	4	4	5	3	2
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι-Ε	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι-Θ	11	4	3	4	4	2	0	4	4	4	4	2
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΕΧΝ. ΤΡΟΦΙΜΩΝ -Ε	112	2	2	3	2	2	2	3	2	3	4	2
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΕΧΝ. ΤΡΟΦΙΜΩΝ -Θ	65	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Ε	73	4	4	4	3	3	4	4	4	2	3	2
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Θ	95	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3
ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	6	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	2
ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Θ	7	4	3	4	3	2	4	4	3	3	4	2
ΕΛΕΓΧ.& ΔΙΑΣΦΑΛ. ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ-Ε	69	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2
ΕΛΕΓΧ.& ΔΙΑΣΦΑΛ. ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ-Θ	32	4	4	3	3	3	4	4	5	5	4	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ.ΕΛΑΙΟΛ-ΛΙΠ.ΥΛ.-Ε	46	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ.ΕΛΑΙΟΛ-ΛΙΠ.ΥΛ.-Θ	36	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΦΡΟΥΤ.- ΛΑΧΑΝ.-Ε	33	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΦΡΟΥΤ.- ΛΑΧΑΝ.-Θ	15	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	2
ΤΕΧΝ.&ΕΛΕΓΧ.ΠΟΙΟΤ.ΓΑΛΑΚΤ.&ΓΑΛΑΚΤ.-Ε	45	5	4	3	3	4	4	5	5	5	4	2

ΜΑΘΗΜΑ	Πλήθος Ερωτημ.	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11
ΤΕΧΝ.&ΕΛΕΓΧ.ΠΟΙΟΤ.ΓΑΛΑΚΤ.&ΓΑΛΑΚΤ.-Θ	31	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΣΙΤΗΡΩΝ-Ε	2	5	4	4	5	4	3	3	3	4	4	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΣΙΤΗΡΩΝ-Θ	18	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ-Ε	1	4	3	4	1	0	3	3	3	3	3	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ-Θ	1	3	3	4	2	1	3	3	3	3	4	2
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΚΡΕΑΤΟΣ-Ε	4	3	3	3	2	2	2	4	2	4	4	1
ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΚΡΕΑΤΟΣ-Θ	2	3	3	3	3	1	2	4	4	4	4	2
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Θ	37	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	2
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - Ε	57	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	2
ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	120	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	2
ΤΕΧΝΟΛ. ΝΕΡΟΥ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ-Θ	19	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2
ΤΕΧΝΟΛ. ΝΕΡΟΥ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ-Ε	35	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ	4	5	4	4	4	2	4	4	5	4	5	4
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι - ΙΣΟΖΥΓΙΑ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ -Θ	57	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2
ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι - ΙΣΟΖΥΓΙΑ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ -Ε	95	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ- ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ- ΒΙΟΪΛΙΚΑ	12	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	2
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	7	5	4	3	4	4	0	5	5	5	4	2
ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡ. ΣΤΗΝ ΤΕΧΝ. ΤΡΟΦΙΜΩΝ – ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΟΥ	1	5	4	5	3	1	0	4	4	5	4	3
ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ	4	5	4	4	4	2	4	4	5	4	5	4



Πίνακας 10-9 Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Έτος Εγγραφής	Βαθμός Πτυχίου	Αριθμός Αποφοίτων
1986-1987	6,6	43
1987-1988	6,5	36
1988-1989	6,7	35
1989-1990	6,7	55
1990-1991	6,7	49
1991-1992	6,7	51
1992-1993	6,5	39
1993-1994	6,9	41
1994-1995	6,7	47
1995-1996	6,9	47
1996-1997	6,5	42
1997-1998	6,7	55
1998-1999	6,8	53
1999-2000	6,6	68
2000-2001	6,5	89
2001-2002	6,4	71
2002-2003	6,4	55
2003-2004	6,4	65
2004-2005	6,3	43

<b>Έτος Εγγραφής</b>	<b>Βαθμός Πτυχίου</b>	<b>Αριθμός Αποφοίτων</b>
2005-2006	6,5	39
2006-2007	6,5	37
2007-2008	6,6	20
2008-2009	7,3	3
2009-2010	7,4	4
<b>Μέση τιμή</b>	<b>6,6</b>	<b>1087</b>

Πίνακας 10-10. Επιστημονικές δημοσιεύσεις

	Βιβλία/μονογραφίες	Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές	Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές	Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές	Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές	Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους	Άλλες εργασίες	Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) χωρίς πρακτικά	Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (χωρίς κριτές) χωρίς πρακτικά	Άλλα
<b>2013</b>	2	35	0	20	0	0	0	5	0	0
<b>2012</b>	0	18	0	5	5	0	0	4	0	0
<b>2011</b>	1	24	0	19	11	0	0	7	0	1
<b>2010</b>	0	14	0	11	2	1	2	2	1	0
<b>2009</b>	0	14	0	8	3	1	2	6	2	0
<b>Σύνολο</b>	3	105		63	21	2	4	24	3	1

Πίνακας 10-11. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου

	Ετεροαναφορές	Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου	Βιβλιοκρισίες τρίτων για δημοσιεύσεις μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος	Συμμετοχές σε επιτροπές επιστημ. συνεδρίων	Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημ. περιοδικών	Προσκλήσεις για διαλέξεις	Διπλώματα ευρεσιτεχνίας
<b>2013</b>	760	0	1	5	2	0	0
<b>2012</b>	826	0	0	3	1	0	0
<b>2011</b>	791	0	1	6	1	0	0
<b>2010</b>	727	0	4	4	2	0	0
<b>2009</b>	767	0	2	2	1	0	0
<b>Σύνολο</b>	3871	0	8	20	7	0	0

**Πίνακας 10-12. Κατανομή των θεωρητικών μαθημάτων σε 4 ομάδες όπως αυτές διαχωρίστηκαν από την ανάλυση ταξινόμησης (cluster analysis).**

	Όνομα Μαθήματος	ΟΜΑΔΑ
1	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 1	1
2	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	1
3	ΑΓΓΛΙΚΑ ΙΙΙ	1
4	ΥΓΙΕΙΝ. & ΑΣΦΑΛ. ΒΙΟΜ/ΝΙΩΝ ΤΡΟΦ.	1
5	ΦΥΣΙΚΗ-Θ	1
6	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 1-Θ	1
7	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	1
8	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Ι	2
9	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 2	2
10	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ 2	2
11	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝ. ΤΡΟΦ.	2
12	ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜ. ΕΠΙΧΕΙΡ.	2
13	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	2
14	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ	2
15	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-Θ	2
16	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Θ	2
17	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Θ	2
18	ΕΛΕΓΧ.& ΔΙΑΣΦΑΛ. ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ-Θ	2
19	ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΦΡΟΥΤ.- ΛΑΧΑΝ.-Θ	2
20	ΤΕΧΝ.&ΕΛΕΓΧ.ΠΟΙΟΤ.ΓΑΛΑΚΤ.&ΓΑΛΑΚΤ.ΠΡ-Θ	2
21	ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΣΙΤΗΡΩΝ-Θ	2
22	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι - ΙΣΟΖΥΓΙΑ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ -Θ	2
23	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ- ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ- ΒΙΟΪΛΙΚΑ	2
24	ΔΙΑΤΡΟΦΗ &ΘΡΕΠΤ. ΑΞΙΑ ΤΡΟΦ.	3
25	ΓΕΝΙΚΗ & ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ-Θ	3
26	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-Θ	3
27	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ -Θ	3
28	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Θ	3
29	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Θ	3
30	ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ.ΕΛΑΙΟΛ-ΛΙΠ.ΥΛ.-Θ	3
31	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Θ	3
32	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ-Θ	3
33	ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ	4
34	ΜΕΛΕΤΗ & ΣΧΕΔ/ΣΜΟΣ ΒΙΟΜ. ΤΡΟΦ.	4
35	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ	4
36	ΠΟΛΥΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	4



