



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Τμήμα  
Χημικών  
Μηχανικών

2008-2013

# ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΧΜ/ΠΠ



Revision Nr. 1

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2013



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

**ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**  
**2008 - 2013**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ : Επιτροπή Διασφάλισης Ποιότητας  
Τμήματος Χημικών Μηχανικών, ΠΠ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ: Μ.ΣΥΨΑ



ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗ ΣΤΟΝ ΟΔΗΓΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΝΟΙΞΤΕ

- ΑΝ ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΣΤΟ ΦΥΛΛΟΜΕΤΡΗΤΗ:ΤΟ DOCUMENT OUTLINE ΤΟΥ ADOBE READER PLUGIN
- ΑΝ ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΣΤΟ ADOBE READER: ΤΑ BOOKMARKS

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</b> .....	<b>3</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> .....	<b>8</b>
1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ .....	8
1.1.1 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΟΜΕΑ).....	8
1.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ .....	8
1.1.3 ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ .....	9
1.1.4 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	10
1.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ .....	10
1.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ .....	11
<b>2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΠ</b> .....	<b>12</b>
2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	12
2.1.1 ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ .....	12
2.2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	16
2.2.1 ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ .....	16
2.2.2 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ .....	17
2.3 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	22
2.3.1 ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΦΕΚ ΙΔΡΥΣΗΣ ΤΟΥ .....	22
2.3.2 ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ ΤΟΥ.....	22
2.3.3 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΑ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΩΝ (ΣΤΟ ΦΕΚ ΙΔΡΥΣΗΣ) ΣΤΟΧΩΝΙ .....	23
2.3.4 ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΙΩΚΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ.....	24
2.3.5 ΠΕΡΙ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΑ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΩΝ ΣΤΟΧΩΝ .....	24
2.4 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	24
2.4.1 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ.....	25
2.4.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ .....	30
2.4.3 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΟΜΕΙΣ .....	30
<b>3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ</b> .....	<b>31</b>
3.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	31
3.1.1 ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΠΣ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	31
3.1.2 ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΠΣ.....	32
3.1.3 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ .....	42
3.1.4 ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΠΣ .....	44
3.1.5 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ .....	45
3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΠΜΣ) .....	46
3.2.1 ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	46
3.2.2 ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	46
3.2.3 ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ .....	46
3.2.4 ΔΟΜΗ, ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΜΣ.....	47
3.2.5 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ .....	51
3.2.6 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	52
3.2.7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ.....	52
3.2.8 ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	54

3.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΠΔΣ) .....	54
3.3.1 ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ.....	54
3.3.2 ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ .....	55
3.3.3 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ .....	55
3.3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ .....	56
3.3.5 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΟΜΙΛΙΩΝ.....	56
3.3.6 ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	56
<b>4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ .....</b>	<b>62</b>
4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	62
4.1.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ .....	62
4.1.2 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	62
4.1.3 ΜΕΣΟΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ ΦΟΡΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	66
4.1.4 ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ .....	67
4.1.5 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ/ΒΡΑΒΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ.....	67
4.1.6 ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ .....	67
4.2 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ .....	68
4.2.1 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ .....	68
4.2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ .....	69
4.2.3 ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ .....	69
4.2.4 ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.....	69
4.2.5 ΜΕΣΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΠΤΥΧΙΟΥ .....	70
4.2.6 ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΟΥ .....	72
4.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	73
4.3.1 ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ .....	73
4.3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ.....	73
4.3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ .....	73
4.3.4 ΤΗΡΗΣΗ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ .....	73
4.3.5 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ .....	74
4.3.6 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΩΝ ΔΥΟ ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ .....	74
4.3.7 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ .....	75
4.4 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ .....	75
4.4.1 ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΟΝΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ.....	75
4.4.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ .....	77
4.4.3 ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ .....	78
4.4.4 ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ .....	78
4.4.5 ΠΑΡΟΧΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ.....	78
4.5 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ .....	78
4.5.1 ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ .....	79
4.5.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ .....	79
4.5.3 ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΩΡΩΝ.....	81
4.5.4 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ.....	81
4.5.5 ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΑ.....	81
4.5.6 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ/ΤΕΧΝΙΚΗΣ/ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ.....	82
4.6 ΒΑΘΜΟΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ).....	83
4.6.1 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ .....	83
4.6.2 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ .....	83
4.6.3 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ .....	83
4.6.4 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ .....	83

4.6.5	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ διδάσκοντα .....	83
4.6.6	ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΠΕ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ .....	84
4.7	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ/ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ .....	84
4.7.1	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ/ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ .....	84
4.7.2	ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ/ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ .....	84
4.7.3	ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ .....	85
4.8	ΒΑΘΜΟΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ.....	85
4.8.1	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ .....	85
4.8.2	ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ .....	85
4.9	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ .....	86
4.9.1	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ .....	86
4.9.2	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ .....	86
4.9.3	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΟΠΙΚΟΥΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥΣ Ή ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ.....	86
4.10	ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ.....	86
4.10.1	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ.....	86
4.10.2	ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	86
4.10.3	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	86
4.10.4	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΆΛΛΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ.....	87
4.10.5	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	87
4.10.6	ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΆΛΛΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ.....	88
4.10.7	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΣΕ ΆΛΛΟ ΙΔΡΥΜΑ .....	88
4.10.8	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΔΙΕΘΝΩΝ/ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	88
4.10.9	ΠΡΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	89
4.10.10	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ .....	89
4.10.11	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ.....	89
4.10.12	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΕ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ .....	89
4.10.13	ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ;.....	89
4.10.14	ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	89
4.10.15	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	90
4.10.16	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ (2008-10).....	91
4.10.17	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Β ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ (2011-τώρα) .....	94
<b>5.</b>	<b>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ .....</b>	<b>96</b>
5.1	ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	96
5.1.1	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	96
5.1.2	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	97
5.1.3	ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	97
5.1.4	ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ .....	97
5.1.5	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	97
5.1.6	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	97
5.1.7	ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	98
5.1.8	ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	98
5.1.9	ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	98
5.1.10	ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	99
5.2	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ .....	99
5.2.1	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ.....	99
5.2.2	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΠΟΥ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ.....	105
5.2.3	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΣΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ .....	105
5.3	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ .....	106



5.3.1	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ .....	106
5.3.2	ΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ..	106
5.3.3	ΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	106
5.3.4	ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	107
5.3.5	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ .....	107
5.3.6	ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ .....	107
5.3.7	ΑΝΑΝΕΩΣΗ, ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....	107
5.3.8	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ.....	107
5.4	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	108
5.4.1	ΒΙΒΛΙΑ/ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	108
5.4.2	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ .....	108
5.4.3	ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ .....	110
5.4.4	ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΕΣ.....	111
5.4.5	ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΚΔΙΔΟΥΝ ΠΡΑΚΤΙΚΑ .....	111
5.5	ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΠΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ .....	111
5.5.1	ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ (CITATIONS) ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	111
5.5.2	ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ Η ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	113
5.5.3	ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΕΣ ΓΙΑ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	113
5.5.4	ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ.....	113
5.5.5	ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ.....	113
5.5.6	ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟΥΣ/ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ/ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΚΛΠ.....	114
5.5.7	ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΩΣ ΚΡΙΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ .....	114
5.5.8	ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ ΣΕ ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	114
5.5.9	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ .....	114
5.6	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	114
5.7	ΔΙΑΚΡΙΣΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΒΡΑΒΕΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	115
5.7.1	ΒΡΑΒΕΙΑ Η/ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΕΧΟΥΝ ΑΠΟΝΕΜΗΘΕΙ ΣΕ ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	115
5.7.2	ΤΙΜΗΤΙΚΟΙ ΤΙΤΛΟΙ (ΕΠΙΤΙΜΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ, ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ, ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟΙ, ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΑ ΜΕΛΗ ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΚΛΠ) ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΑΠΟΝΕΜΗΘΕΙ ΑΠΟ ΑΛΛΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΣΕ ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	115
5.8	ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ .....	117
5.9	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ.....	117
<b>6.</b>	<b>ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ/ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ/ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ (ΚΠΠ) ΦΟΡΕΙΣ .....</b>	<b>121</b>
6.1	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ .....	121
6.1.1	ΕΡΓΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ .....	121
6.1.2	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	124
6.1.3	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	125
6.1.4	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ.....	126
6.2	ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ .....	126
6.2.1	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ...	126
6.2.2	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	127
6.2.3	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ .....	127
6.2.4	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ .....	127
6.2.5	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΣΤΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ .....	128

6.3 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ .....	129
6.3.1 ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ .....	129
6.3.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ.....	130
6.3.3 ΕΠΑΦΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΣΤΕΛΕΧΗ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ .....	131
6.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ .....	131
6.4.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΚΠΠ ΧΩΡΟΥΣ .....	131
6.4.2 ΟΜΙΛΙΕΣ/ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ.....	132
6.4.3 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ ΩΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ.....	132
6.5 ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ .....	132
6.5.1 ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	132
6.5.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ .....	132
6.5.3 ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΟΡΓΑΝΑ.....	133
6.5.4 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ .....	133
6.5.5 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΛΛΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ .....	133
6.5.6 ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ.....	138
6.5.7 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ ΔΙΚΤΥΑ .	138
6.5.8 ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ.....	139
<b>7. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ .....</b>	<b>140</b>
7.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ .....	140
7.1.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΒΡΑΧΥ-ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ .....	140
7.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ .....	142
7.1.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ....	142
7.1.4 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	142
7.1.5 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΩΝ .....	142
7.1.6 ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	143
7.1.7 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΕΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΕ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	144
7.1.8 ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ.....	144
7.1.9 ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.....	145
7.2 ΠΩΣ ΚΡΙΝΕΤΕ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ; .....	146
<b>8. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ .....</b>	<b>148</b>
8.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ .....	148
8.1.1 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΟΜΕΩΝ .....	148
8.1.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	148
8.1.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΕΚΕΙΝΕΣ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ.....	148
8.1.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ.....	148
8.1.5 ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	149
8.1.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΩΝ .....	149
8.1.7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ .....	150
8.2 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ .....	150
8.2.1 ΘΕΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ.....	151



8.2.2	ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ .....	151
8.2.3	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ .....	151
8.2.4	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΔΥΝΑΜΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ.....	151
8.2.5	ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΣΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ Ή ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ (ΠΕΡΑΝ ΤΩΝ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ ΙΚΥ).....	152
8.2.6	ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΕΟΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ .....	153
8.2.7	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ .....	153
8.2.8	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΛΛΟΔΑΠΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ .....	153
8.3	ΠΩΣ ΚΡΙΝΕΤΕ ΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΑΣΗΣ ΦΥΣΕΩΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ; .....	154
8.3.1	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ .....	154
8.3.2	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	154
8.3.3	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΩΝ .....	155
8.3.4	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ .....	155
8.3.5	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΜΕΩΝ .....	155
8.3.6	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ .....	155
8.3.7	ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΜΕΑ .....	155
8.4	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	155
8.5	ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....	156
8.6	ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ.....	156
8.6.1	ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ; ΠΟΣΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ;.....	156
8.6.2	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΠΟΡΩΝ.....	157
8.6.3	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ.....	157
<b>9.</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ .....</b>	<b>158</b>
9.1	ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΘΕΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	158
9.2	ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΑ ΑΡΝΗΤΙΚΑ ..	160
<b>10.</b>	<b>ΣΧΕΔΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ .....</b>	<b>161</b>
10.1	ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ.....	161
10.2	ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ .....	163
10.3	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ .....	163
10.4	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΕΙΑ .....	164

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 2.1 Αριθμός μελών ΔΕΠ και λοιπού προσωπικού ανά ακαδημαϊκό έτος.....	16
Διάγραμμα 2.2: Πλήθος φοιτητών του ΤΧΜ ανά έτος μαζί με τους Πέραν Κανονικής Φοίτησης (ΠΚΦ) .....	18
Διάγραμμα 2.3: Αριθμός φοιτητών οι οποίοι δεν έχουν αποφοιτήσει στον κανονικό χρόνο σπουδών από την αρχή λειτουργίας του τμήματος.....	19
Διάγραμμα 2.4: Αριθμός εισακτέων και αριθμός φοιτητών του Α' Έτους (φοιτητών που παρέμειναν στο Τμήμα μετά τις μετεγγραφές) τα τελευταία 11 α.έ.....	19
Διάγραμμα 2.5: Βάση εισαγωγής στα τρία ελληνικά Τμήματα Χημικών Μηχανικών (αριστερή κλίμακα) μαζί με τον αριθμό εισακτέων του ΤΧΜ/ΠΠ (δεξιά κλίμακα)..	20
Διάγραμμα 2.6: Διάρθρωση του ΤΧΜ/ΠΠ σε τομείς.....	30
Διάγραμμα 3.1: Κατανομή (αριθμός και ποσοστό) είδους υποχρεωτικών μαθημάτων σε υποβάθρου (ΥΒ), επιστημονικής περιοχής (ΕΠ) και ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ).....	36
Διάγραμμα 3.2: Κατανομή (αριθμός και ποσοστό) είδους όλων των προσφερόμενων μαθημάτων εκτός της Διπλωματικής εργασίας μαθημάτων σε υποβάθρου (ΥΒ), επιστημονικής περιοχής (ΕΠ), ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ) και γενικών γνώσεων (ΓΓ).....	39
Διάγραμμα 3.3: Εκτίμηση κατανομής (αριθμός και ποσοστό) είδους όλων των μαθημάτων που παρακολουθεί ένας φοιτητής εκτός της Διπλωματικής εργασίας σε υποβάθρου (ΥΒ), επιστημονικής περιοχής (ΕΠ), ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ) και γενικών γνώσεων (ΓΓ).....	40
Διάγραμμα 3.4: Κατανομή ωρών απασχόλησης ανά εβδομάδα (Δ: Διδασκαλία, Φ: Φροντιστήριο, Ε: Εργαστήριο).....	41
Διάγραμμα 3.5: Αριθμός αιτήσεων για εισαγωγή και αριθμός υποψηφίων που έγιναν δεκτοί στο μεταπτυχιακό και διδακτορικό πρόγραμμα σπουδών από το 2008 έως το 2013.....	47
Διάγραμμα 3.6: Κατανομή (αριθμός και ποσοστό) είδους όλων των μαθημάτων που υποχρεούται να παρακολουθήσει ένας μεταπτυχιακός φοιτητής σε υποχρεωτικά (ΥΠ), κορμού (ΚΟ), ειδίκευσης (ΕΙΔ) και γενικής κατηγορίας (ΓΚ) .....	50
Διάγραμμα 4.1: Μέση διδακτική αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού και απόκλιση του μέσου όρου τα τελευταία πέντε χρόνια.....	64
Διάγραμμα 4.2: Κατανομή του Δείκτη Αποτελεσματικότητας για τον/την διδάσκοντα/διδάσκουσα για το διδακτικό έτος 2008-2009 με βάση τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 16-21 του Ερωτηματολογίου Α. ....	65
Διάγραμμα 4.3: Κατανομή του Δείκτη Αποτελεσματικότητας για τον/την διδάσκοντα/διδάσκουσα για το διδακτικό έτος 2011-12 με βάση τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 16-21 του Ερωτηματολογίου Α. ....	66
Διάγραμμα 4.4: Μέσο ποσοστό επιτυχίας ανά εξεταστική περίοδο τα τελευταία τρία έτη. ....	70
Διάγραμμα 4.5: Ποσοστά επιτυχίας στα μαθήματα της εξεταστικής του Φεβρουαρίου 2013.....	70
Διάγραμμα 4.6: Κατανομή μέσης βαθμολογίας για το διδακτικό βοήθημα για το έτος 2008-2009 με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 5 του Ερωτηματολογίου Α. ....	76
Διάγραμμα 4.7: Κατανομή μέσης βαθμολογίας για το διδακτικό βοήθημα για το έτος 2009-2010 με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 5 του Ερωτηματολογίου Α. ....	77
Διάγραμμα 4.8: Κατανομή μέσης βαθμολογίας για το επάρκεια του εργαστηριακού εξοπλισμού για τα έτη 2008-12 με βάση τις απαντήσεις στην αντίστοιχη ερώτηση του Ερωτηματολογίου. ....	81

Διάγραμμα 5.1: Κατανομή της μέσης χρηματοδότησης από ερευνητικά προγράμματα ανά μέλος ΔΕΠ (Σύνολο 560 Κ€) για την πενταετία 2007-2013, ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης. ....	101
Διάγραμμα 5.2: Συνολικός αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων (για όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος) την χρονική περίοδο 2007-2013, και η προέλευσή τους (από την Ευρωπαϊκή Ένωση, από εθνικά προγράμματα, από τη βιομηχανία).....	103
Διάγραμμα 5.3 Συνολική χρηματοδότησης (σε χιλιάδες €) για όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, για την πενταετία 2007-2013 και η προέλευσή της (Ευρωπαϊκά έργα, εθνικά έργα, βιομηχανικά έργα) .....	104
Διάγραμμα 5.4: Κρατική επιχορήγηση του Τμήματος εξαιρουμένης της μισθοδοσίας για τα έτη 2007-2013. ....	105
Διάγραμμα 5.5: Αριθμός δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ για τα έτη 2007 έως 2013 σε περιοδικά με κριτές. ....	110
Διάγραμμα 5.6: Μεταβολή του συνολικού αριθμού των ετεροαναφορών για τα έτη 2007 έως 2013.....	111
Διάγραμμα 5.7: Γραφική παράσταση της μεταβολής του των ετεροαναφορών ανά μέλος ΔΕΠ για τα έτη 2007 έως 2013.....	112
Διάγραμμα 5.8: Γραφική παράσταση της κατανομής του δείκτη-h ανά μέλος ΔΕΠ. ....	113
Διάγραμμα 5.9: Αριθμός ελληνικών άρθρων υψηλής απήχησης (HCPs) την 5ετία 2000-04 για κάθε επιστημονικό πεδίο. Η Χημική Μηχανική βρίσκεται στην 1η θέση, η επιστήμη των πολυμερών στην 6η θέση και οι επιστήμες του περιβάλλοντος στην 10η θέση .....	120

## 1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η Ενότητα αυτή περιλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή, ανάλυση και κριτική αξιολόγηση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης, καθώς και ενδεχόμενες προτάσεις για τη βελτίωσή της.

### 1.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

#### 1.1.1 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΟΜΕΑ)

Στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών (ΤΧΜ/ΠΠ) λειτουργεί η [Επιτροπή Διασφάλισης Ποιότητας](#) (ΕΔΙΠ) η οποία αποτελείται από την **ΟΜΕΑ** (Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης) και την **Ομάδα Υποστήριξης** της ΟΜΕΑ.

Η τρέχουσα σύνθεση της **ΟΜΕΑ** είναι η ακόλουθη:

Σπύρος Πανδής, Καθηγητής	Συντονιστής
Σπύρος Λαδάς, Καθηγητής, Υπεύθυνος ΠΠΣ	Μέλος
Δημήτρης Ματαράς, Καθηγητής, Πρόεδρος ΤΧΜ/ΠΠ	Μέλος
Σογομών Μπογοσιάν, Καθηγητής, Αν. Πρόεδρος ΤΧΜ/ΠΠ	Μέλος
Γεώργιος Στάικος, Καθηγητής	Μέλος

Η σύνθεση της **Ομάδας Υποστήριξης** και οι γενικές αρμοδιότητες της φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Γεώργιος Αγγελόπουλος (Καθηγητής)	Σχέσεις με φορείς
Δημήτριος Κονταρίδης (Αν. Καθηγητής)	Δείκτες ερευνητικού έργου
Λευτέρης Αμανατίδης (Επ. Καθηγητής)	Σύνταξη εκθέσεων αξιολόγησης
Χριστιάνα Αλεξανδρίδου (ΙΔΑΧ)	Παρακολούθηση δεικτών και στατιστική ανάλυση
Μαρία Σύψα (ΕΤΕΠ)	Συλλογή ερωτηματολογίων, συμπλήρωση πινάκων και γραμματειακή υποστήριξη

#### 1.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Για τη διαμόρφωση του περιεχομένου της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης η ΟΜΕΑ συνεργάστηκε με

- την Ομάδα Υποστήριξης της ΟΜΕΑ
- τις επιτροπές Προπτυχιακών Σπουδών, Μεταπτυχιακών Σπουδών, Προβολής Έργου, Φοιτητών και Αποφοίτων, Υγιεινής και Ασφάλειας και ιδιαίτερα με τον υπεύθυνο Οδηγού Σπουδών και Ιστοτόπου του Τμήματος Αν. Καθηγητή κ. Συμεών Μπεμπέλη, τον υπεύθυνο Διεθνών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων καθηγητή κ. Πέτρο Κουτσούκο και τον υπεύθυνο του Γραφείου Αποφοίτων Επ. Καθηγητή κ. Χριστάκη Παρασκευά

- με όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος για τη συμπλήρωση των Ερωτηματολογίων των μελών ΔΕΠ και για θέματα που άπτονται της άμεσης εμπειρίας τους
- με τη Γραμματεία του Τμήματος για τη συλλογή των απαιτούμενων στοιχείων και ιδιαίτερα με τους υπαλλήλους Χρυσούλα Φιλιππούλου και Νίκο Κουτσαγκουλάκη όπως και με τη Γραμματέα του Τμήματος κ. Κωνσταντούλα Φλώρου
- με τη ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Πατρών και ιδιαίτερα με την κ. Βάσω Λεονταρά και τον καθηγητή του Τμήματος Χημείας κ. Νικόλαο Καραμάνο.

Με ευθύνη του Συντονιστή της ΕΔΙΠ καθορίσθηκαν αρχικοί υπεύθυνοι ανά ενότητα της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης οι οποίοι συγκέντρωσαν το πρωτογενές υλικό και βασισμένοι στην ήδη υπάρχουσα Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης 2007-2011 προχώρησαν στην αναθεώρηση των σχετικών κεφαλαίων. Η αναθεωρημένη έκδοση συζητήθηκε διεξοδικά σε συνεδρίαση της ΕΔΙΠ και πραγματοποιήθηκε δεύτερος κύκλος ανάθεσης σε διαφορετικά πρόσωπα αυτή τη φορά. Η διαδικασία αυτή επαναλήφθηκε ακόμα μία φορά πριν από την τελική διαμόρφωση της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης.

---

### 1.1.3 ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Το πρωτογενές υλικό που χρησιμοποιήθηκε για τη διαμόρφωση της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης αντλήθηκε από:

- Ερωτηματολόγια για τους φοιτητές: για τα ακαδημαϊκά έτη 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 (χειμερινό εξάμηνο) χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο που είχε εκπονήσει η Επιτροπή Αξιολόγησης Ερωτηματολογίων του Τμήματος ενώ για τα ακαδημαϊκά έτη 2010-2011 (εαρινό εξάμηνο) και εντεύθεν τα ερωτηματολόγια που έχει εκπονήσει η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών. Τα ερωτηματολόγια αυτά διανεμήθηκαν στους φοιτητές στη διάρκεια των τελευταίων εβδομάδων κάθε εξαμήνου με ευθύνη της ΕΔΙΠ.
- Ερωτηματολόγια μελών ΔΕΠ: αποστέλλονται κάθε χρόνο στα μέλη ΔΕΠ με ευθύνη της ΕΔΙΠ με σκοπό την συλλογή πληροφοριών που αφορούν μεταξύ άλλων σε μαθησιακούς στόχους, συνεργασίες με κοινωνικούς φορείς, τρόπους αποτίμησης γνώσεων και δεξιοτήτων που αποκτούν οι φοιτητές, διαθέσιμες υποδομές, βοηθητικό προσωπικό διδακτικού και ερευνητικού έργου, χρήση ΤΠΕ, συμμετοχή φοιτητών και επικοινωνία με φοιτητές, ποσοστά και κλίμακα επιτυχίας στα μαθήματα, καθώς και προτεινόμενες βελτιώσεις με αποδέκτες το Τμήμα και το Πανεπιστήμιο.
- Βάσεις επιστημονικών δεδομένων
  - ISI Web of Science
  - SCOPUS
  - GOOGLE SCOLARμε σκοπό την αντικειμενική αποτίμηση του ερευνητικού έργου

- **Διαδίκτυο:** Δημιουργήθηκε ειδική φόρμα στον δικτυακό τόπο του τμήματος με σκοπό την άντληση πληροφοριών όσον αφορά στην πορεία των αποφοίτων του τμήματος.

#### 1.1.4 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης 2008-2013, αποτελεί επικαιροποίηση της Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης 2007-2011 την οποία είχε προετοιμάσει η ΟΜΕΑ του Τμήματος. Η τελευταία συζητήθηκε και σχολιάσθηκε διεξοδικά κατά την διάρκεια επανειλημμένων συνεδριάσεων της Συνέλευσης του Τμήματος. Η επικαιροποιημένη Έκθεση (2008-2013) συζητήθηκε κατά την διάρκεια της διαμόρφωσης της από τους κατά περίπτωση υπευθύνους και την ΟΜΕΑ.

#### 1.2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΘΗΚΑΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η διαδικασία της Εσωτερικής Αξιολόγησης αποτελεί από τη φύση της ένα σημαντικό εργαλείο για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου του Τμήματος. Ως θετικά στοιχεία μιας τέτοιας διαδικασίας αναδεικνύονται:

- η έναρξη συστηματικής καταγραφής, συλλογής και επεξεργασίας διάσπαρτων στοιχείων, τα οποία αποτυπώνουν την λειτουργία του Τμήματος
- η ποσοτική αποτίμηση των πόρων και των μέσων που διαθέτει το Τμήμα τόσο σε ανθρώπινο δυναμικό όσο και σε εξοπλισμό.
- η διαμόρφωση συνολικής εικόνας για την εκπαιδευτική και για την ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος τόσο στο εσωτερικό του Τμήματος όσο και από εξωτερικούς φορείς
- ο προσδιορισμός των ισχυρών σημείων και ο εντοπισμός των αδυνάτων σημείων του Τμήματος.
- η δημιουργία πλαισίου θέσπισης στόχων με σκοπό τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της εκπαιδευτικής και ερευνητικής δραστηριότητας του Τμήματος

Δεν προέκυψαν ιδιαίτερες δυσκολίες δεδομένου ότι τα μέλη ΔΕΠ αντιμετώπισαν θετικά όλη την διαδικασία, θεωρώντας ότι αυτή αφενός μεν μπορεί να συμβάλλει στην θετική προβολή του Τμήματος αφετέρου δε να δώσει τη δυνατότητα συνολικής αποτίμησης της λειτουργίας του, εντοπίζοντας ταυτόχρονα και τα σημεία που χρήζουν βελτίωσης. Το Τμήμα έχει άλλωστε νωπή μια ιδιαίτερα θετική εμπειρία από τη συμβολή της Εξωτερικής Αξιολόγησης του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (φθινόπωρο 2004), η οποία είχε πραγματοποιηθεί με πρωτοβουλία του Τμήματος και πρόσκληση Επιτροπής Αξιολόγησης αποτελούμενης από τρεις καταξιωμένους Χημικούς Μηχανικούς του διεθνούς ακαδημαϊκού χώρου. Το πόρισμα της επιτροπής ήταν ιδιαίτερα θετικό ενώ οι προτάσεις και οι συστάσεις της είχαν σημαντική



συμβολή «στη βελτίωση και διατήρηση της υψηλής στάθμης του μεταπτυχιακού προγράμματος του Τμήματος».<sup>1</sup>

Οι όποιες δυσκολίες παρουσιάστηκαν στη σύνταξη της παρούσας έκθεσης αποδίδονται κυρίως στην έλλειψη εμπειρίας σε παρόμοιες διαδικασίες συνολικής αξιολόγησης καθώς και στη μη διαθεσιμότητα ενός ολοκληρωμένου συστήματος συλλογής, επεξεργασίας των στοιχείων που ζητούνται από την ΑΔΙΠ.

### 1.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Στην βελτίωση της διαδικασίας Εσωτερικής Αξιολόγησης θα βοηθούσαν:

- η δημιουργία Εσωτερικού Κανονισμού Λειτουργίας της Επιτροπής Διασφάλισης Ποιότητας καθορίζοντας σαφώς, εκτός από τις αρμοδιότητες και υπευθυνότητες των μελών της, τα στοιχεία και δεδομένα που πρέπει να συλλέγονται, τον τρόπο αλλά και την συστηματικότητα επεξεργασίας και παρουσίασης αυτών.
- η αναμόρφωση του Ερωτηματολογίου για τους φοιτητές της ΜΟΔΙΠ στα πρότυπα αυτού της ΑΔΙΠ, διότι το ερωτηματολόγιο που είχε εκπονήσει το Τμήμα με ίδια μέσα (με περιεχόμενο παρόμοιο με αυτό της ΑΔΙΠ) έδινε την δυνατότητα αξιολόγησης περισσότερων πλευρών της εκπαιδευτικής διαδικασίας όπως π.χ. η αποτελεσματικότητα του επικουρικού διδακτικού προσωπικού, η επάρκεια διαθέσιμων μέσων και υποδομών συμπεριλαμβανομένων πέραν των αιθουσών διδασκαλίας και των εργαστηριακών υποδομών.

---

<sup>1</sup> Εξωτερική Έκθεση Αξιολόγησης Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών ΤΧΜ, 17 Σεπτ. 2004.

## 2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΠ

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών ιδρύθηκε το 1977, με το Προεδρικό Διάταγμα 836/13-9-1977 (ΦΕΚ 271/20-9-1977 τ. Α΄) και η λειτουργία του ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 1978-79. Καταλύτης στην ανάπτυξη του υπήρξε ο ερχομός το 1981 τριών νέων καθηγητών από την Αμερική, του Κώστα Βαγενά (University of Rochester, MIT), του Άλκη Παγιατάκη (University of Syracuse, University of Houston) και του Γιώργου Παπαθεοδώρου (University of Chicago, Argonne NL), οι οποίοι με τα άλλα πρώτα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος (Καθηγητές Αναστάσιος Ντόντος, Δημήτρης Παπαμαντέλλος και Γρηγόρης Μπότσαρης) και άλλους άξιους επιστήμονες διαμόρφωσαν τη φυσιογνωμία του. Το Τμήμα συμμερίζεται τις αρχές και τους στόχους του αρχικού τους οράματος, ενός τμήματος διεθνών προδιαγραφών με βασικούς άξονες την αξιοκρατία και την ποιότητα.

### 2.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Οι εγκαταστάσεις του Τμήματος βρίσκονται [στην Πανεπιστημιούπολη του Ρίου](#). Η Πανεπιστημιούπολη βρίσκεται στη συμβολή δύο κύριων εθνικών οδικών αξόνων, της Ολυμπίας και της Ιονίας οδού μέσω της γέφυρας 'Χ. Τρικούπης', σε απόσταση 10 χλμ. από το κέντρο της πόλης και το μεγάλο λιμάνι της Πάτρας, το οποίο είναι παραδοσιακά η πύλη επικοινωνίας της χώρας με την Ιταλία και την υπόλοιπη Ευρώπη.