**Πίνακας 10-13. Κατανομή των εργαστηριακών μαθημάτων σε 3 ομάδες όπως αυτές διαχωρίστηκαν από την ανάλυση ταξινόμησης**

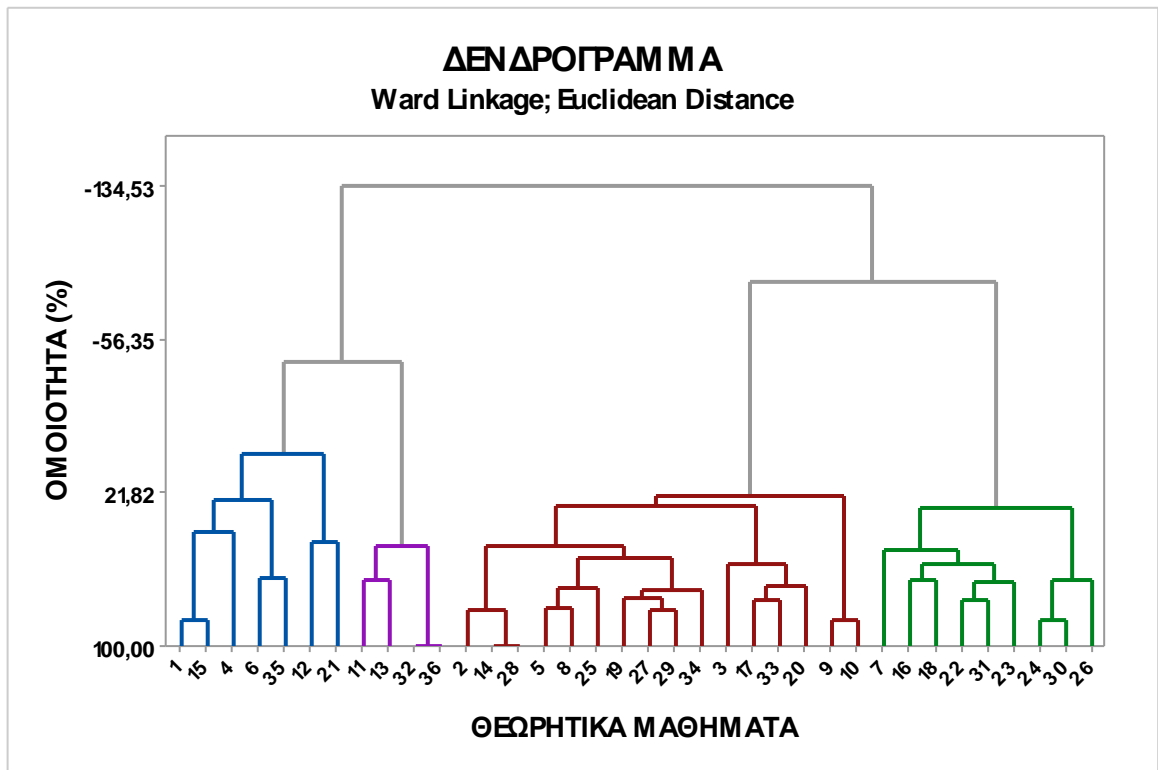
	<b>Όνομα Μαθήματος</b>	<b>ΟΜΑΔΑ</b>
1	ΦΥΣΙΚΗ-Ε	1
2	ΓΕΝΙΚΗ & ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ-Ε	1
3	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-Ε	1
4	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ-Ε	1
5	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	1
6	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	1
7	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Ε	1
8	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	1
9	ΕΛΕΓΧ.& ΔΙΑΣΦΑΛ. ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ-Ε	1
10	ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ.ΕΛΑΙΟΛ-ΛΙΠ.ΥΛ.-Ε	1
11	ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΦΡΟΥΤ.- ΛΑΧΑΝ.-Ε	1
12	ΤΕΧΝ.&ΕΛΕΓΧ.ΠΟΙΟΤ.ΓΑΛΑΚΤ.&ΓΑΛΑΚΤ.ΠΡ-Ε	1
13	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ - Ε	1
14	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-Ε	1
15	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι - ΙΣΟΖΥΓΙΑ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ -Ε	1
16	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι-Ε	2
17	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 2-Ε	2
18	ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΣΙΤΗΡΩΝ-Ε	2
19	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΝΕΡΟΥ - ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ-Ε	2
20	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΥΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ -Ε	3
21	ΤΕΧΝ.& ΕΛΕΓΧ. ΠΟΙΟΤ. ΚΡΕΑΤΟΣ-Ε	3