Η σύνδεση της Πανεπιστημιούπολης με την πόλη της Πάτρας τόσο με τακτικά λεωφορεία όσο και με τον [προαστιακό σιδηρόδρομο](#) είναι σήμερα πολύ καλή. Επίσης, η συνδεσιμότητα του Πανεπιστημίου με την πρωτεύουσα (200 χλμ.) και το αεροδρόμιο Ελ. Βενιζέλος (230 χλμ.) είναι καλή και αναμένεται να βελτιωθεί θεαματικά τα επόμενα χρόνια με την ολοκλήρωση της Ολυμπίας Οδού και του Προαστιακού Σιδηροδρόμου. Επιπλέον, το αεροδρόμιο Αράξου (55 χλμ.) εξυπηρετεί σήμερα 15 διεθνείς προορισμούς.

Οι παγκόσμιας σημασίας αρχαιολογικοί χώροι της αρχαίας Ολυμπίας και των Δελφών απέχουν 126 και 115 χλμ. αντίστοιχα.

*Θεωρούμε ότι η θέση του Τμήματος σε σημείο που δεσπόζει σε ολόκληρη τη Δυτική Ελλάδα και με καλή σύνδεση με την Πρωτεύουσα δίνει σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης.*

#### 2.1.1 ΚΤΙΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Αρχικά το Τμήμα Χημικών Μηχανικών στεγάστηκε σε χώρους καταμεμημένους κυρίως στα ιστορικά κτίρια Α΄ και Β΄ της Πανεπιστημιούπολης ενώ κάποιες εγκαταστάσεις στεγάστηκαν επίσης στα κτίρια «Ταχύρρυθμο» και «Προκατασκευασμένα». Από το 1991, το Τμήμα μεταφέρθηκε στις δικές του κτιριακές εγκαταστάσεις (Κτίριο Χημικών Μηχανικών) εμβαδού 10.365 τ.μ. στις οποίες στεγάζονται:

- εκπαιδευτικά και ερευνητικά εργαστήρια (συνολικού εμβαδού 3.500 τ.μ.),

- αίθουσες διδασκαλίας και σεμιναρίων (συνολικού εμβαδού 1.200 τ.μ.),
- γραφεία μελών ΔΕΠ, εξωτερικών συνεργατών, μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών, διοικητικού και γραμματειακού προσωπικού (συνολικού εμβαδού 850 τ.μ.) και
- αίθουσες Η/Υ (Υπολογιστικό Κέντρο, 2 Σπουδαστήρια Η/Υ) για τις ανάγκες προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών (συνολικού εμβαδού 300 τ.μ.) κλπ.

Το 2011 παραδόθηκε το Κτίριο Επέκτασης Χημικών Μηχανικών (επιπλέον εμβαδού 1500 τ.μ.). Στο ισόγειο του νέου κτιρίου αξιοποιούνται δύο νέες αίθουσες διδασκαλίας. Στους δύο ορόφους φιλοξενούνται η βιβλιοθήκη/αίθουσα συνεδριάσεων του Τμήματος «Α. Χ. Παγιατάκης», ερευνητικά εργαστήρια και γραφεία.

Τα [δύο κτίρια](#) είναι πλήρως εξοπλισμένα με ευρυζωνικό δίκτυο δομημένης καλωδίωσης για της ανάγκες επικοινωνίας φωνής/διαδικτύου.

*Θεωρούμε ότι, δεδομένων των συνθηκών και των προοπτικών ανάπτυξης του Τμήματος, η έκταση των διαθέσιμων χώρων είναι επαρκής. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το Τμήμα εντοπίζονται στη μη τακτική και υποχρηματοδοτούμενη συντήρηση των κτιρίων και των εγκαταστάσεων τους. Το Τμήμα, μέσω της Επιτροπής Κτιρίου, καταβάλλει μεγάλη και αποτελεσματική προσπάθεια σε αυτήν την κατεύθυνση.*

---

#### A. Εκπαιδευτικά Εργαστήρια

Στο ισόγειο του κεντρικού κτιρίου λειτουργούν τα [Εργαστήρια](#):

- Αναλυτικής και Οργανικής Χημείας,
- Φυσικής,
- Φυσικοχημείας,
- Διεργασιών I, II, III και
- Υλικών.

Επίσης λειτουργούν σε ερευνητικούς χώρους τα Εργαστήρια:

- Πολυμερών και
- Ρύθμισης Διεργασιών.

Τα υπολογιστικά εργαστήρια των μαθημάτων Εισαγωγή στους Υπολογιστές και τον Προγραμματισμό, Αριθμητική Ανάλυση, Φυσικές Διεργασίες, Σχεδιασμός Εργοστασίων και Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς διεξάγονται στις δύο αίθουσες υπολογιστών του Τμήματος που διαθέτουν 27 θέσεις εργασίας η καθεμιά και βρίσκονται στο ισόγειο και τον 1<sup>ο</sup> όροφο του κεντρικού κτιρίου, αντίστοιχα.

*Ο εξοπλισμός και ο αριθμός θέσεων των εργαστηρίων κρίνονται ικανοποιητικοί για ένα αριθμό φοιτητών ο οποίος δεν ξεπερνά τους 80. Υπάρχει, ασφαλώς, ζήτημα γήρανσης του*

εξοπλισμού των εργαστηρίων, ιδιαιτέρως του ενός εργαστηρίου υπολογιστών, το οποίο το Τμήμα θα κληθεί να αντιμετωπίσει βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα.

---

Β. Υπολογιστικό Κέντρο

Το [Υπολογιστικό Κέντρο](#) του Τμήματος έχει την ευθύνη λειτουργίας των δύο αιθουσών υπολογιστών, της ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, των διαφόρων ιστοσελίδων του Τμήματος, Εργαστηρίων κ. α., των ασύρματων δικτύων και του οπτικοακουστικού εξοπλισμού των αιθουσών διδασκαλίας και σεμιναρίων. Επιπλέον, παρέχει υποστήριξη σε όλες τις δραστηριότητες και τα μέλη του Τμήματος. Είναι στελεχωμένο με ένα τεχνικό και διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό.

*Το υπολογιστικό κέντρο είναι νευραλγικής σημασίας υπηρεσία για όλες τις δραστηριότητες του Τμήματος και πρέπει να εξεταστεί η ενίσχυση του.*

---

Γ. Βιβλιοθήκη Α.Χ. Παγιατάκη

Την τελευταία τετραετία δημιουργήθηκε [αίθουσα βιβλιοθήκης](#) στο νέο κτίριο επέκτασης. Ο κύριος όγκος των βιβλίων προέρχεται από τη δωρεά του εκλιπόντος καθηγητή του Τμήματος Αλκιβιάδη Χ. Παγιατάκη και σήμερα αποτελείται από περίπου 450 βιβλία. Η αίθουσα χρησιμοποιείται επίσης ως αίθουσα συνεδριάσεων της Συνέλευσης του Τμήματος.

*Η χρήση της βιβλιοθήκης δεν κρίνεται μέχρι σήμερα ικανοποιητική και πρέπει να γίνουν προσπάθειες ενίσχυσής της και προσέλκυσης των φοιτητών όλων των κατηγοριών.*

---

Δ. Φωτοβολταϊκό Πάρκο

Το Τμήμα έχει επενδύσει ποσό που του κατανεμήθηκε από την Πολυτεχνική Σχολή για την ενεργειακή αναβάθμιση του κτιρίου μέσω της δημιουργίας ενός μικρού [φωτοβολταϊκού πάρκου](#) ισχύος 10 kW διασυνδεδεμένου στο δίκτυο. Η πρωτοτυπία του συγκεκριμένου έργου είναι ότι χρησιμοποιεί ταυτόχρονα φωτοβολταϊκά πάνελ διαφορετικών τεχνολογιών (c-Si, polyc-Si, a-Si:H, Micromorph, Het-Si και CIGS) επιτρέποντας τη συγκριτική παρακολούθησή τους σε πραγματικές συνθήκες. Το πάρκο χρησιμοποιείται και για την εκπαίδευση φοιτητών.

---

Ε. Κοινόχρηστες Υπηρεσίες του Πανεπιστημίου και Κοινά Όργανα

Το Πανεπιστήμιο Πατρών διαθέτει τις ακόλουθες κεντρικές μονάδες για την υποστήριξη των ερευνητικών δραστηριοτήτων των μελών της Πανεπιστημιακής κοινότητας:

- Εργαστήριο Ενόργανης Ανάλυσης,
- Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας και Μικροανάλυσης,
- Εργαστήριο Επισκευής Ηλεκτρονικών Οργάνων,
- Μηχανουργείο και
- Υαλουργείο.

Οι μονάδες αυτές καλύπτουν σε κάποιο βαθμό τις ανάγκες του Τμήματος ενώ πολλά μέλη ΔΕΠ χρησιμοποιούν παράλληλα και τις εγκαταστάσεις του ΙΕΧΜΗ.



Εικόνα 2.1: Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης (FE-ESEM) χορηγία LIMMAT Foundation.

Εξάλλου το Τμήμα, επενδύοντας στην κοινή ερευνητική προσπάθεια, έχει προχωρήσει στην αγορά ενός αριθμού κοινόχρηστων οργάνων:

- Περιθλασίμετρο ακτίνων Χ: (Siemens D-5000),
- Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης (SEM) με πηγή FE (FE-ESEM) και δυνατότητα ανάλυσης δειγμάτων σε υψηλή πίεση (FEI QUANTA 250 FEG),
- Φασματοφωτόμετρο UV-VIS με σφαίρα ολοκλήρωσης (Perkin-Elmer λ-35 190-1100 nm),
- Θερμιδόμετρο Διαφορικής Σάρωσης,
- Θερμοσταθμική Ανάλυση (TGA) TA Q50 (1000°C),
- Συσκευή μέτρησης επιφανειακής τάσης υγρών (Sigma 70, KSV),
- Φασματοόμετρο Ατομικής Απορρόφησης (Perkin Elmer AAnalyst 300) με φούρνο γραφίτη και Φασματοόμετρο Υπερύθρου (FTIR).

---

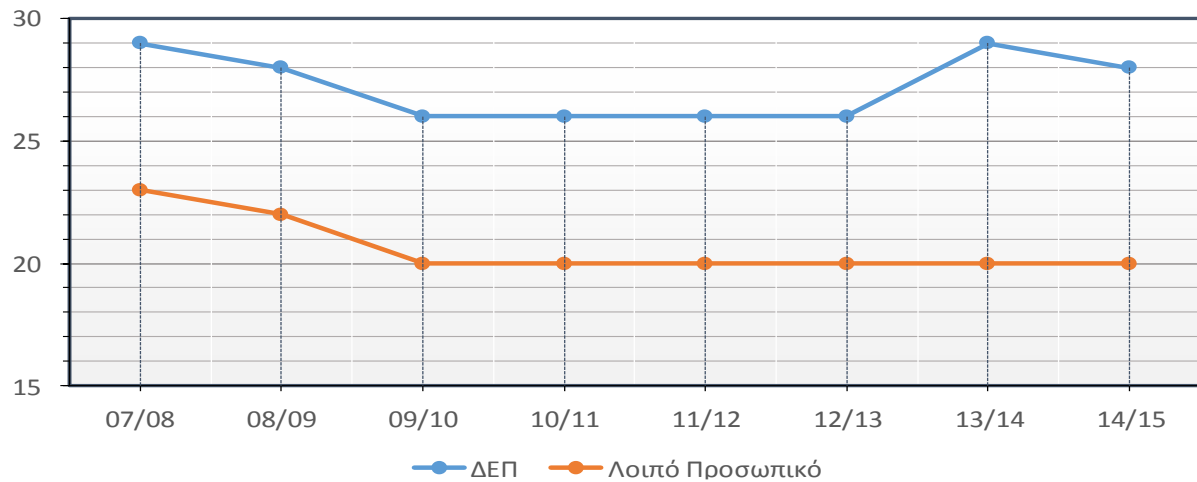
Ζ. [Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής \(ΙΕΧΜΗ\)](#)

Το [Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής](#) (ΙΕΧΜΗ και παλαιότερα ΕΙΧΗΜΥΘ) ιδρύθηκε το 1984 από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημικών Μηχανικών ως ανεξάρτητο ακαδημαϊκό ινστιτούτο και ξεκίνησε τη λειτουργία του στις εγκαταστάσεις του Τμήματος. Το 1987 το ΙΕΧΜΗ ενσωματώθηκε στη δομή του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), το οποίο είναι ουσιαστικά ένα δίκτυο από επτά ινστιτούτα τα οποία αναφέρονται απευθείας στη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Το 1992 το ΙΕΧΜΗ μεταφέρθηκε σε δικές του εγκαταστάσεις σε μικρή απόσταση από την πανεπιστημιούπολη. Τα στελέχη και οι συνεργάτες του ΙΕΧΜΗ είναι 30. Από αυτούς, 10 είναι Ερευνητές (σε οργανικές θέσεις), 20 είναι Συνεργαζόμενα Μέλη ΔΕΠ από διάφορα Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών (σήμερα 8 από το Τμήμα Χημικών Μηχανικών) ενώ οι μεταπτυχιακοί υπότροφοι είναι περίπου 50. Η πλειοψηφία αυτών των μεταπτυχιακών υποτρόφων είναι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος.

## 2.2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

## 2.2.1 ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Το Διάγραμμα 2.1 απεικονίζει τη χρονική εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος τα προηγούμενα έξι χρόνια, την τωρινή κατάσταση καθώς και τον προγραμματισμό για το 2014/15



Διάγραμμα 2.1 Αριθμός μελών ΔΕΠ και λοιπού προσωπικού ανά ακαδημαϊκό έτος.

## Α. Μέλη ΔΕΠ

Την περίοδο που ολοκληρώνεται η παρούσα Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης, στο Τμήμα υπηρετούν 29 [μέλη ΔΕΠ](#), συμπεριλαμβανομένων 4 μελών ΔΕΠ του πρώην Γενικού Τμήματος της Πολυτεχνικής Σχολής, το οποίο καταργήθηκε στα πλαίσια του σχεδίου «Αθηνά». Οι 4 συνάδελφοι (Καθ. Π. Λιανός, Καθ. Κ. Σφέτσος, Επ. Καθ. Π. Βαφέας, Επ. Καθ. Δ. Κουζούδης) εντάχθηκαν στο Τμήμα με απόφαση της Συγκλήτου μετά από αίτηση που υπέβαλαν οι ίδιοι, χωρίς να προβλέπεται γνωμοδότηση ή συμμετοχή του Τμήματος στη διαδικασία. Μέχρι το τέλος του ακαδημαϊκού έτους αναμένεται να αποχωρήσουν οι κ.κ. Π. Λιανός (συνταξιοδότηση) και Κ. Σφέτσος (εκλογή στο ΕΚΠΑ).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το προσωπικό του Τμήματος απαρτίζεται σήμερα από 29 μέλη ΔΕΠ:

- 18 Καθηγητές,
- 2 Αναπληρωτές Καθηγητές,
- 7 Επίκουροι Καθηγητές και
- 2 Λέκτορες).

Επιπλέον, έχουν εκλεγεί και αναμένεται, εδώ και δύο έτη, ο διορισμός 2 Λεκτόρων (Ι. Δημακόπουλος, Δ. Πετρούτσος). Από τα ανωτέρω υπηρετούντα μέλη ΔΕΠ δύο συνάδελφοι θα βρίσκονται σε άδεια κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος (Β. Μαυραντζάς, Δ. Κουζούδης).

Αν και το προσωπικό του Τμήματος ήταν σχετικά σταθερό την τελευταία δεκαετία, υπάρχει κίνδυνος να μειωθεί σημαντικά εντός της επόμενης πενταετίας λόγω των αναμενόμενων



συνταξιοδοτήσεων και των πολύ στενών περιορισμών που προβλέπονται για την πρόσληψη νέου προσωπικού. Αυτή η εξέλιξη, σε συνδυασμό με την άκριτη αύξηση του αριθμού των φοιτητών (από ένα μέσο όρο 65 φοιτητών ανά έτος την δεκαετία 2001-2011 έχουμε εισαγωγή 102 καινούργιων φοιτητών το 2011-12, 110 το 2012-13 και 135-150 μέχρι στιγμής το 2013-14), είναι δυνατόν να οδηγήσει σε σοβαρή υποβάθμιση αν δεν ληφθούν έγκαιρα μέτρα.

---

B. Λοιπό Προσωπικό

Το [λοιπό προσωπικό](#) του Τμήματος αποτελείται σήμερα από 20 άτομα. Δεκαέξι από αυτά αξιοποιούνται για την υποστήριξη του διδακτικού και ερευνητικού έργου του Τμήματος ενώ 4 είναι διοικητικοί υπάλληλοι και υπηρετούν στη Γραμματεία.

Από την πρώτη ομάδα, 4 υπάλληλοι ανήκουν στην κατηγορία ΕΕΔΙΠ, 9 είναι ΕΤΕΠ, ενώ υπηρετούν επίσης 2 ΙΔΑΧ και 1 ακόμη διοικητική υπάλληλος. Επί της ουσίας, 7 άτομα εκτελούν επικουρικό έργο στα προπτυχιακά εκπαιδευτικά εργαστήρια, 4 εκ των οποίων έχουν διδακτορικό και 3 μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ 8 άτομα χρησιμοποιούνται στην γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη των τομέων, των θεσμοθετημένων εργαστηρίων και των μελών ΔΕΠ ενώ μόνο ένα στην τεχνική υποστήριξη (υπολογιστικό κέντρο).

Η τεχνική υποστήριξη του Τμήματος από το Πανεπιστήμιο περιορίζεται στη στοιχειώδη συντήρηση των κτιρίων και των εγκαταστάσεων από το Τμήμα Συντήρησης της Τεχνικής Υπηρεσίας. Δεν υπάρχει τεχνική υποστήριξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών εργαστηρίων, όπως συμβαίνει για παράδειγμα σε άλλα ελληνικά ή ευρωπαϊκά πανεπιστήμια. Οι ελλείψεις αυτές καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό από τα ίδια τα μέλη ΔΕΠ, τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και το υπόλοιπο προσωπικό χρησιμοποιώντας τους οικονομικούς πόρους που είναι διαθέσιμοι στο τμήμα (Τακτικός Προϋπολογισμός, πιστώσεις ΤΣΜΕΔΕ) ή και πόρους ερευνητικών προγραμμάτων.

*Το Τμήμα θεωρεί ότι, με δεδομένες τις περιορισμένες δυνατότητες υποστήριξης του έργου του από τις κεντρικές υπηρεσίες, είναι υποστελεχωμένο όσον αφορά το τεχνικό προσωπικό υποστήριξης των ερευνητικών εργαστηρίων και το ΕΕΔΙΠ για την υποστήριξη του διδακτικού έργου.*

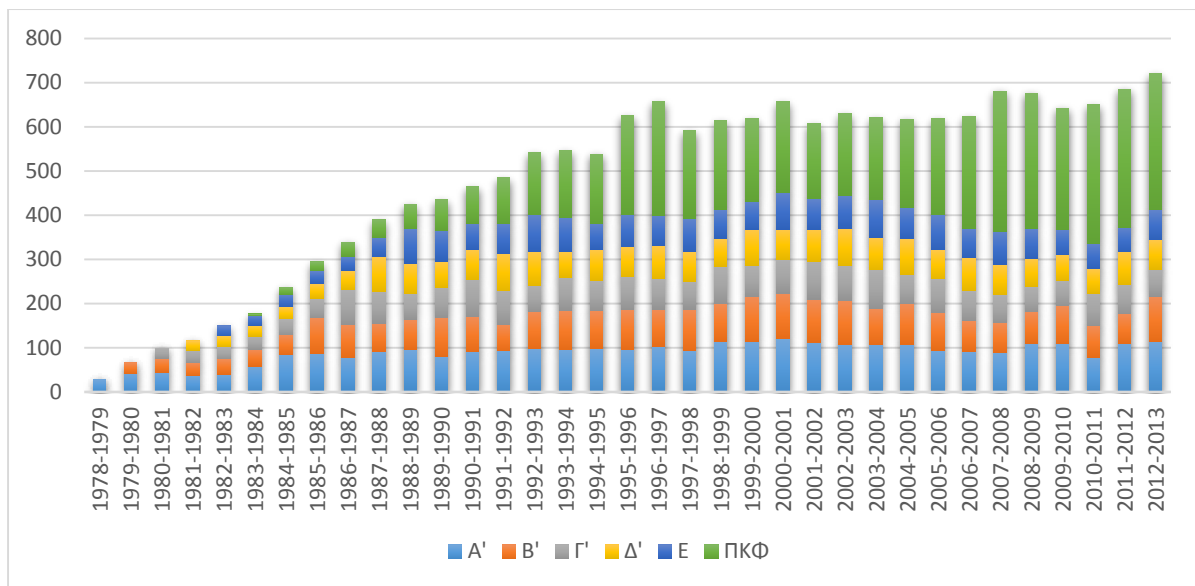
---

### 2.2.2 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

---

A. Προπτυχιακοί Φοιτητές

Το Διάγραμμα 2.2 απεικονίζει την εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών καθώς και των φοιτητών πέραν κανονικής φοίτησης (ΠΚΦ) από την έναρξη λειτουργίας του τμήματος μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2012-13. Ο συνολικός αριθμός φοιτητών του τμήματος το 2012-13 ήταν 721 με 412 φοιτητές στα κανονικά πέντε έτη σπουδών και 309 φοιτητές που είχαν τελειώσει αυτά τα έτη και δεν είχαν αποφοιτήσει.

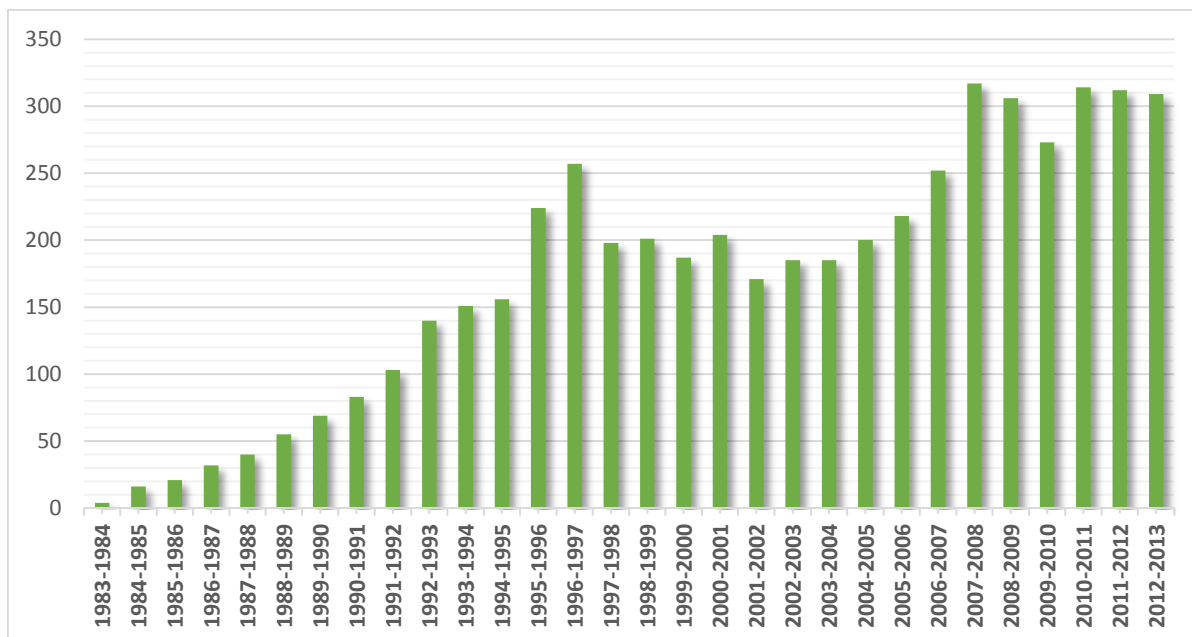


Διάγραμμα 2.2: Πλήθος φοιτητών του ΤΧΜ ανά έτος μαζί με τους Πέραν Κανονικής Φοίτησης (ΠΚΦ)

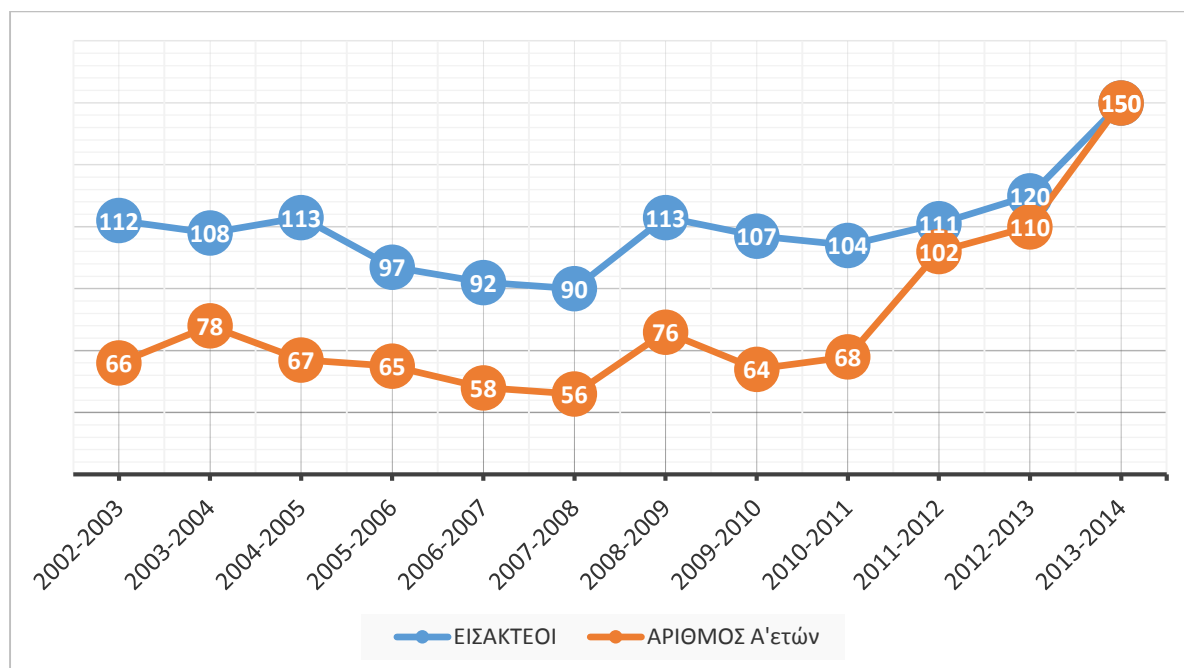
Ο αριθμός των φοιτητών που δεν έχουν πάρει πτυχίο αν έχουν συμπληρώσει τα 5 έτη φοίτησης αυξήθηκε από περίπου 200 άτομα την περίοδο 1997-2003 σε άνω των 300 το ακαδημαϊκό έτος 2007-08 (Διάγραμμα 2.3). Τα τελευταία έξι έτη έχει σταματήσει να αυξάνεται και λόγω ενεργειών του Τμήματος και λόγω αύξησης του ενδιαφέροντος των φοιτητών για τις σπουδές τους. Ένα πολύ σημαντικό ποσοστό των φοιτητών πέραν της κανονικής φοίτησης δεν είναι πλέον ενεργοί (δεν έχουν εξετασθεί σε κάποιο μάθημα τα τελευταία χρόνια ή δεν έχουν ανανεώσει την εγγραφή τους). Το Τμήμα προσπαθεί να αποφύγει την περαιτέρω αύξηση αυτού του αριθμού και αν είναι δυνατόν να τον ελαττώσει εφόσον φυσικά οι αντίστοιχοι φοιτητές ενδιαφέρονται να αποφοιτήσουν. Ένα σημαντικό μέρος αυτών των φοιτητών αναμένεται να διαγραφεί το Σεπτέμβριο του 2014 όπως προβλέπεται από το ισχύον νομικό πλαίσιο (πρώτη εφαρμογή του).

Το σημαντικότερο ίσως καινούργιο πρόβλημα του Τμήματος είναι η πρόσφατη δραματική αύξηση στον αριθμό των φοιτητών που εισέρχονται και μένουν στο Τμήμα (Διάγραμμα 2.4). Την δεκαετία 2001-11 ο αριθμός εισακτέων στο Τμήμα ήταν σχετικά μεγάλος (κυμαινόταν από 90 έως 110) αλλά 30-40 από αυτούς έπαιρναν μετεγγραφή για ένα από τα Τμήματα της Αθήνας ή Θεσσαλονίκης. Ο πραγματικός αριθμός των φοιτητών που εισερχόταν στο πρόγραμμά μας και εκπαιδευόταν στο Τμήμα ήταν 60-70 ανά έτος. Από το ακαδημαϊκό έτος άλλαξε ο τρόπος που γίνονται οι μετεγγραφές (πλέον γίνονται ταυτόχρονα με την επιλογή των φοιτητών) αλλά ο αριθμός των εισακτέων δεν άλλαξε. Το αποτέλεσμα ήταν μια δραματική άνοδος των φοιτητών κατά περίπου 50%. Ακόμα χειρότερα το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 ο αριθμός των εισακτέων αυξήθηκε συνολικά σε 150. Αυτή η καινούργια αύξηση οδηγεί σε διπλασιασμό των πραγματικά εισερχομένων φοιτητών σε μόλις 3 έτη. Το καθεστώς των μετεγγραφών δυστυχώς αλλάζει συνεχώς τα τελευταία έτη (δεν είναι ξεκάθαρο τι θα γίνει από εδώ πέρα) αλλά αυτές οι αλλαγές γίνονται ανεξάρτητα από την επιλογή του αριθμού των εισακτέων δημιουργώντας μεγάλα προβλήματα στην λειτουργία

του Τμήματος. Ο αριθμός αυτός επιλέγεται με κριτήρια άγνωστα σε μας και αγνοώντας πλήρως την ετήσια πρόταση του Τμήματος που δεν έχει ξεπεράσει ποτέ τους 80 εισακτέους.