Πίνακας 10-14. Ερευνητικά προγράμματα τμήματος για την πενταετία 2008-2013

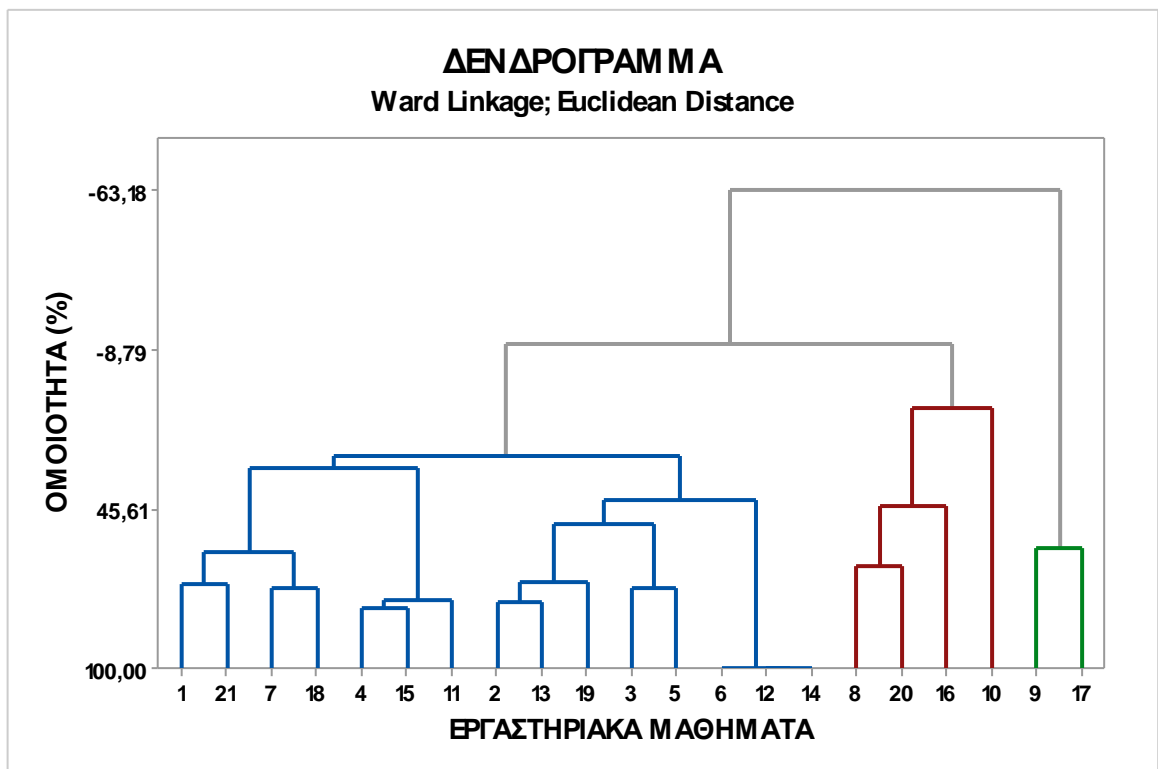
Τίτλος Προγράμματος	Έναρξη-Λήξη	Πηγή Χρηματοδότησης	Συνεργαζόμενοι Φορείς
Isolation and Characterization of Polysaccharides and Oligosaccharides from Okra ( <i>Abelmoschus esculentus</i> )	2012 - σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	ΑΤΕΙΘ, ΑΠΘ, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, ΤΕΙ Δ. Μακεδονίας
Mechanical and structural properties at the nanoscale of semiconducting films for opto- and microelectronic applications	2012 - σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	
Ενίσχυση της απόδοσης των βιοκοινωνιών ενεργού λύου για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων με δύσκολα αποδομήσιμες οργανικές ουσίες	2012 - σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	
Έλεγχος των επιπέδων μυκοτοξινών και ραδιενέργειας σε προϊόντα σιτηρών του ελλαδικού χώρου	2012 - σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	ΕΛΓΟ-Δήμητρα/ Ινστ. Σιτηρών
Ανάπτυξη μελετών περιπτώσεων και διαδικτυακών εφαρμογών για την προσομοίωση φυσικοχημικών φαινομένων και διεργασιών στην επεξεργασία τροφίμων	2012 - σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας
Παραγωγικά χαρακτηριστικά και ποιότητα προϊόντων του Ελληνικού βουβάλου ( <i>Bubalus bubalis</i> ) σε παραδοσιακές συνθήκες εκτροφής	2012- σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	ΑΠΘ, Γεωπονικό Πανεπ. Αθηνών, ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας, ΥΑΑΤ, ΕΘΙΑΓΕ, Banat's University και Romanian Academy of Agricultural and Forestry Sciences (Ρουμανία)
Συνδυασμένες τεχνικές για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων από βιομηχανίες τροφίμων με βιοαντιδραστικές μεμβρανών	2012- σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	
Καινοτόμες εφαρμογές στην τεχνολογία παρασκευής προϊόντων κεφίρ	2012- σήμερα	Αρχιμήδης ΙΙΙ	
Εμπορικά σκευάσματα <i>Spirulina</i> : Αναγνωρισμένα ωφέλη και κρυφοί κίνδυνοι (1 Απριλίου 2013 - 30 Σεπτεμβρίου 2015)	2013- 2015	Αρχιμήδης ΙΙΙ	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, ΑΠΘ
Καινοτόμος τεχνική για τον προσδιορισμό της ποιότητας των ελαίων τηγανίσματος που βοηθά στη βελτίωση της ποιότητας και ασφάλειας των τηγανητών τροφίμων	2014- σήμερα	Αριστεία ΙΙ	
Νέες διεργασίες για την αντιμετώπιση της ρύπανσης σε βιοαντιδραστικές μεμβρανών	2012 - σήμερα	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΙΙ	ΑΠΘ, Μηχανικοί Περιβάλλοντος, Λουφάκης Χημικά
Ολοκληρωμένη επεξεργασία των υγρών αποβλήτων μελάσας υψηλής συγκέντρωσης για την ανάκτηση προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και τη μείωση των ρυπαντικών φορτίων	2012- σήμερα	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΙΙ	ΑΠΘ, ΖΑΝΑΕ, ΕΠΕΜ
Ανάκτηση, Χαρακτηρισμός και Πρακτικές Εφαρμογές Υδροκολλοειδών κατάλληλων για	2012 - σήμερα	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΑΤΕΙΘ, ΑΠΘ, Κουκάκης ΑΕ,

Τίτλος Προγράμματος	Έναρξη-Λήξη	Πηγή Χρηματοδότησης	Συνεργαζόμενοι Φορείς
Τρόφιμα από Υποπροϊόντα Ελιάς και Σταφυλιού			Condito ABEE
Καινοτόμες υβριδικές διεργασίες με χρήση νανοπορωδών μεμβρανών για την επεξεργασία νερών	2011-σήμερα	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	ΙΤΧΗΔ/ΕΚΕΤΑ, ΑΠΘ, INTERGEO, ΕΡΓΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
Επίδραση της απόστασης αρμαθιών στην ποιότητα μυδιών στα διαφορετικά στάδια ανάπτυξης	2013-σήμερα	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αλιείας (ΕΠΑΛ) 2007-2013	ΑΤΕΙΘ, Τμ. Τεχνολογίας Αλιείας & Υδατοκαλλιεργειών
Προσδιορισμός και ταυτοποίηση καινοτόμων προϊόντων Π. Ο. ή Π. Γ. Ε. Αμβρακικού συγκεκριμένων ειδών της ιχθυοπανίδας του Αμβρακικού κόλπου στο πλαίσιο της αξιοποίησης και της αιφόρου διαχείρισης των ιχθυαποθεμάτων του κόλπου	2014-2016	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ	ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
Efficient Co-Extraction of Gelatin and Lipids from Fatty Fish Processing By-Products	2012 -σήμερα	ΓΓΕΤ. Ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών	
Ολοκληρωμένη επεξεργασία αποβλήτων με υψηλή περιεκτικότητα σε μελάσσα για την ανάκτηση προϊόντων με υψηλή προστιθέμενη αξία και τη μείωση του ρυπαντικού φορτίου	2012 -σήμερα	Επιτροπή Ερευνών του ΑΤΕΙΘ	
Καινοτόμος τεχνική προσδιορισμού ποιότητας τηγανισμένων ελαίων	2009-2013	Επιτροπή Ερευνών του ΑΤΕΙΘ	
ISEKI_Food 4 -Towards the innovation of the food chain through innovation of education in Food Studies Contr. No 518415-LLP-1-2011-1-IT-Erasmus-ENW	2011-σήμερα	ERASMUS THEMATIC NETWORK	Università degli Studi di Teramo
Βιοϋλικά από φυσικά πολυμερή για εφαρμογές μεταφοράς φαρμάκων	2012-σήμερα	IKY	University of Wurzburg, Germany
Ανάπτυξη αρτοσκευασμάτων ελεύθερων γλουτένης με υψηλό πρωτεϊνικό περιεχόμενο και υψηλή περιεκτικότητα σε διαιτητικές ίνες μέσω της εκμετάλλευσης εδώδιμων φυτών	2011-2013	ΕΣΠΑ Κύπρου ΥΓΕΙΑ/ΤΡΟΦΗ/0609(BIE)/08	Γενικό Χημείο Κύπρου
Αναλύσεις εκπομπών στα απαέρια της Βιομηχανίας Κατεργασίας Σιδήρου ΣΟΒΕΛ	2012 -2013		ΣΟΒΕΛ
Επίδραση προσθέτων και άλλων ουσιών στις φυσικοχημικές και οργανοληπτικές ιδιότητες αλλαντικών	2011-2013	Σιββας ΑΕ	
Επίδραση της απόστασης αρμαθιών στην ποιότητα μυδιών στα διαφορετικά στάδια ανάπτυξης	2013-σήμερα		
Διαγνωστική μελέτη του προβλήματος της μετανάστευσης συστατικών της γέμισης των croissants στην ψίχα του αρτοσκευάσματος	2013-2013	CHIPITA SA	CHIPITA SA
Δοκιμές παραγωγής σε πιλοτική κλίμακα και αποστείρωσης γαλακτώματος τύπου "κρέμας γάλακτος με φυτικά λιπαρά"	2013-2013	ΓΙΩΤΗΣ ΑΕ	ΓΙΩΤΗΣ ΑΕ
Ανάπτυξη και εισαγωγή βιοτεχνολογικών καινοτομιών, που αξιοποιούν μοριακούς γενετικούς δείκτες, στη γενετική βελτίωση της καλλιεργούμενης τσιπούρας (Sparus aurata)	2013-2015	ΝΗΡΕΥΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α. Ε.	ΕΛΚΕΘΕ