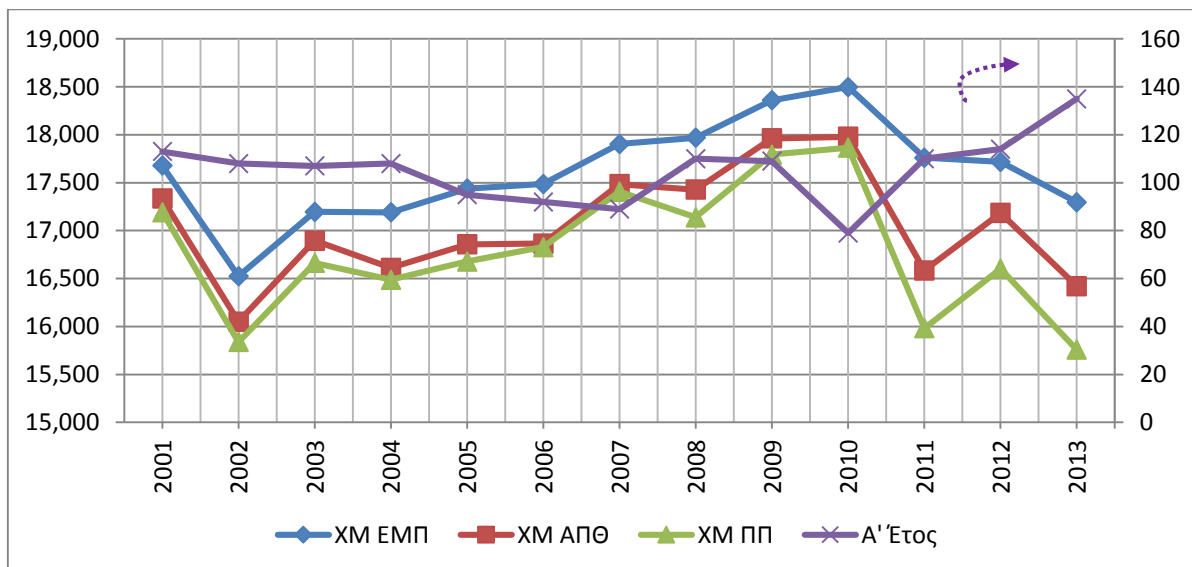
Διάγραμμα 2.3: Αριθμός φοιτητών οι οποίοι δεν έχουν αποφοιτήσει στον κανονικό χρόνο σπουδών από την αρχή λειτουργίας του τμήματος.



Διάγραμμα 2.4: Αριθμός εισακτέων και αριθμός φοιτητών του Α' Έτους (φοιτητών που παρέμειναν στο Τμήμα μετά τις μετεγγραφές) τα τελευταία 11 α.έ.. Ο αριθμός φοιτητών οι οποίοι μπορεί να μεταγραφούν κατά το τρέχον έτος δεν έχει ληφθεί υπόψη. Σημειώνεται ότι οι μετεγγραφές δεν γίνονται συνήθως στην αρχή κάθε έτους.

Το ζήτημα του αριθμού των εισακτέων είναι κρίσιμο γιατί αλλάζει αιφνιδιαστικά τον εκπαιδευτικό προγραμματισμό τόσο για το κρίσιμο πρώτο έτος σπουδών αλλά και για

αργότερα αν όλοι οι εισακτέοι παραμείνουν στο Τμήμα. Ένα δεύτερο πρόβλημα που δημιουργείται είναι η μείωση της ποιότητας των εισακτέων που δέχεται το Τμήμα ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή όχι μετεγγραφών στο τέλος του Α' έτους. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2.5 η βάση εισαγωγής στο Τμήμα εξαρτάται άμεσα από τον αριθμό των εισακτέων, τον οποίο καθορίζει κάθε χρόνο το Υπουργείο. Στο παρελθόν, η βάση του τμήματος ακολουθούσε από πολύ κοντά τη βάση του αντίστοιχου τμήματος του ΑΠΘ. Από το 2011 και μετά η διαφορά μεταξύ των δύο βάσεων αυξάνεται υπέρ του ΑΠΘ λόγω αύξησης του δικού μας αριθμού εισακτέων και ταυτόχρονη θεαματική μείωση των εισακτέων του ΑΠΘ για άγνωστους σε μας λόγους. Ενδεικτικά, οι καθορισμένες από το υπουργείο θέσεις εισακτέων του 2013 ήταν για το Τμήμα μας χωρίς τις ειδικές κατηγορίες εισαγομένων ήταν 135 για την Πάτρα (27 μέλη ΔΕΠ) και για το ΑΠΘ 75 (34 μέλη ΔΕΠ). Με τους φοιτητές ειδικών κατηγοριών οι αριθμοί αυτοί αναμένεται να αυξηθούν σε 150 για την Πάτρα και 90 για την Θεσσαλονίκη.

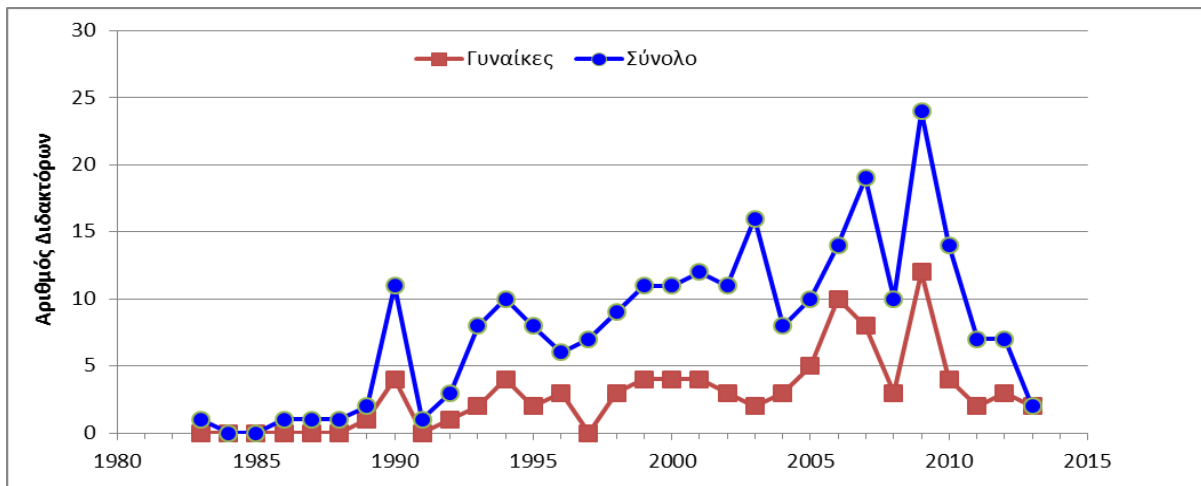


**Διάγραμμα 2.5:** Βάση εισαγωγής στα τρία ελληνικά Τμήματα Χημικών Μηχανικών (αριστερή κλίμακα) μαζί με τον αριθμό εισακτέων του ΤΧΜ/ΠΠ (δεξιά κλίμακα). Μέχρι το 2010 οι βάσεις εισαγωγής για Πάτρα και Θεσσαλονίκη ήταν παρόμοιες. Από το 2011 αρχίζει η αύξηση εισακτέων στην Πάτρα με αποτέλεσμα το άνοιγμα της διαφοράς των βάσεων.

Τα ζητήματα αυτά έχουν απασχολήσει επανειλημμένα το Τμήμα και το έχουν οδηγήσει σε μια σειρά ενέργειες και μέτρα. Ενέργειες να πείσει την πολιτεία για τα προβλήματα που προκύπτουν από την αύξηση του αριθμού των εισακτέων, προφανώς χωρίς μεγάλη επιτυχία. Μέτρα τα οποία έχουν να κάνουν με την ενίσχυση της εκπαιδευτικής στήριξης στους πρωτοετείς φοιτητές τα οποία συζητούνται σε επόμενες ενότητες.

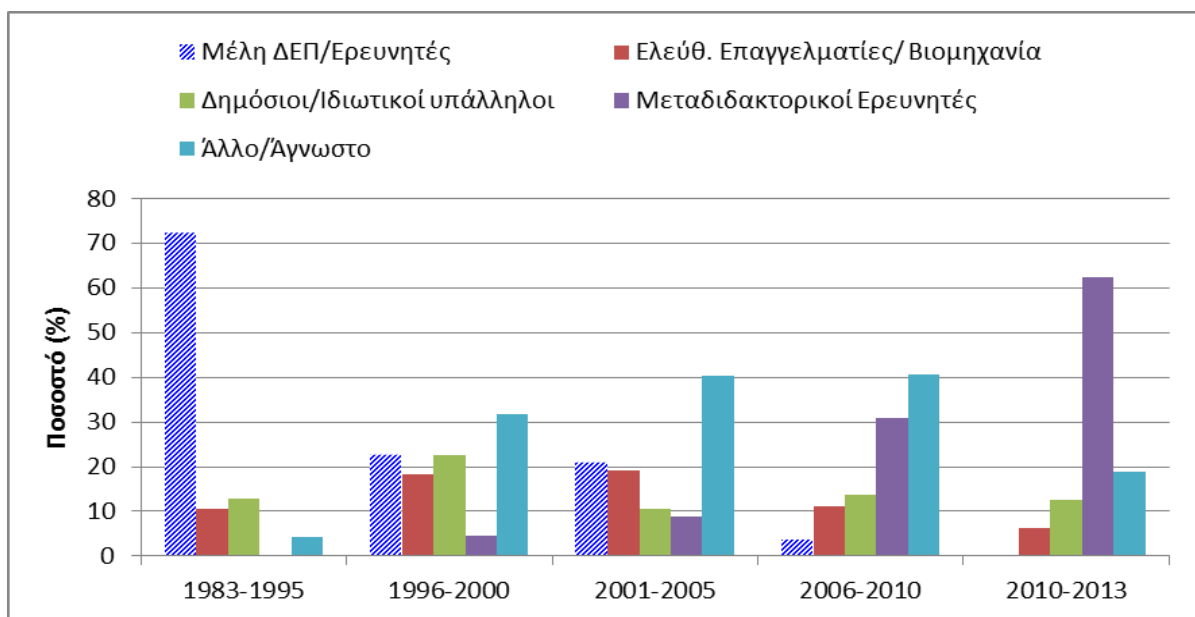
#### B. Μεταπτυχιακοί Φοιτητές

Το Τμήμα έχει απονείμει, από της ιδρύσεώς του μέχρι σήμερα, 245 διδακτορικά διπλώματα, εκ των οποίων 7 (περίπου 3%) σε αλλοδαπούς. Το ποσοστό των γυναικών διδακτόρων αυξήθηκε από 30% την περίοδο 1983-2005 σε 45% την περίοδο 2006-2013. Τα τελευταία χρόνια, απονέμονται 10-15 διδακτορικά διπλώματα ανά έτος (Διάγραμμα 2.6).



Διάγραμμα 2.6: Εξέλιξη του αριθμού των διδακτορικών τίτλων που απονεμήθηκαν από την ίδρυση του Τμήματος μέχρι σήμερα.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των διδασκόντων του Τμήματος (72% όσων αποφοίτησαν την περίοδο 1983-1995, και 22% των αποφοίτων της δεκαετίας 1996-2005) είναι σήμερα μέλη ΔΕΠ/Ερευνητές σε Πανεπιστήμια/Ερευνητικά Ινστιτούτα της Ελλάδας και του εξωτερικού (Διάγραμμα 2.7). Ένας σημαντικός αριθμός διδασκόντων απασχολείται στη βιομηχανία, ασκεί ελεύθερο επάγγελμα ή κατέχει υψηλόβαθμες θέσεις στο δημόσιο. Όσον αφορά τους νεότερους διδάκτορες, οι περισσότεροι είναι σήμερα μεταδιδακτορικοί ερευνητές σε πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού.



Διάγραμμα 2.7: Επαγγελματική απασχόληση των διδασκόντων του Τμήματος σε συνάρτηση με τη χρονική περίοδο απόκτησης του τίτλου.

Γ. Εξέλιξη των Αποφοίτων

Το Τμήμα καταβάλει προσπάθειες συγκέντρωσης στοιχείων και διατήρησης της επαφής του με τους αποφοίτους του. Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας έχει μέχρι σήμερα συγκεντρώσει στοιχεία σχετικά με το 20% των αποφοίτων όλων των προγραμμάτων

σπουδών του, από τους οποίους ένα σημαντικό μέρος (25%) βρίσκεται σήμερα στο εξωτερικό. Αξίζει να σημειωθεί ότι περισσότεροι από 50 απόφοιτοι του Τμήματος είναι σήμερα μέλη ΔΕΠ και ερευνητές στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Το επόμενο διάστημα το Τμήμα θα προχωρήσει σε λεπτομερή ανάλυση αυτών των στοιχείων ανά έτος αποφοίτησης από το Τμήμα.

### 2.3 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

#### 2.3.1 ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΦΕΚ ΙΔΡΥΣΗΣ ΤΟΥ

Με βάση το Προεδρικό Διάταγμα 834/13-9-1977 (ΦΕΚ 271/20-9-1977 τ. Α') ιδρύθηκε στην Πολυτεχνική Σχολή του Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών. Το προεδρικό διάταγμα δεν καθορίζει στόχους ή σκοπούς για το Τμήμα και περιορίζεται στον ορισμό του αρχικού γνωστικού του αντικειμένου με την ίδρυση δύο εδρών. Σύμφωνα με τα τότε ισχύοντα, ιδρύθηκαν δύο τακτικές έδρες της «Ανοργάνου Χημικής Τεχνολογίας» και της «Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας» με ευρύ περιεχόμενο που κάλυπτε το μεγαλύτερο μέρος της χημικής βιομηχανίας και αντιστοιχούσε στην τότε ελληνική αντίληψη της αποστολής του Χημικού Μηχανικού. Το 1982 ενσωματώθηκε στο Τμήμα το Εργαστήριο Φυσικής Μεταλλουργίας, ενώ αργότερα το 2002 θεσμοθετήθηκαν επίσημα τα περισσότερα σημερινά εργαστήρια του Τμήματος.

#### 2.3.2 ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

*Σύμφωνα με το AIChE: “Χημική Μηχανική είναι ο κλάδος της μηχανικής που ασχολείται με την ανάπτυξη και την εφαρμογή παραγωγικών διαδικασιών στις οποίες εμπεριέχονται χημικές ή και ορισμένες φυσικές αλλαγές. Οι διαδικασίες αυτές συνήθως διακρίνονται αφενός σε μια οργανωμένη σειρά από βασικές φυσικές διεργασίες και αφετέρου σε χημικές διαδικασίες. Η δουλειά του Χημικού Μηχανικού σχετίζεται πρωτίστως με το σχεδιασμό, την κατασκευή, και τη—λειτουργία του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων στις οποίες εφαρμόζονται οι παραπάνω διεργασίες και διαδικασίες. Η χημεία, η φυσική, και τα μαθηματικά αποτελούν το επιστημονικό υπόβαθρο της χημικής μηχανικής ενώ τα οικονομικά είναι ο πρακτικός οδηγός της”.*

Ως συνέπεια των παραπάνω, ο Χημικός Μηχανικός πρέπει να αποκτά με τις σπουδές του τις γνώσεις και τις δεξιότητες που τον καθιστούν ικανό να εφαρμόσει τις αρχές των φυσικών, χημικών, μαθηματικών και οικονομικών επιστημών σε διεργασίες μετασχηματισμού της ύλης και σε εγκαταστάσεις διεργασιών όπου η ύλη υποβάλλεται σε επεξεργασία, κατά τον ωφελιμότερο από κάθε άποψη (τεχνική, οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική) τρόπο. Η βιολογία έχει προστεθεί τα τελευταία 10-15 χρόνια στις παραπάνω επιστήμες. Η σύγχρονη αντίληψη επιτάσσει ταυτόχρονα τη μέγιστη εξοικονόμηση πόρων, ενέργειας και ύλης, την προστασία του περιβάλλοντος καθώς και την αναζήτηση ‘πράσινων’ τεχνολογικών εφαρμογών για βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη.



Το Τμήμα εκπαιδεύει επιστήμονες μηχανικούς ικανούς να δραστηριοποιούνται στην έρευνα, την ανάπτυξη και τη βελτίωση μεθόδων παραγωγής βιομηχανικών προϊόντων, στην τεχνολογία υλικών, την προστασία του περιβάλλοντος και την παραγωγή ενέργειας. Επιπλέον, το Τμήμα οφείλει να προετοιμάζει τους αποφοίτους του στις νέες περιοχές της επιστήμης και του επαγγέλματος του Χημικού Μηχανικού παρακολουθώντας τις εξελίξεις σε παγκόσμια κλίμακα.