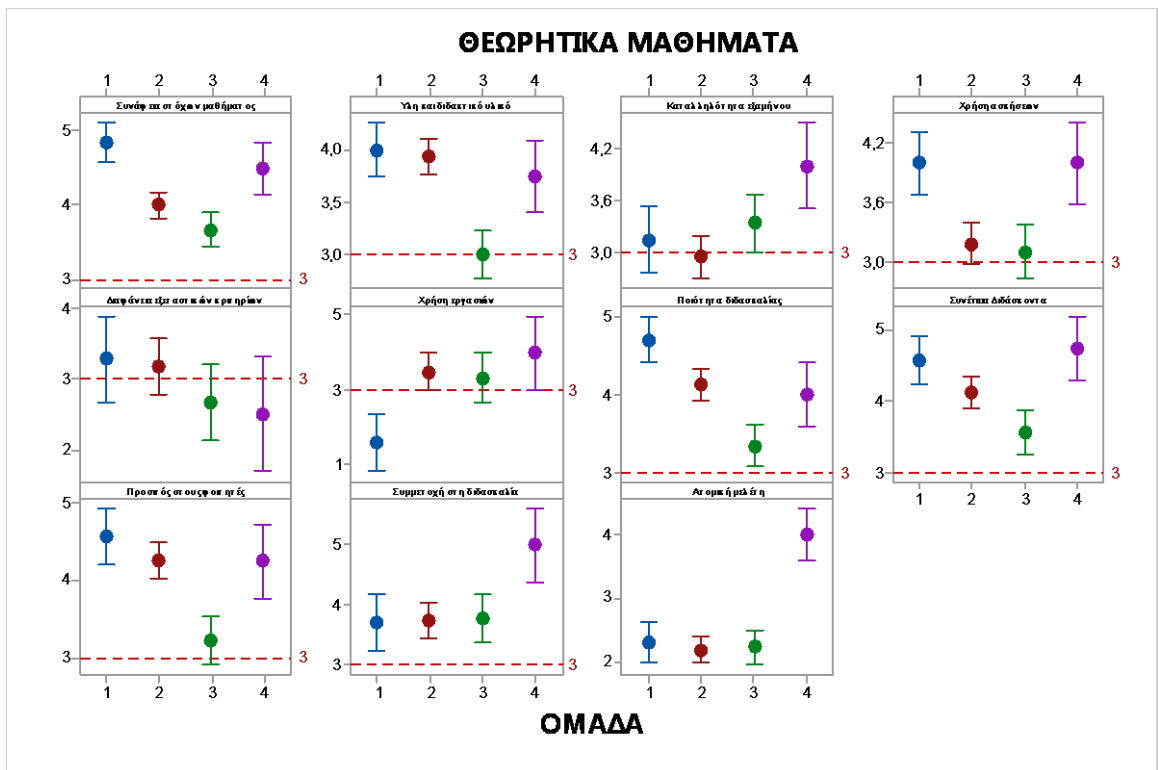
### 11. Σχήματα



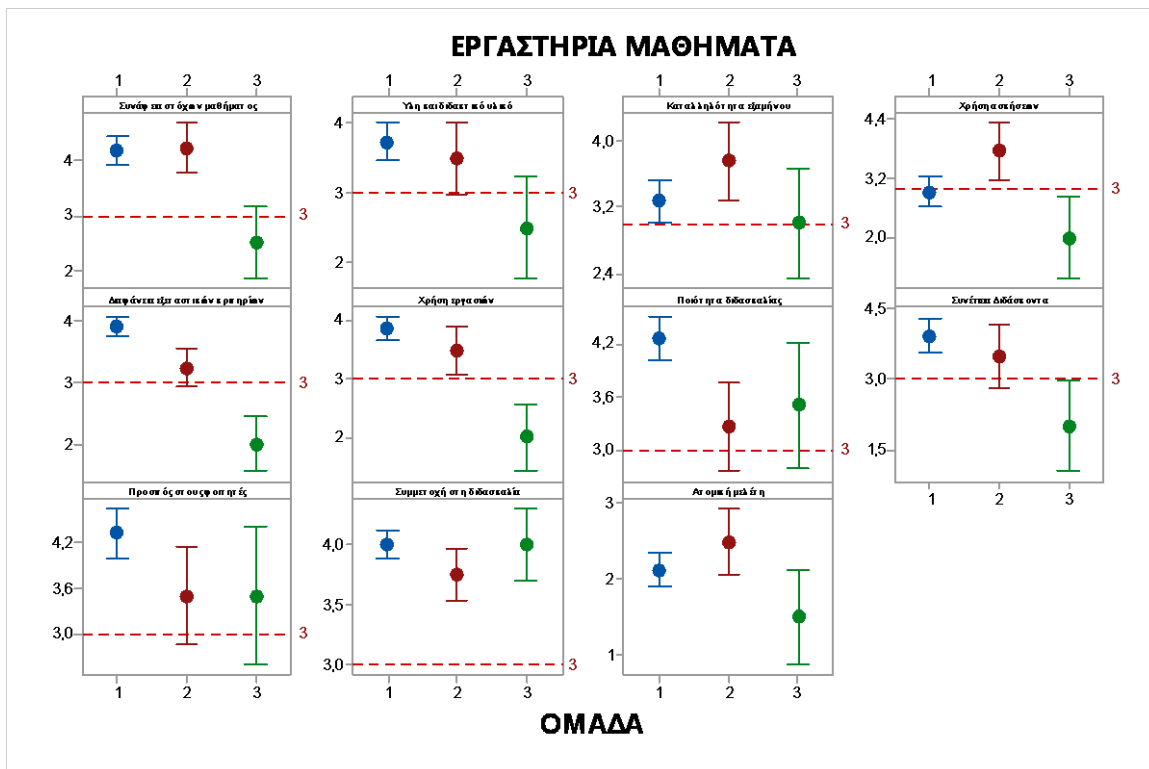
Σχήμα. 11-1. Διαχωρισμός των θεωρητικών μαθημάτων σε 4 ομάδες με τη μέθοδο συνένωσης του Ward και της Ευκλείδειας απόστασης γειτνίασης αυτών.



Σχήμα. 11-2. Διαχωρισμός των εργαστηριακών μαθημάτων σε 3 ομάδες με τη μέθοδο συνένωσης του Ward και της Ευκλείδειας απόστασης γειτνίασης αυτών.



Σχήμα. 11- 3. Μέσες τιμές αξιολόγησης των τεσσάρων ομάδων των θεωρητικών μαθημάτων. Οι κάθετες γραμμές παριστούν τα 95% όρια εμπιστοσύνης των μέσων τιμών. Τα όρια δυο μέσων όρων όταν δεν επικαλύπτονται μεταξύ τους, συγκρινόμενα ανά δυο τη φορά, καταδεικνύουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων.



Σχήμα. 11-4. Μέσες τιμές αξιολόγησης των τριών ομάδων των εργαστηριακών μαθημάτων. Οι κάθετες γραμμές παριστούν τα 95% όρια εμπιστοσύνης των μέσων τιμών. Τα όρια δυο μέσων όρων όταν δεν επικαλύπτονται μεταξύ τους, συγκρινόμενα ανά δυο τη φορά, καταδεικνύουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μέσων.

## 12. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### 12.1. Υποδομές και εξοπλισμός Βιομηχανικού Εργαστηρίου Μηχανικής και Επεξεργασίας Τροφίμων

#### 12.1.1. Κτηριακές εγκαταστάσεις

Το κυρίως Βιομηχανικό Εργαστήριο αποτελείται από έναν ενιαίο ισόγειο χώρο συνολικού εμβαδού 1000 τετραγωνικών μέτρων, ο οποίος περιλαμβάνει τα εξής τμήματα:

- Πολυδύναμων συσκευών επεξεργασίας τροφίμων
- Επεξεργασίας γαλακτοκομικών προϊόντων
- Επεξεργασίας κρεατοσκευασμάτων
- Επεξεργασίας φρούτων και λαχανικών
- Επεξεργασίας προϊόντων σιτηρών
- Επεξεργασίας κατεψυγμένων προϊόντων
- Επεξεργασίας κονσερβοποιημένων προϊόντων
- Επεξεργασίας αφυδατωμένων προϊόντων
- Παραγωγής οίνων
- Παραγωγής και επεξεργασίας ελαιολάδου και σπορελαίων
- Επεξεργασίας αλιευμάτων
- Επεξεργασίας νερού και αποβλήτων
- Ψυκτικό θάλαμο κατάψυξης (-18oC), εμβαδού 7,5 τετρ. μέτρων
- Ψυκτικό θάλαμο ψύξης (4oC), εμβαδού 4,5 τετρ. μέτρων
- Εργαστήριο μελέτης της υφής των τροφίμων
- Εργαστήριο γενικών αναλύσεων
- Αποθηκευτικούς χώρους πρώτων υλών, αντιδραστηρίων, ανταλλακτικών και γυάλινων υλικών
- Λεβητοστάσιο
- Μηχανοστάσιο ψυκτικών μηχανημάτων
- Μηχανουργείο πλήρως εξοπλισμένο με τόρνο, δράπανα κλπ
- Ηλεκτροτεχνουργείο / Ηλεκτρονικό εργαστήριο

#### 12.1.2. Μηχανολογικός εξοπλισμός

Τα κυριότερα μηχανήματα που περιλαμβάνει το Βιομηχανικό Εργαστήριο είναι τα ακόλουθα:

Πολυδύναμα μηχανήματα

- Συσκευή μελέτης εναλλαγής θερμότητας, αποτελούμενη από ένα γυάλινο /ανοξειδωτο σωληνωτό εναλλάκτη και έναν ομοειδή γυάλινο/γυάλινο με πλήρες σύστημα μέτρησης και καταγραφής θερμοκρασιών και ροής (E.I.V.S., Γαλλία)
- Συσκευή μελέτης μηχανικής ρευστών από γυαλί, εφοδιασμένη με ροόμετρα (ροτάμετρο, βεντούρι, διάφραγμα), αγωγούς, βάνες και κάμψεις διαφόρων διατομών και υλικών κατασκευής και με ηλεκτρονικό σύστημα μέτρησης της πτώσης πίεσης λόγω τριβών (E.I.V.S., Γαλλία)

#### Συσκευές μηχανικών & φυσικών διαχωρισμών

- Εργαστηριακή φιλτροπρέσα (Haku, Γερμανία)
- Φυγοκεντρικός διαχωριστής / διαυγαστής (Alfa-Laval, Σουηδία)
- Συσκευή υπερδιήθησης, τύπου καθέτων πλακών (Rhone-Poulenc, Γαλλία)
- Συσκευή ηλεκτροδιαπίδυσης (electrodialysis), με πλήρες σύστημα ελέγχου λειτουργίας και καταγραφής διαφόρων παραμέτρων (S.R.T.I., Γαλλία)
- Συσκευή κλασματικής απόσταξης, με δυνατότητα χρησιμοποίησης και στήλης με ή χωρίς ανοξειδωτο packing και πλήρες ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου καταγραφής θερμοκρασιών και λόγου αντιρροής (E.I.V.S., Γαλλία)
- Διβάθμιος συμπυκνωτής κατερχόμενης στιβάδας, εξατμιστικής ικανότητας 100 L/h, με δυνατότητα λειτουργίας υπό ελεγχόμενη ελαττωμένη πίεση μέχρι 100 mbar, πλήρως αυτοματοποιημένος με έλεγχο λειτουργίας μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή (Alfa-Laval, Σουηδία)

#### Μηχανήματα αφυδάτωσης

- Ξηραντήριο υγρών τροφίμων με εκνέφωση (spray-drier), εξατμιστικής ικανότητας 50 L/h (Niro, Δανία)
- Ξηραντήριο υγρών τροφίμων με τύμπανα (drum-drier), εξοπλισμένο με όργανα καταγραφής θερμοκρασιών (G.M.F. Gouda, Ολλανδία)
- Ξηραντήριο στερεών τροφίμων με δίσκους (tray-drier), με σύστημα ελέγχου του ρυθμού ξήρανσης (Apex, Μ. Βρετανία)
- Ξηραντήριο ρευστοποιημένης στιβάδας στερεών τροφίμων, με αυτόματη τροφοδοσία, σύστημα αφύγρανσης του αέρα και πλήρες σύστημα ελέγχου των θερμοκρασιών (Neu, Γαλλία)
- Πιλοτικός λυοφιλοποιητής (Freeze drier) (Christ, Γερμανία)

#### Μηχανήματα κονσερβοποίησης

- Στατικός κατακόρυφος αποστειρωτήρας, με καταγραφικό θερμοκρασίας (Webeco, Γερμανία)
- Περιστροφικός αποστειρωτήρας τύπου Hydrolock, για μεγέθη κονσερβών από 100 g μέχρι 5 kg, με καταγραφικό θερμοζευγών, πλήρως αυτοματοποιημένος (A.C.B., Γαλλία)
- Στατικός οριζόντιος αποστειρωτήρας-βραστήρας (Korimat, Γερμανία)
- Δύο χειροκίνητα κλειστικά κονσερβών 1/2 και 1 kg (Lanico, Γερμανία)
- Ηλεκτροκίνητο κλειστικό κονσερβών μεγεθών από 1/2 μέχρι 5 kg (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Κλειστικό βάζων κάθε μεγέθους (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Διάταξη συσκευασίας σε πλαστικές σακούλες με τροποποιημένη ατμόσφαιρα της εταιρείας Dansenor (Δανία)