Ως απόρροια των ανωτέρω:

Αποστολή του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών είναι:

1. η εκπαίδευση των φοιτητών στη χημική μηχανική και τη χημική τεχνολογία από το προπτυχιακό μέχρι το προχωρημένο μεταπτυχιακό επίπεδο και
2. η παραγωγή γνώσης στην επιστήμη της χημικής μηχανικής

Το Τμήμα επιδιώκει την αριστεία. Είναι προσηλωμένο στις αρχές της αξιοκρατίας και της συνέπειας, μέσα σε ένα ακαδημαϊκό πλαίσιο δημιουργικής διδασκαλίας και έρευνας που αποβλέπει στην τόνωση της φιλομάθειας και της δημιουργικότητας των φοιτητών του.

Ειδικότερα, οι στόχοι του Τμήματος περιλαμβάνουν:

- i) τη δημιουργία μέσω της *εκπαίδευσης* ισχυρού υποβάθρου στις βασικές επιστήμες (μαθηματικά, φυσική και χημεία), καθώς και στην επιστήμη της χημικής μηχανικής, μέσα από μια διαδικασία που περιλαμβάνει την πρόσληψη εμπειρίας, την ανάλυση, τη σύνθεση και τον έλεγχο υποθέσεων και ερμηνειών
- ii) την προετοιμασία της επαγγελματικής σταδιοδρομίας και της ανταγωνιστικότητας των αποφοίτων του μέσα από την κατανόηση της επιστήμης με σύγχρονα τεχνολογικά μέσα και μεθόδους, βασισμένες τόσο στη βιβλιογραφία όσο και στην έρευνα
- iii) την ανάπτυξη της ικανότητας των αποφοίτων του, μέσα σε μια ταχύτατα τεχνολογικά αναπτυσσόμενη κοινωνία και παγκόσμια οικονομία, να συνεχίζουν τη διανοητική τους εξέλιξη, «μαθαίνοντας να μαθαίνουν»
- iv) την παραγωγή γνώσης μέσω της *έρευνας* σε θεμελιώδες και εφαρμοσμένο επίπεδο τόσο σε περιοχές της χημικής μηχανικής όσο και σε διεπιφάνειες με άλλες περιοχές και διεπιστημονικά πεδία, παρακολουθώντας τις εξελίξεις της επιστήμης και επεκτείνοντας το πεδίο εφαρμογής της
- v) τη συμβολή του στην προσπάθεια ανασυγκρότησης και ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής και της χώρας, σε συνεργασία με παραγωγικούς φορείς και επιχειρήσεις και μέσω του παραδείγματος αριστείας, της έρευνας και της καινοτομίας

### 2.3.3 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΑΠΟΚΛΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΑ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΩΝ (ΣΤΟ ΦΕΚ ΙΔΡΥΣΗΣ) ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΕΚΕΙΝΟΥΣ ΠΟΥ ΣΗΜΕΡΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΔΙΩΚΕΙ

Οι γενικοί στόχοι και η αποστολή του Τμήματος περιγράφηκαν στο προηγούμενο εδάφιο. Το Τμήμα παρακολουθεί τις σύγχρονες εξελίξεις στην επιστημονική έρευνα, τις αλλαγές στην

δευτεροβάθμια εκπαίδευση και τις εξελίξεις του επαγγέλματος του χημικού μηχανικού και προσαρμόζει σε ετήσια βάση τα Προγράμματα Σπουδών και τις ερευνητικές κατευθύνσεις του. Κατά την αντίληψη του Τμήματος οι προσαρμογές αυτές δεν συνιστούν διαφοροποίηση ή απόκλιση από τους στόχους του Τμήματος αλλά αυτονόητη και αναγκαία εξέλιξη.

Η εξέλιξη της επιστημονικής έρευνας και της παγκόσμιας οικονομίας οδηγεί, όπως είναι φυσικό, σε αλλαγές στις μεθόδους και το περιεχόμενο της εκπαίδευσης ενσωματώνοντας νέες γνώσεις και πρακτικές. Έτσι, το Τμήμα ανταποκρίνεται στη σύγχρονη δυναμική των ενδιαφερόντων του χημικού μηχανικού προσαρμόζοντας τα ερευνητικά ενδιαφέροντα και τις δραστηριότητες που θεραπεύονται στο Τμήμα στις σύγχρονες τάσεις στη βιοτεχνολογία, τη ναυοτεχνολογία, τις ενεργειακές τεχνολογίες, τον αυτοματισμό, την πληροφορική, τη βιολογική μηχανική, την πράσινη χημεία και τα νέα λειτουργικά υλικά.

*Σημαντική προσπάθεια γίνεται έτσι ώστε η προσαρμογή του Τμήματος στις σύγχρονες εξελίξεις να αντανακλάται άμεσα στο περιεχόμενο των Προγραμμάτων Σπουδών. Είναι σαφές επίσης ότι αυτές οι τάσεις επηρεάζουν το περιεχόμενο των θέσεων ΔΕΠ που προκηρύσσει το Τμήμα έχοντας ως στρατηγική προτεραιότητα την επέκταση των δραστηριοτήτων του στην περιοχή της βιομοριακής μηχανικής.*

---

#### 2.3.4 ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΔΙΩΚΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΥΣ ΑΠΟΤΡΕΠΤΙΚΟΥΣ Ή ΑΝΑΣΤΑΛΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών εκτιμά ότι οι εκ μέρους του επιδιωκόμενοι στόχοι υλοποιούνται με ικανοποιητικό τρόπο στις δεδομένες αντικειμενικές συνθήκες. Αναγνωρίζει, βεβαίως, όσα προβλήματα παρουσιάζονται και καλλιεργεί τις δυνατότητες περαιτέρω βελτίωσης. Σε αυτό το πλαίσιο συστηματοποιεί την παρακολούθηση όλων των παραμέτρων της ερευνητικής και εκπαιδευτικής του δραστηριότητας, εντοπίζει και προσπαθεί να βελτιώσει τα αρνητικά σημεία και ενισχύει τα θετικά.

Οι σημαντικότεροι ανασταλτικοί παράγοντες στην προσπάθεια του Τμήματος είναι: η μείωση της χρηματοδότησης για την έρευνα, η αύξηση του αριθμού των εισακτέων και ο περιορισμός των δυνατοτήτων ανανέωσης του ανθρώπινου δυναμικού του.

*Το Τμήμα θεωρεί ότι ο σημαντικότερος τρόπος αντίδρασης στην σημερινή κρίση είναι η ένταση των προσπαθειών για τη βελτίωση της ποιότητας του έργου του σε όλους τους τομείς.*

---

#### 2.3.5 ΠΕΡΙ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΗΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΑ ΔΙΑΤΥΠΩΜΕΝΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΦΕΚ ΙΔΡΥΣΗΣ

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών θεωρεί ότι σήμερα δεν τίθεται θέμα αναθεώρησης των διατυπωμένων στο ΦΕΚ ίδρυσης στόχων του. Το ζήτημα αυτό θα αποτελέσει, ενδεχομένως, θέμα συζήτησης σε περίπτωση επέκτασης σημαντικού μέρους των δραστηριοτήτων του σε νέους τομείς.

---

## 2.4 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τα όργανα διοίκησης του Τμήματος είναι ο Πρόεδρος και η Συνέλευση, η οποία στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών αποτελείται από όλα τα μέλη ΔΕΠ ανεξαρτήτως βαθμίδας και από ένα εκπρόσωπο των ΕΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών. Ο Πρόεδρος, ο οποίος εκλέγεται για μια διετία, ορίζει τον αναπληρωτή του και συγκροτεί επιτροπές με στόχο την οργάνωση και τη διεκπεραίωση του έργου του Τμήματος.

Πρόεδρος για τη διετία Σεπτέμβριος 2013 - Σεπτέμβριος 2015 είναι ο καθηγητής Δημήτρης Ματαράς ο οποίος έχει ορίσει ως αναπληρωτή του για τις περιπτώσεις που κωλύεται τον καθηγητή Σογομώντα Μπογοσιάν (Πρόεδρο του Τμήματος τη διετία 2011 - 2013).

#### 2.4.1 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΠΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ

Οι διαφορετικοί τομείς δραστηριότητας του Τμήματος συντονίζονται με την βοήθεια θεσμοθετημένων επιτροπών που συγκροτούνται με πρωτοβουλία του Προέδρου του Τμήματος.

Στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών λειτουργούν [οι παρακάτω επιτροπές](#) με στόχους

1. τον καταμερισμό εργασίας για την αντιμετώπιση των τρεχόντων ζητημάτων, και
2. τη συστηματική προετοιμασία της συζήτησης των αντιστοίχων θεμάτων στη Συνέλευση του Τμήματος.

Τα μέλη των επιτροπών έχουν συγκεκριμένα καθήκοντα και αρμοδιότητες όπως φαίνεται στους ακόλουθους πίνακες με την τρέχουσα σύνθεση των επιτροπών.

1. Επιτροπή Ακαδημαϊκού Προγραμματισμού και		
Ερευνητικής Πολιτικής		Υπευθυνότητα
Συντονιστής	Πρόεδρος ΤΧΜ	
Μέλη	Αναπληρωτής Προέδρου ΤΧΜ	Συγκεκριμένες υπευθυνότητες ανατίθενται από την επιτροπή
	Δν/της Τομέα Α'	
	Δν/της Τομέα Β'	
	Δν/της Τομέα Γ'	
	Γραμματέας ΤΧΜ	
Αρμοδιότητες	Η επιτροπή συγκεντρώνει, καταρτίζει και αξιολογεί προτάσεις για κατευθύνσεις σπουδών, υποβάλει προτάσεις για νέο προσωπικό και διαχειρίζεται προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος με στόχο την προσέλκυση νέων μελών ΔΕΠ προκειμένου να εισηγηθεί στη ΓΣ. Εισηγείται επίσης σε θέματα μετακινήσεων και μετακλήσεων μελών ΔΕΠ, τοποθετήσεων προσωπικού και κινητικότητας των μελών ΔΕΠ. Επίσης καταρτίζει τις Στρατηγικές Κατευθύνσεις και την Ερευνητική Πολιτική του ΤΧΜ και ελέγχει την εφαρμογή της.	
Email	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:RAD@chemeng.upatras.gr">RAD@chemeng.upatras.gr</a>	

2. Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών		Υπευθυνότητα
Συντονιστής	Π. Κουτσούκος (Καθ.)	
Μέλη	Σ. Λαδάς (Καθ.)	Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών
	Π. Κουτσούκος (Καθ.)	Αποτελεσματικότητα ΠΠΣ , Διεθνή Προγράμματα
	Ι. Κούκος (Επ. Καθ.)	Αποτελεσματικότητα ΠΠΣ , Διπλωματικές Εργασίες
	Κ. Τσιτσιλιάνης (Καθ.)	Εκπαιδευτικά Εργαστήρια
	Μ. Κορνάρος (Επ. Καθ.)	Πρόγραμμα Εξετάσεων, Ωρολόγιο Πρόγραμμα
	Γ. Αγγελόπουλος (Καθ.)	Γραφείο Πρακτικής Άσκησης, Επικουρικό Έργο
	Δ. Σπαρτινός (Λεκτ.)	Εκπαιδευτικές Εκδρομές
	Δ. Σωτηροπούλου (ΕΕΔΙΠ)	Πρόγραμμα Εξετάσεων, Εκπαιδευτικά Εργαστήρια
	Ε. Μαυρέλη (ΕΤΕΠ)	Γραμματειακή Υποστήριξη
	Εκπρόσωπος Φοιτητών	
Αρμοδιότητες	Εισηγείται για όλα τα θέματα που αφορούν στην οργάνωση τον προγραμματισμό και την ομαλή διεξαγωγή του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Παρακολουθεί τα αποτελέσματα της εκπαιδευτικής διαδικασίας συμπεριλαμβανομένων των διπλωματικών εργασιών και του ρυθμού αποφοίτησης. Οργανώνει επίσης και ελέγχει τη διαδικασία της πρακτικής άσκησης και την συμμετοχή του Τμήματος σε διεθνή εκπαιδευτικά προγράμματα.	
Email	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:UGrad@chemeng.upatras.gr">UGrad@chemeng.upatras.gr</a> Προς το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης: <a href="mailto:stage@chemeng.upatras.gr">stage@chemeng.upatras.gr</a>	

3. Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών		Υπευθυνότητα
Συντονιστής	Δ. Κονταρίδης	
Μέλη	Ξ. Βερύκιος (Καθ.)	Συγκεκριμένες υπευθυνότητες ανατίθενται από την επιτροπή
	Ι. Τσαμόπουλος (Καθ.)	
	Σ. Πανδής (Καθ.)	
	Σ. Κέννου (Καθ.)	
	Δ. Κονταρίδης (Αν. Καθ.)	
	Κ. Κράβαρης (Καθ.)	Διοργάνωση Σεμιναρίων
	Μ. Σύψα (ΕΤΕΠ)	Γραμματειακή Υποστήριξη
Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών		
Αρμοδιότητες	Εισηγείται για όλα τα θέματα που αφορούν στην επιλογή των φοιτητών, την οργάνωση τον προγραμματισμό και την ομαλή διεξαγωγή του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.	
Email	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:Grad@chemeng.upatras.gr">Grad@chemeng.upatras.gr</a>	

4. Επιτροπή Οικονομικών		Υπευθυνότητα
Συντονιστής	Σ. Μπογοσιάν (Καθ.)	
Μέλη	Σ. Μπογοσιάν (Καθ.)	Διαχείριση Δωρεών
	Δ. Ματαράς (Καθ.)	
	Γ. Στάικος (Καθ.)	
	Μ. Θεοδωρακοπούλου (ΕΤΕΠ)	Διαχείριση Τακτικού Προϋπολογισμού
	Ε. Σταματίου (ΕΤΕΠ)	Διαχείριση Πιστώσεων ΤΣΜΕΔΕ
	Ε. Αντωνοπούλου (Δ.Υ.)	Γραμματειακή Υποστήριξη
Αρμοδιότητες	Εισηγείται για την κατανομή και διαχειρίζεται τους κοινούς οικονομικούς πόρους που κατανέμονται στο ΤΧΜ (Τ. Π., Δ. Ε., ΤΣΜΕΔΕ). Εισηγείται τον Ετήσιο Προϋπολογισμό και Απολογισμό των οικονομικών του ΤΧΜ.	
Email	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:Fin@chemeng.upatras.gr">Fin@chemeng.upatras.gr</a>	

5. Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών		Υπευθυνότητα
Συντονιστής	Α. Κατσαούνης (Επ. Καθ.)	
Μέλη	Χ. Παρασκευά (Επ. Καθ.)	Κατανομή Χώρων, Αίθουσες Διδασκαλίας/Σεμιναρίων
	Α. Κατσαούνης (Επ. Καθ.)	Κτιριακές Εγκαταστάσεις
	Δ. Μαντζαβίνος (Καθ.)	Κτίριο Επέκτασης
	Δ. Ματαράς (Καθ.)	Υπολογιστές και Δίκτυα
	Σ. Μπεμπέλης (Αν. Καθ.)	Βιβλιοθήκη
	Σ. Μπογοσιάν (Καθ.)	Υαλουργείο
	Δ. Κονταρίδης (Αν. Καθ.)	Φωτοτυπικά
	Ε. Αμανατίδης (Επ. Καθ.)	Εγκατάσταση Φ/Β
Ομάδα Υποστήριξης	Κ. Σάντας (ΕΤΕΠ)	Τεχνικός Υπεύθυνος Υπολογιστών και Δικτύων ΤΧΜ
	Χ. Αλεξανδρίδου (ΙΔΑΧ)	Υποστήριξη Βιβλιοθήκης
	Ι. Σιονακίδης (ΙΔΑΧ)	Υποστήριξη Φωτοτυπικών
	Ε. Αντωνοπούλου (Δ.Υ.)	Γραμματειακή υποστήριξη συντήρησης κτιρίων
Αρμοδιότητες	Εισηγείται σε θέματα διαχείρισης και βελτίωσης των χώρων και των υποδομών του ΤΧΜ. Επιβλέπει την συντήρηση την ασφάλεια και την καλή λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων, των αιθουσών διδασκαλίας και σεμιναρίων, της βιβλιοθήκης, των υπολογιστικών κέντρων και των υπόλοιπων υποδομών και κοινόχρηστων υπηρεσιών του ΤΧΜ.	
Email	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:ktirio@chemeng.upatras.gr">ktirio@chemeng.upatras.gr</a>	

6. Επιτροπή Προβολής Έργου του ΤΧΜ		Υπευθυνότητα
Συντονιστής	Γ. Αγγελόπουλος (Καθ.)	
Μέλη	Δ. Μαντζαβίνος (Καθ.)	Ενέργειες Προβολής έργου ΤΧΜ

6. Επιτροπή Προβολής Έργου του ΤΧΜ		Υπευθυνότητα
	Γ. Αγγελόπουλος (Καθ.)	Σχέσεις με την Βιομηχανία και τους Τοπικούς Φορείς
	Σ. Μπεμπέλης (Καθ.)	Ενημερωτικό Υλικό, Οδηγός Σπουδών ΤΧΜ, Ιστότοπος ΤΧΜ
	Δ. Ματαράς (Καθ.)	Ιστότοπος ΤΧΜ
	Κ. Σάντας (ΕΤΕΠ)	Τεχνικός Υπεύθυνος Ιστότοπου ΤΧΜ
	Σ. Μπρόσντα (ΕΕΔΙΠ)	Προβολή ΤΧΜ στο κοινό, μαθητές κλπ
	Ε. Σταματίου (ΕΤΕΠ)	Γραμματειακή υποστήριξη
<b>Αρμοδιότητες</b>	Οργανώνει την προβολή του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου του ΤΧΜ μέσω του Οδηγού Σπουδών, του Ιστότοπου, φυλλαδίων και εκθέσεων-εκδηλώσεων. Οργανώνει ενέργειες διαφήμισης του ΤΧΜ και προσέλκυσης φοιτητών. Δημιουργεί και συντονίζει σχέσεις του ΤΧΜ με κοινωνικούς και παραγωγικούς φορείς.	
<b>Email</b>	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:PR@chemeng.upatras.gr">PR@chemeng.upatras.gr</a> Για υποψήφιους φοιτητές: <a href="mailto:info@chemeng.upatras.gr">info@chemeng.upatras.gr</a>	

7. Επιτροπή Διασφάλισης Ποιότητας		Υπευθυνότητα
<b>Συντονιστής</b>	Σ. Πανδής (Καθ.)	
<b>Μέλη</b>	Γ. Στάικος (Καθ.)	ΟΜΕΑ
	Σ. Μπογοσιάν (Καθ.)	ΟΜΕΑ
	Σ. Λαδάς (Καθ.)	ΟΜΕΑ
	Σ. Πανδής (Καθ.)	ΟΜΕΑ
	Δ. Ματαράς (Καθ.)	ΟΜΕΑ
	Συγκεκριμένες υπευθυνότητες ανατίθενται από την επιτροπή	
<b>Ομάδα Υποστήριξης</b>	Γ. Αγγελόπουλος (Καθ.)	Σχέσεις με ΚΠΠ φορείς
	Δ. Κονταρίδης (Αν. Καθ.)	Δείκτες Ερευνητικού Έργου
	Ε. Αμανατίδης (Επ. Καθ.)	Σύνταξη Εκθέσεων Αξιολόγησης
	Χ. Αλεξανδρίδου (ΙΔΑΧ)	Παρακολούθηση Δεικτών, Στατιστική Ανάλυση
	Μ. Σύψα (ΕΤΕΠ)	Γραμματειακή υποστήριξη
<b>Αρμοδιότητες</b>	Αποτελείται από την ΟΜΕΑ και την υποστηρικτική ομάδα της ΟΜΕΑ. Ασχολείται με την συλλογή των στοιχείων την ανάλυση και αξιολόγηση των δεικτών, την σύνταξη των εκθέσεων αξιολόγησης και παρακολουθεί την εφαρμογή διορθωτικών ενεργειών. Παρακολουθεί συστηματικά τις διεθνείς αξιολογήσεις και διακρίσεις του ΤΧΜ	
<b>Email</b>	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:QA@chemeng.upatras.gr">QA@chemeng.upatras.gr</a> Προς τα μέλη της ΟΜΕΑ: <a href="mailto:OMEA@chemeng.upatras.gr">OMEA@chemeng.upatras.gr</a>	



8. Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας		
		Υπευθυνότητα
Συντονιστής	Δ. Μαντζαβίνος	
Μέλη	Δ. Μαντζαβίνος (Καθ.)	Συγκεκριμένες υπευθυνότητες ανατίθενται από την επιτροπή
	Κ. Τσιτσιλιάνης (Καθ.)	
	Π. Βαφέας (Επ. Καθ.)	
	Β. Στιβανάκης (Λεκτ.)	
	Α. Καλαμπούνιας (ΕΤΕΠ)	
	Ο. Κούλη (ΕΕΔΙΠ)	
Αρμοδιότητες	Οργανώνει και επιβλέπει την εφαρμογή κανόνων υγιεινής και ασφάλειας στις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες του ΤΧΜ. Διοργανώνει την εκπαίδευση των φοιτητών του ΤΧΜ σε σχετικά ζητήματα.	
Email	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:HS@chemeng.upatras.gr">HS@chemeng.upatras.gr</a>	

9. Επιτροπή Φοιτητικών Θεμάτων και Αποφοίτων			
		Υπευθυνότητα	
Συντονιστής	Χ. Παρασκευά (Επ. Καθ.)		
Μέλη	Χ. Παρασκευά (Επ. Καθ.)	Θεσμός Σύμβουλου Καθηγητή, Γραφείο Αποφοίτων	
	Ι. Κούκος (Επ. Καθ.)	Γραφείο Ενημέρωσης (Μεταπτυχιακά, Επαγγελματικά)	
	Π. Βαφέας (Επ. Καθ.)	Θεσμός Σύμβουλου Καθηγητή	
	Γ. Στάικος (Καθ.)	Υποτροφίες	
	Δ. Σπαρτινός (Λεκτ.)	Γραφείο Αποφοίτων, Θεσμός Σύμβουλου Καθηγητή	
	Δ. Σωτηροπούλου (ΕΕΔΙΠ)	Γραφείο Αποφοίτων	
	Μ. Τσάμη (ΕΕΔΙΠ)	Γραφείο Ενημέρωσης	
	Χ. Φλιτσοπούλου (Δ. Υ.)	Γραμματειακή υποστήριξη Γραφείου Αποφοίτων	
	Χ. Πιλήση (ΕΤΕΠ)	Γραμματειακή υποστήριξη Σύμβουλου Καθηγητή	
		Εκπρόσωπος Φοιτητών	
		Εκπρόσωπος Μεταπτυχιακών	
Αρμοδιότητες	Οργανώνει και επιβλέπει τη λειτουργία του Θεσμού του Σύμβουλου Καθηγητή. Λειτουργεί το Γραφείο Αποφοίτων του ΤΧΜ. Εισηγείται για την απονομή υποτροφιών. Οργανώνει εκδηλώσεις (υποδοχή φοιτητών, συγκεντρώσεις αποφοίτων κλπ). Οργανώνει την ενημέρωση των τελειόφοιτων για τις επαγγελματικές διεξόδους και τα μεταπτυχιακά.		

9. Επιτροπή Φοιτητικών Θεμάτων και Αποφοίτων	
Email	Υπευθυνότητα
	Προς όλα τα μέλη της επιτροπής: <a href="mailto:students@chemeng.upatras.gr">students@chemeng.upatras.gr</a>
	Προς το Γραφείο Ενημέρωσης: <a href="mailto:career@chemeng.upatras.gr">career@chemeng.upatras.gr</a>
	Προς το Γραφείο Αποφοίτων: <a href="mailto:alumni@chemeng.upatras.gr">alumni@chemeng.upatras.gr</a>

#### 2.4.2 ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

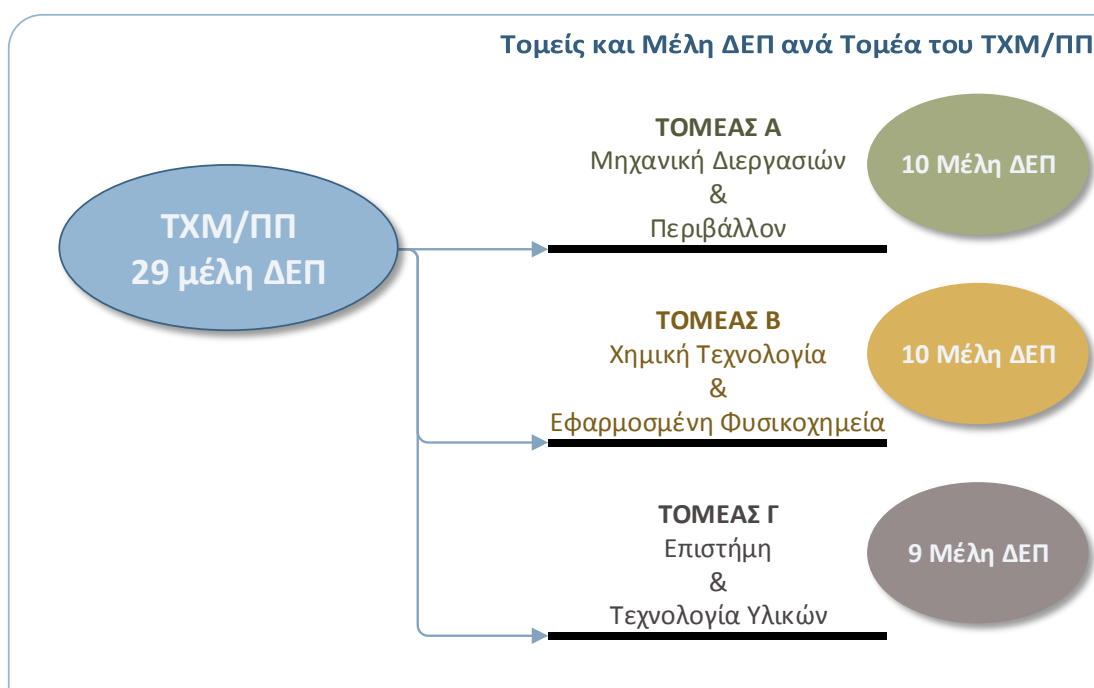
Στο Τμήμα υπάρχουν εσωτερικοί κανονισμοί που ρυθμίζουν τη λειτουργία όλων των προγραμμάτων Σπουδών. Οι κανονισμοί σπουδών εμπεριέχονται πλήρως στα αντίστοιχα κεφάλαια του επισυναπτόμενου Οδηγού Σπουδών.

*Το Τμήμα θεωρεί τον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών σύγχρονο και αποτελεσματικό. Αντιθέτως, θεωρεί ότι ο κανονισμός προπτυχιακών σπουδών χρήζει αναθεώρησης το επόμενο χρονικό διάστημα λαμβάνοντας υπόψη την ισχύουσα νομοθεσία.*

#### 2.4.3 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΟΜΕΙΣ

Η διάρθρωση του Τμήματος σε τομείς γίνεται με βάση το ισχύον νομικό πλαίσιο. Με βάση την τρέχουσα σχετική δυναμική, από την έναρξη λειτουργίας του Τμήματος στο πλαίσιο του Ν.1268/82 οι Τομείς έχουν ανασυγκροτηθεί 3 φορές. Οι Τομείς αναλαμβάνουν την επιτέλεση του εκπαιδευτικού έργου με βάση την αντιστοίχιση των γνωστικών πεδίων των μαθημάτων με τα αντίστοιχα των Τομέων.

Σήμερα το Τμήμα Χημικών Μηχανικών είναι διαρθρωμένο κατά τομείς όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2.6.



Διάγραμμα 2.6: Διάρθρωση του ΤΧΜ/ΠΠ σε τομείς

### 3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

#### 3.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

##### 3.1.1 ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΠΣ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο κύριος στόχος του Τμήματος όσον αφορά τις προπτυχιακές σπουδές είναι η δημιουργία άρτια εκπαιδευμένων Διπλωματούχων Χημικών Μηχανικών, ικανών να ανταποκριθούν στις μελλοντικές απαιτήσεις του επαγγέλματος και στην ποικιλία των δυνατών εφαρμογών της Χημικής Μηχανικής, αλλά και να διακριθούν ενδεχομένως σε μια πλέον προχωρημένη επιστημονική / ερευνητική / ακαδημαϊκή σταδιοδρομία. Η σημασία της καλής λειτουργίας του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) για την επίτευξη αυτών των στόχων είναι αυτονόητη.

Το ΠΠΣ επανεξετάζεται κάθε χρόνο και την άνοιξη αποφασίζονται από τη Συνέλευση του Τμήματος, μετά από εισήγηση της [Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών](#), τυχόν αλλαγές που θα ισχύσουν από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Μεγάλες αλλαγές στο Πρόγραμμα γίνονται συνήθως ανά πενταετία περίπου, ενώ μικρές επεμβάσεις, όπως η αλλαγή εξαμήνων μαθημάτων ή η εισαγωγή/κατάργηση μαθημάτων επιλογής, γίνονται πιο συχνά. Η τελική μορφή του προγράμματος δημοσιοποιείται κάθε χρόνο στον Ιστότοπο του Τμήματος και διανέμεται με τον Ετήσιο Οδηγό Σπουδών σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή από τη Γραμματεία του Τμήματος. Το επικαιροποιημένο Πρόγραμμα εφαρμόζεται αμέσως σε όλους τους φοιτητές και για τον λόγο αυτό συνοδεύεται από μεταβατικές διατάξεις που επιτρέπουν την ομαλή προσαρμογή παλαιότερων φοιτητών που ξεκίνησαν τις σπουδές τους όταν ίσχυαν προγενέστερα Προγράμματα.

Το ισχύον ΠΠΣ είναι σχεδιασμένο να εξυπηρετεί κατά το δυνατόν καλλίτερα τους εκπαιδευτικούς στόχους του Τμήματος, αφού ενσωματώνει μέσω της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών τις απόψεις διδασκόντων και φοιτητών για τη μορφή και το περιεχόμενό του. Οι φοιτητές έχουν επίσης τη δυνατότητα να αξιολογούν τα επιμέρους μαθήματα μέσω των ερωτηματολογίων. Ωστόσο είναι επιθυμητό να υπάρχει μεγαλύτερος έλεγχος της ανταπόκρισης του στις απαιτήσεις του κοινωνικού χώρου εκτός Πανεπιστημίου. Αυτό γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους:

1. Με την παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων και την καταγραφή των εμπειριών τους. Το Τμήμα έχει ξεκινήσει μια συστηματική διαδικασία επικοινωνίας με τους αποφοίτους του, η οποία παλαιότερα γινόταν μόνον περιστασιακά. Η προσπάθεια αυτή χρησιμοποιεί ως εργαλεία την [σχετική ιστοσελίδα του Τμήματος](#) καθώς και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Έχουμε καταφέρει σε σύντομο χρονικό διάστημα να φτιάξουμε μια βάση δεδομένων των αποφοίτων όλων των προγραμμάτων σπουδών του Τμήματος η οποία σήμερα περιέχει στοιχεία για περίπου 20% του συνόλου. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται με γρήγορους ρυθμούς.