#### Συσκευές κατάψυξης

- Τούνελ υγρού αζώτου, δυναμικότητας 300 kg/h (Air Liquide, Γαλλία)
- Συσκευή κατάψυξης με υγρό άζωτο, προγραμματιζόμενη, με καταγραφή της θερμοκρασίας και δοχείο Dewar χωρητικότητας 100 L υγρού αζώτου (Nicool, Γαλλία)
- Συσκευή κατάψυξης με αέρα, ρευστοποιημένης στιβάδας, θερμοκρασίας μέχρι -45 °C (ιδιοκατασκευή Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων)



- Συσσκευή κατάψυξης με εμβάπτιση, μέχρι -20 οC (ιδιοκατασκευή Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων)

#### Μηχανήματα επεξεργασίας γαλακτοκομικών προϊόντων

- Δύο πλήρεις γραμμές ομογενοποίησης – παστερίωσης – ψύξης του γάλακτος, δυναμικότητας 160 L/h, αποτελούμενες από έναν ομογενοποιητή μιας κεφαλής και τριών εμβόλων (ALM, Γαλλία), έναν ομογενοποιητή δύο κεφαλών και δύο εμβόλων (Matterson, Αγγλία) και δύο πλακοειδείς εναλλάκτες (Vicarb, Γαλλία)
- Κορυφολόγος κρέμας γάλακτος, δυναμικότητας 160 L/h (Westfalia, Γερμανία)
- Πλήρης γραμμή παραγωγής τυριών, με διπλότοιχο θερμαινόμενο και ανατρεπόμενο δοχείο και τυροδεξαμενή (Sordi, Γαλλία)
- Συσσκευή υπερδιήθησης/αντίστροφης ώσμωσης, τύπου οριζοντίων πλακών (Burton Corblin, Γαλλία)
- Δύο διπλότοιχες θερμαινόμενες, φορητές και αναδευόμενες δεξαμενές για ανάπτυξη καλλιιεργειών, χωρητικότητας 194 L (Pierre Guerin, Γαλλία)
- Συσσκευή παραγωγής παγωτού
- Βουτυροκάδος (Burr, Ιταλία)

#### Μηχανήματα επεξεργασίας κρέατος

- Εύλινη τράπεζα κοπής κρέατος
- Συσσκευή άλεσης κρέατος (Cutter) (Kramer Grebe, Γερμανία)
- Γεμιστικό αλλαντικών, κενού (Wemag, Γερμανία)
- Μύλος κολλοειδών (PUC, Γερμανία)
- Αναμείκτης για παραγωγή ζαμπόν, κενού
- Κλιπαδόρος
- Προωριμαντήριο αλλαντικών
- Ωριμαντήριο αλλαντικών πλήρως αυτοματοποιημένο (Ρουμελιώτης, Ελλάδα)
- Καπνιστήριο αλλαντικών πλήρως αυτοματοποιημένο (Ρουμελιώτης, Ελλάδα)

#### Μηχανήματα επεξεργασίας αλιευμάτων

- Ανοξειδωτες λεκάνες καθαρισμού και φιλετοποίησης ψαριών
- Ξηραντήριο ψαριών

#### Μηχανήματα επεξεργασίας φρούτων-λαχανικών

- Περιστρεφόμενο πλυντήριο φρούτων (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Αποχυωτής εσπεριδοειδών (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Εκπυρηνωτής ελιών/κερασιών (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Κοπτικό λαχανικών (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Μηχανικός αποφλοιωτής πατάτας (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Συσσκευή απομάκρυνσης φλοιών φρούτων (ραφινέζα) (Henri Biaugeaud, Γαλλία)
- Απαερωτής χυμών με αντλία κενού (Busch, Γαλλία)
- Κοχλιωτός λευκαντήρας ατμού (Clerely, Γαλλία)
- Πολυδύναμη συσκευή κοπής φρούτων σε κύβους, φέτες κλπ (Solia, Γαλλία)

- Συσκευή ωσμωτικής αφυδάτωσης καρπών (ιδιοκατασκευή Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων)
- Δύο θάλαμοι ωρίμανσης φρούτων
- Θάλαμοι ελεγχόμενης ατμόσφαιρας CO<sub>2</sub>

#### Μηχανήματα παραγωγής κρασιών

- Συσκευή αποβοστρύχωσης σταφυλιών
- Μηχανικό πατητήρι σταφυλιών (Ariete, Γαλλία)
- Φορητή φιλτροπρέσα με δεξαμενή προεπίστρωσης για διαύγαση οίνων (Lafert, Γαλλία)
- Πέντε ανοξείδωτες δεξαμενές αποθήκευσης οίνων
- Συσκευή ανθράκωσης ποτών
- Πωματιστικό φελλών φιαλών

#### Μηχανήματα επεξεργασίας σιτηρών

- Εργαστηριακός κυλινδρόμυλος (Chopin, Γαλλία)
- Πλανητικός σφαιρόμυλος (Frisch, Ελβετία)
- Φορητός σφυρόμυλος, κατάλληλος και για υγρή άλεση (Apex, Αγγλία)
- Σφυρόμυλος με κυκλώνα διαχωρισμού (Promil, Γαλλία)
- Ηλεκτρικός φούρνος (Neff, Γερμανία)
- Συσκευή παραγωγής ζυμαρικών και συναφών προϊόντων (Nuova Lampra, Ιταλία)
- Συσκευή εργαστηριακών κόσκινων (Prolabo, Γαλλία)
- Αλβεογράφος (Chopin, Γαλλία)
- Ζυμοταχυγράφος (Chopin, Γαλλία)
- Ξηραντήριο προσδιορισμού υγρασίας (Chopin, Γαλλία)
- Κόσκινα καθαρισμού σιτηρών (τριέρια) (Chopin, Γαλλία)
- Εξτενσιογράφος-Φαρινογράφος (Max Egger, Αυστρία)
- Αμυλογράφος (Max Egger, Αυστρία)
- Θερμός εξωθητής (cooker-extruder) δύο κοχλιών, μοντέλο BC 45 (Clextral Γαλλία), με προσαρμοσμένο στην έξοδο ρεόμετρο σχισμής και με ηλεκτρονική διάταξη καταγραφής παραμέτρων λειτουργίας της συσκευής σε Η/Υ (ιδιοκατασκευή Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων)

#### Μηχανήματα παραγωγής ελαιολάδου και σπορελαίων

- Πλήρες συγκρότημα ελαιουργείου δυναμικότητας επεξεργασίας 250 kg ελιών / ώρα, αποτελούμενο από σπαστήρα των ελιών, ελαιομαλάκτη, αντλία μεταφοράς της ελαιομάζας, οριζόντιο φυγοκεντρικό διαχωριστή τύπου Decanter (Robatel, Γαλλία) και φυγοκεντρικό διαυγαστή του λαδιού (Westfalia, Γερμανία)
- Πλήρες συγκρότημα ραφινάρισματος των λαδιών αποτελούμενο από συσκευές εξουδετέρωσης - αποχρωματισμού - απόσμησης
- Συσκευή υδρογόνωσης λαδιών για παραγωγή μαργαρίνης

#### Μηχανήματα επεξεργασίας νερού και υγρών αποβλήτων

- 3 εργαστηριακοί αντιδραστήρες ενεργού ιλύος για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων με δυνατότητα ρύθμισης της τροφοδοσίας, καταγραφής των συνθηκών λειτουργίας κλπ
- 2 βιοαντιδραστήρες μεμβρανών πιλοτικής κλίμακας με παροχή 2-4 L/h πλήρως αυτοματοποιημένοι.
- 1 αναερόβιος αντιδραστήρας πιλοτικής κλίμακας (UASB) και δυνατότητα επεξεργασίας 10 L/d.
- 1 σύστημα επεξεργασίας νερού και αποβλήτων με όζον.
- 1 σύστημα για την ηλεκτρολυτική επεξεργασία νερού και υγρών αποβλήτων.

Το Τμήμα διαθέτει επίσης πλήρες πειραματικό ελαιουργείο δυναμικότητας 500 kg ελιές/ώρα της εταιρείας ALFA-LAVAL.

Όλα τα μηχανήματα επεξεργασίας του Βιομηχανικού Εργαστηρίου συνοδεύονται και από τα απαραίτητα για τη λειτουργία τους βοηθητικά μηχανήματα, όπως αντλίες διαφόρων τύπων, δεξαμενές κλπ. Επίσης, το Εργαστήριο είναι εξοπλισμένο με δίκτυα παροχής πεπιεσμένου αέρα (6 bar), ατμού, φυσικού νερού, αποσκληρυμένου νερού, θερμού νερού και ψυχρού νερού (8 °C).

Επιπλέον, στον εξοπλισμό του Εργαστηρίου περιλαμβάνονται και τα ακόλουθα μηχανήματα:

- Συσκευή μελέτης ανάδευσης/ανάμιξης υγρών τροφίμων (ιδιοκατασκευή Τμήματος Τεχνολογίας Τροφίμων)
- Ένας ζυμωτήρας βιομηχανικών ζυμώνσεων, χωρητικότητας 20L, πλήρως αυτοματοποιημένοι και εξοπλισμένοι με όργανα ελέγχου διαφόρων παραμέτρων (Biolafitte, Γαλλία)
- Αυτοαποστειρούμενος κάδος ζυμώνσεων, τροχήλατος, χωρητικότητας 500L, με πλήρη όργανα ελέγχου παραμέτρων (Biolafitte, Γαλλία)
- Συσκευή Stefan για την παραγωγή ανακατεργασμένων τυριών και αλοιφών
- Συγκρότημα ψύξης νερού (E.V.S., Γαλλία)
- Στήλη αποσκληρυνσης νερού με πιεστικό δοχείο (Prosoft, Γαλλία)
- Συγκρότημα λεβητοστασίου με αμογεννήτρια δυναμικότητας 2 τόνων ατμού / ώρα (Ηφαιστος, Ελλάδα)

Τέλος, στο τμήμα του Εργαστηρίου, όπου μελετώνται οι φυσικές ιδιότητες των τροφίμων, υπάρχουν τα ακόλουθα μηχανήματα:

- Συσκευή μέτρησης της υφής στερεών τροφίμων, επιτραπέζιο μοντέλο 1410 (Instron, ΗΠΑ), με διάταξη ηλεκτρονικής καταγραφής και ανάκτησης δεδομένων σε Η/Υ (ιδιοκατασκευή)
- Χρωματόμετρο τριών συντεταγμένων (Dr Lange, Γερμανία)
- Φούρνοι μικροκυμάτων με θερμοζεύγος (Miele, Γερμανία)
- Ξωδόμετρα διαφόρων τύπων, όπως κατερχόμενη σφαίρας, τριχοειδή Ubbelohde, κώνου-πλάκας και με ατράκτους (Brookfield, ΗΠΑ)
- Συσκευές για βασικές αναλύσεις, όπως πυριατήρια για προσδιορισμό υγρασίας, πυριαντήριο κενού, φούρνος προσδιορισμού τέφρας, πεχάμετρα, υδατόλουτρα, ζυγοί με ακρίβεια από 0,1 μέχρι 0,0001 g, κλπ.

## **12.2. Υποδομές και εξοπλισμός Ερευνητικού Εργαστηρίου Μελέτης Φυσικών και Χημικών Παραμέτρων Τροφίμων**

Το Ερευνητικό Εργαστήριο Μελέτης Χημικών και Φυσικών Παραμέτρων Τροφίμων καταλαμβάνει έκταση 250 τετρ. μέτρων και είναι εξοπλισμένο με τα πλέον σύγχρονα και εξελιγμένα επιστημονικά όργανα που υπάρχουν διεθνώς για ερευνητικούς σκοπούς σε όλα τα πεδία της Επιστήμης Τροφίμων.

Ο εξοπλισμός του περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης της εταιρείας Carl Zeiss, model EVO 50XVP με δυνατότητα λειτουργίας τόσο σε υψηλό κενό όσο και σε μεταβλητή πίεση, με διακριτική ικανότητα μέχρι 2,0 nm, εξοπλισμένο με συσκευή στοιχειακής μικροανάλυσης ακτίνων X (EDS) της εταιρείας Bruker AXS, model Quantax 200 και επίσης με ψυχόμενη/θερμαινόμενη τράπεζα δειγματοφορέα για τη παρατήρηση βιολογικών δειγμάτων με υψηλό ποσοστό υγρασίας (>80%) στη φυσική τους κατάσταση.
- Συνεστιακό μικροσκόπιο σάρωσης laser της εταιρείας Carl Zeiss model LSM 700 (cofocal laser scanning microscope)
- Περιθλασίμετρο ακτίνων X, της εταιρείας Panalytical, model XPert Pro MPD, εξοπλισμένο με θερμαινόμενη τράπεζα δειγματοφορέα για την μελέτη των μεταπτώσεων κατά την ανάλυση φάσεων σε συνάρτηση με τη θέρμανση του δείγματος.
- Φασματοόμετρο ατομικής εκπομπής/μάζας με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού της εταιρείας ThermoFisher Scientific X-Series II ICP-MS System Bundle System
- Δύο αέριοι χρωματογράφοι της εταιρείας Thermo, εξοπλισμένοι με ανιχνευτές FID, PID και ECD
- Ένας αέριος χρωματογράφος συνδεδεμένος με φασματογράφο μάζας/μάζας (GC-MS/MS), της εταιρείας Thermo, model Ultra trace - Q Polaris
- Ένας υγρός χρωματογράφος συνδεδεμένος με φασματογράφο μάζας/μάζας (LC-MS/MS), της εταιρείας Agilent Technologies, model 1260/6420
- Ένας υγρός χρωματογράφος υψηλής απόδοσης (HPLC) της εταιρείας Thermo, χρωματογραφίας αποκλεισμού μεγέθους (SEC) συνδεδεμένος με διάταξη προσδιορισμού μοριακού βάρους στατικού σκεδασμού φωτός με laser Brookhaven Instruments Corporation, model BI-MwA.
- Ένας υγρός χρωματογράφος υψηλής απόδοσης (HPLC) της εταιρείας Thermo, εξοπλισμένος με ανιχνευτές φθορισμού, ορατού/υπεριώδους και δείκτη διάθλασης
- Συσκευή μέτρησης ζ-δυναμικού και δυναμικής σκέδασης φωτός της εταιρείας Brookhaven Instruments Corporation, model Zeta PALS
- Ιοντικός χρωματογράφος της εταιρείας METROHMAG, model PROFIC 15 with MiPT
- Συσκευή παραγωγής υπερκάθαρου νερού με μεμβράνη αντίστροφης ώσμωσης της εταιρείας ELGA Lab Water, model PureLab flex 3
- Φασματογράφος FT/IR μοντέλο Nicolet 380, της εταιρείας Thermo, κατάλληλος για τη μελέτη δειγμάτων σε ξηρή μορφή και σε υγρή μορφή
- Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους /ορατού της εταιρείας Thermo, μοντέλο Helios
- Φθορισμόμετρο της εταιρείας Shimadzu

- Όργανο μέτρησης επιφανειακής/διεπιφανειακής τάσης (pendant drop – axisymmetric drop shape analysis) και γωνίας επαφής και διεπιφανειακής διασταλτικής ρεολογίας της εταιρείας KSV
- Συσκευή μελέτης διεπιφανειακών φαινομένων (επιφανειακή/διεπιφανειακή τάση, monolayers, διατμητικής επιφανειακής/διεπιφανειακής ρεολογίας) ISR με Langmuir trough της εταιρείας Biolin Scientific συνδυασμένη με Brewster angle Microscope.
- Συσκευή μέτρησης επιφανειακής τάσης με πλάκα Wilhelmly και συσκευή μέτρησης πυκνότητας υγρών της εταιρείας Biolin Scientific.
- Συσκευή κοκκομετρικής ανάλυσης με σκέδαση φωτός (Laser particle size analyser), της εταιρείας Malvern, κατάλληλη για μέτρηση του μεγέθους σωματιδίων σε υγρή κατάσταση και σε ξηρή μορφή
- Ποροσίμετρο που λειτουργεί με αέρια της εταιρείας Thermo Fisher Scientific, model Surfer Micro Configuration bundle system
- Υπερκαταψύκτης θερμοκρασίας -820C της εταιρείας Thermo Scientific, model 902
- Ομογενοποιητές υπερήχων λουτρού και ράβδου
- Συσκευές χρωματογραφίας πηκτής
- Δύο ψυχόμενοι υπερφυγόκεντροι Sorvall, της εταιρείας Thermo Scientific, model EVOLUTION RC
- Θερμιδόμετρο διαφορικής σάρωσης (DSC) της εταιρείας Perkin-Elmer, model DSC 6
- Σύστημα θερμιδόμετρου διαφορικής σάρωσης (DSC) - θερμοσταθμικής ανάλυσης (TGA), της εταιρείας TA Instruments, model DSC Q2000
- Πυκνόμετρο της εταιρείας PRECISA GRAVIMETRICS AG για μέτρηση πυκνότητας σε στερεά και υγρά δείγματα.
- Συσκευή εκχύλισης με υπερκρίσιμο CO<sub>2</sub> της εταιρείας Supercritical Fluid Technologies, model SFT-110 SFE SYSTEM
- Συσκευή χώνευσης με μικροκύματα της εταιρείας BERGHOF
- Οπτικό μικροσκόπιο της εταιρείας Zeiss, model Axion Star, με προσαρμοσμένη φωτογραφική μηχανή
- Έγχρωμη ταχυκάμερα της εταιρείας Redlake, με ταχύτητα 32000 frames/s
- Ζυγοί από ένα μέχρι πέντε δεκαδικά ψηφία
- Δυναμικός μηχανικός θερμικός αναλυτής (DMA) της εταιρείας Bohlin, model CVOR 150
- Πολυδύναμο σωληνωτό ρεόμετρο TR-1, ιδιοκατασκευή, με προγραμματιζόμενη θέρμανση, κατάλληλο για τη μέτρηση υδατικών συστημάτων σε κατάσταση είτε διαλύματος είτε αιωρήματος, σε θερμοκρασίες  $\geq 1000C$  και για εύρος τιμών ιξώδους 1 - 100000 mPas
- Δυναμικό ρεόμετρο νοειδή σωλήνα, κατάλληλο για τη μελέτη εξαιρετικά ευαίσθητων πηκτών και ψευδοπηκτών, με ή χωρίς εγκλωβισμένα σωματίδια ιδιοκατασκευή κατοχυρωμένο με ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας (European patent No 1445599)
- Όργανο μέτρησης της υφής των τροφίμων, Texture Analyzer, model TA-XA plus

- Διεπιφανειακό ρεόμετρο της εταιρείας Biolin Scientific, model Sigma Force Tensiometer 700

### **12.3. Εξοπλισμός Ερευνητικού Εργαστηρίου Μικροβιολογίας Τροφίμων**

Το Ερευνητικό Εργαστήριο Μικροβιολογίας Τροφίμων περιλαμβάνει τον ακόλουθο εξοπλισμό:

- Συσκευή καταγραφής της κινητικής ανάπτυξης μικροοργανισμών (Bioscreen C)
- Αυτοματοποιημένος πολυπαραμετρικός ανοσολογικός αναλυτής, Mini-Vidas, Biomerieux
- Υπερκαταψύκτης θερμοκρασίας -82 °C της εταιρείας Thermo Scientific, model 902
- Οπτικό μικροσκόπιο της εταιρείας Zeiss, model Axion Star, με προσαρμοσμένη φωτογραφική μηχανή
- Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής, Top Safe 1.2
- Ψυχόμενους επωαστικούς κλίβανους, Friocell 111
- Οπτικά μικροσκόπια Zeiss, model Axion Star plus
- Επωαστικούς κλίβανους, Incucell 111
- Δυο κλίβανοι υγρής αποστείρωσης
- Μικροφυγόκεντρος erpendorf, καταμετρητές αποικιών, αναδευόμενες θερμοκρατικές εστίες, ζυγοί, pH-μετρο, ψυγεία.

### **12.4. Εξοπλισμός Ερευνητικού Εργαστηρίου Τεχνολογίας και Ελέγχου ποιότητας Ελαιολάδου και Λιπαρών Υλών**

- Αέριο χρωματογραφος, Agilent – 6820 με ανιχνευτές FID και ECD
- Όργανο μέτρησης οξειδωτικής σταθερότητας ,OSI – 24 θέσεων, ADM
- Συσκευή εκχύλισης με υπερκρίσιμα υγρά, SFT110, Supercritical Fluid Technologies Inc.
- Εκχυλιστήρας SOXHLET, VELP – SER 148, solvent extractor
- Αυτόματος μικροβιακός αναλυτής , SOLERIS
- Αυτόματος Αναλυτής Λιπών και Ελαίων
- Φασματοφωτόμετρο HELIOS a – THERMO SCIENTIFIC
- Φασματοφωτόμετρο SHIMADZU – UV – 1601, UV visible
- Εξατμιστήρας κενού BUCHI ,Rotavapor R-200, Heating bath B – 491, Vacuum Pump V-700
- Ελαιουργείο βιομηχανικής κλίμακας μικρής δυναμικότητας ALFA OLIVER 500 version TOP εταιρίας ALFA LAVAL με πολλές δυνατότητες ελέγχου και εξέτασης παραμέτρων διεργασίας εξαγωγής ελαιολάδου.