2. Με την διερεύνηση των απόψεων/επιθυμιών της βιομηχανίας και των συναφών Επιχειρήσεων που απασχολούν τους αποφοίτους σχετικά με την εκπαίδευση του Χημικού Μηχανικού. Η δράση αυτή βασίζεται κυρίως στην επαφή αρκετών μελών ΔΕΠ του Τμήματος με την ελληνική και ευρωπαϊκή βιομηχανία στα πλαίσια διμερών συνεργασιών έρευνας και ανάπτυξης, εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων. Επαφές επίσης με τη βιομηχανία γίνονται και στο πλαίσιο της Πρακτικής Άσκησης (Παράγραφος 3.1.4). Παράλληλα το Πανεπιστήμιο έχει δημιουργήσει το Γραφείο Διασύνδεσης το οποίο συνδέει την παραγωγή με την εκπαίδευση αναπτύσσοντας μηχανισμούς αμοιβαίας και διαρκούς ενημέρωσης.
3. Με την ανταλλαγή απόψεων και την συνεργασία με τα άλλα ελληνικά τμήματα χημικών μηχανικών (ΕΜΠ, ΑΠΘ), τα ερευνητικά ινστιτούτα (ΙΕΧΜΗ, ΙΤΧΗΔ) και τον πανελλήνιο σύλλογο χημικών μηχανικών (ΠΣΧΜ). Το τμήμα διατηρεί στενή επαφή με τη σχολή Χημικών Μηχανικών του ΕΜΠ και το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του ΑΠΘ με τα οποία συνδιοργανώνει από το 1997 και κάθε διετία το Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής ([ιστοσελίδα 9<sup>ου</sup> ΠΕΣΧΜ](#)) με αρκετή συμμετοχή εκπροσώπων της βιομηχανίας. Στα πλαίσια του συνεδρίου έχουν γίνει επανηλλειμένα οργανωμένες συζητήσεις σχετικά με το περιεχόμενο των ΠΠΣ των τριών τμημάτων με την συμμετοχή και άλλων ερευνητικών και παραγωγικών φορέων.

---

### 3.1.2 ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΠΣ

Η τελευταία σημαντική αλλαγή του ΠΠΣ μέσα στην χρονική περίοδο που καλύπτει η παρούσα Εκθεση έγινε την άνοιξη του 2011 (Γενική Συνέλευση 420/10.5.2011). Το αναμορφωμένο πρόγραμμα εφαρμόσθηκε για πρώτη φορά κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012.

Στο ισχύον Πρόγραμμα του ακαδημαϊκού έτους 2013-2014, το οποίο παρουσιάζεται αναλυτικά παρακάτω, έχουν γίνει κάποιες μικρές αλλαγές, σε σχέση με αυτά του 2011-2012 και του 2012-2013. Οι αλλαγές αφορούν κυρίως μετακινήσεις και μετονομασίες κάποιων μαθημάτων, καθώς και την εμφάνιση του Προγράμματος με την εισαγωγή των πιστωτικών μονάδων ECTS. Η πλήρης μορφή του τρέχοντος προγράμματος μαζί με τις μεταβατικές διατάξεις και την αναλυτική περιγραφή όλων των προσφερόμενων μαθημάτων βρίσκεται στον Οδηγό Σπουδών του ακαδημαϊκού έτους 2013-2014 (Κεφ. 2.8, 2.9 και 2.11) που συνοδεύει την παρούσα Εκθεση και βρίσκεται αναρτημένος και [σε σχετική ιστοσελίδα](#) στον Ιστότοπο του Τμήματος.

Κατά την αναμόρφωση επιδιώχθηκε ο περιορισμός της απαιτούμενης παρουσίας των φοιτητών στις αίθουσες διδασκαλίας ανά εβδομάδα (περίπου κατά 15% σε σχέση με το προηγούμενο Π.Π.Σ.) μέσω μιας περιορισμένης κατάργησης ή/και συγχώνευσης υποχρεωτικών μαθημάτων και της περικοπής ωρών διδασκαλίας. Το ζητούμενο ήταν να γίνει ευχερέστερη η παρακολούθηση των μαθημάτων από τους φοιτητές και να τους απομένει

ικανός χρόνος για ατομική ή συλλογική μελέτη και άσκηση στο σπίτι, τις βιβλιοθήκες και το διαδίκτυο, καθώς και για προσωπική επικοινωνία με τους διδάσκοντες ώστε να διευκρινίζονται/επιλύονται με άμεσο τρόπο απορίες και προβλήματα. Ταυτόχρονα αντιμετωπίστηκαν υπαρκτά προβλήματα, όπως το ασθενές υπόβαθρο των πρωτοετών που προέρχονται από τη «Θετική Κατεύθυνση» του Λυκείου στους Υπολογιστές και εκείνων που προέρχονται από τη «Τεχνολογική Κατεύθυνση» στη Χημεία, με την προσθήκη εισαγωγικών μαθημάτων επιλογής γενικών γνώσεων στο πρώτο εξάμηνο σπουδών. Στη συνέχεια της εισαγωγικής αυτής ενότητας θα αναλυθούν και θα αναδειχθούν με κριτικό τρόπο τα βασικά δομικά χαρακτηριστικά του ισχύοντος Προγράμματος που οφείλουν να εξασφαλίζουν τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητά του.

Τα συγκεντρωτικά ποσοτικά στοιχεία για τα μαθήματα του Προγράμματος φαίνονται στον πίνακα 3.1, ενώ η επεξήγηση των διδακτικών μονάδων (Δ.Μ.) και πιστωτικών μονάδων ECTS δίνεται στην επόμενη παράγραφο:

**Πίνακας 3.1: Συγκεντρωτικά ποσοτικά στοιχεία μαθημάτων ΠΠΣ**

	Αριθμός Μαθημάτων	Διδακτικές Μονάδες	ECTS
<b>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	<b>44</b>	<b>156</b>	<b>231</b>
<b>ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ:</b>	11 (από 51)	33	39
<i>Επιλογής Α Ομάδας (1<sup>ο</sup> Έτος)</i>	2 (από 15)	6	6
<i>Επιλογής Β Ομάδας (4<sup>ο</sup> Έτος)</i>	3 (από 7)	9	9
<i>Επιλογής Κατηγοριών (5<sup>ο</sup> Έτος)</i>	6 (από 29)	18	24
<b>ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</b>	10	50	30
<b>ΣΥΝΟΛΟ: ΜΑΘΗΜΑΤΑ+ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ</b>	55 + 10	189 + 50	270 + 30

Δεν προβλέπονται προαιρετικά μαθήματα και υποχρεωτικές κατευθύνσεις ή ειδικεύσεις, μόνον επιλογές από ομάδες μαθημάτων ( με ή χωρίς περιορισμούς). Η δομή αυτή μεταφέρει ένα μέρος της ευθύνης επιλογής των μαθημάτων στο φοιτητή, δίνοντας του σχετική ευχέρεια να επιλέγει κατά τα ενδιαφέροντά του, ενώ ταυτόχρονα οριοθετεί και κατηγορίες μαθημάτων στις οποίες το Τμήμα κρίνει ότι είναι σκόπιμο να εκτεθεί ο φοιτητής. Ο κίνδυνος από την αυξημένη ελευθερία επιλογής είναι να ενισχυθεί η ασύμμετρη κατανομή των φοιτητών λόγω του μεγάλου αριθμού προσφερόμενων μαθημάτων.

Τα 44 υποχρεωτικά μαθήματα (ή μαθήματα κορμού) φαίνονται στον Πίνακα 3.2, όπου στις διατιθέμενες ώρες ανά εβδομάδα οι συμβολισμοί δηλώνουν, **Δ**: διδασκαλία, **Φ**: Φροντιστήριο/Άσκηση, **Ε**: Εργαστήριο. Το μέσο διδακτικό βάρος συμμετοχής κάθε μαθήματος στο πρόγραμμα εκφράζεται με τον αριθμό διδακτικών μονάδων ( $ΔΜ \approx Δ + 0.5 Φ + 0.5 Ε$ ) ενώ οι αναφερόμενες πιστωτικές μονάδες **ECTS** εκφράζουν τις απαιτήσεις κάθε

μαθήματος του προγράμματος σε συνολικό πραγματικό φόρτο εργασίας του φοιτητή εντός και εκτός αιθούσης ή εργαστηρίου (**1 μονάδα ECTS= 30 ώρες εργασίας**). Συνολικά για όλα τα μαθήματα (υποχρεωτικά και επιλογής), 60 μονάδες ECTS καλύπτουν υποχρεωτικά 1 έτος (30/εξάμηνο).

Πίνακας 3.2: Υποχρεωτικά μαθήματα ΠΠΣ για κάθε έτος σπουδών

Κ.Α	ΕΙΔΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΔΜ	ECTS
			Δ	Φ	Ε		
<b>Α' Έτος</b>							
XM100	ΥΒ	Μαθηματικά Ι	3	2	–	4	7
XM115	ΥΒ	Αναλυτική Χημεία	2	1	–	3	5
XM140	ΕΠ	Εισαγωγή στη Χημική Μηχανική	3	1	–	4	5
XM130	ΥΒ	Φυσική Ι	3	1	–	4	5
XM110	ΥΒ	Γενική και Ανόργανη Χημεία	2	1	–	3	5
XM200	ΥΒ	Μαθηματικά ΙΙ	3	2	–	4	6
XM212	ΥΒ	Οργανική Χημεία	3	2	–	4	6
XM101	ΥΒ	Γραμμική Άλγεβρα	3	1	–	4	4
XM215	ΑΔ	Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας	–	–	4	2	3
XM230	ΥΒ	Φυσική ΙΙ	3	1	–	4	5
XM232	ΑΔ	Εργαστήριο Φυσικής	–	–	4	2	3
<b>Β' Έτος</b>							
XM300	ΥΒ	Μαθηματικά ΙΙΙ	3	2	–	4	7
XM311	ΑΔ	Εργαστήριο Οργανικής Χημείας	–	–	4	2	3
XM220	ΥΒ	Θερμοδυναμική Ι	3	2	–	4	7
XM363	ΑΔ	Εισαγωγή Προγραμματισμό Η/Υ στον	4	–	3	5	8
XM420	ΥΒ	Φυσικοχημεία Ι	3	1	–	4	5
XM401	ΥΒ	Μαθηματικά ΙV	3	2	–	4	6
XM521	ΑΔ	Εργαστήριο Φυσικοχημείας	–	–	4	2	3
XM660	ΑΔ	Αριθμητική Ανάλυση	3	1	3	5	6
XM320	ΕΠ	Θερμοδυναμική ΙΙ	4	1	–	5	6
XM520	ΥΒ	Φυσικοχημεία ΙΙ	3	1	–	4	5
XM380	ΕΠ	Επιστήμη Υλικών Ι	2	1	–	3	4
<b>Γ' Έτος</b>							
XM550	ΕΠ	Ρευστομηχανική	3	2	–	4	7
XM570	ΕΠ	Επιστήμη Πολυμερών	3	1	–	4	5
XM540	ΕΠ	Τεχνική Θερμοδυναμική και Ισοζύγια	3	2	–	4	7
XM480	ΕΠ	Επιστήμη Υλικών ΙΙ	2	1	–	3	4



Κ.Α	ΕΙΔΟΣ	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΔΜ	ECTS
			Δ	Φ	Ε		
ΧΜ680	ΥΒ	Μικροβιολογία	3	–	–	3	4
ΧΜ481	ΕΠ	Εργαστήριο Υλικών	–	–	4	2	3
ΧΜ650	ΕΠ	Μεταφορά Θερμότητας	3	2	–	4	6
ΧΜ515	ΕΠ	Ενόργανη Χημική Ανάλυση	2	1	–	3	4
ΧΜ741	ΕΠ	Χημικές Διεργασίες Ι	3	1	–	4	6
ΧΜ840	ΕΠ	Δυναμική & Ρύθμιση Διεργασιών	3	2	1	4	7
ΧΜ582	ΕΠ	Μηχανική των Υλικών	2	1	–	3	4
ΧΜ671	ΑΔ	Εργαστήριο Πολυμερών	–	–	4	2	3

**Δ' Ετος**

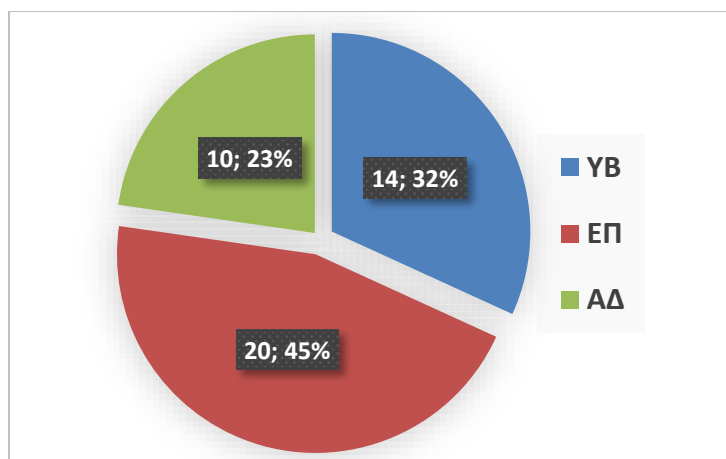
ΧΜ655	ΕΠ	Φυσικές Διεργασίες Ι	2	2	2	4	7
ΧΜ742	ΕΠ	Βιοχημικές Διεργασίες	3	2	–	4	6
ΧΜ755	ΕΠ	Μεταφορά Μάζας	2	1	–	3	4
ΧΜ756	ΑΔ	Εργαστήριο Διεργασιών Ι	–	–	4	2	3
ΧΜ841	ΕΠ	Χημικές Διεργασίες ΙΙ	3	2	–	4	7
ΧΜ941	ΕΠ	Σχεδιασμός Εργοστασίων	4	2	1	5	9
ΧΜ846	ΑΔ	Εργαστήριο Διεργασιών ΙΙ	–	–	4	2	3
ΧΜ855	ΕΠ	Φυσικές Διεργασίες ΙΙ	2	2	2	4	7
ΧΜ835	ΕΠ	Βιομηχανικές Χημικές Τεχνολογίες	3	1	–	4	5

**Ε' Ετος**

ΧΜ1041	ΕΠ	Εργαστήριο Σχεδιασμού Εργοστασίων	3	–	3	4	6
		ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ				50	30

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b> (Εκτός Διπλωματικής)	102	48	47	206	261
---	-----	----	----	-----	-----

Από τα παραπάνω 44 υποχρεωτικά μαθήματα, τα 14 (32%) (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Φυσικοχημεία/Θερμοδυναμική) χαρακτηρίζονται ως μαθήματα υποβάθρου (**ΥΒ**), τα 20 (45%) ως μαθήματα επιστημονικής περιοχής (**ΕΠ**) και τα 10 (23%) (εργαστηριακού κυρίως χαρακτήρα) ως μαθήματα ανάπτυξης δεξιοτήτων (**ΑΔ**) (Διάγραμμα 3.1).



Διάγραμμα 3.1: Κατανομή (αριθμός και ποσοστό) είδους υποχρεωτικών μαθημάτων σε υποβάθρου (ΥΒ), επιστημονικής περιοχής (ΕΠ) και ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ).

Στον Πίνακα 3.3 φαίνονται τα 15 προσφερόμενα μαθήματα επιλογής της Ομάδας Α (1<sup>ου</sup> έτους). Όλα τα μαθήματα χαρακτηρίζονται ως γενικών γνώσεων (ΓΓ), αφού και τα δύο εισαγωγικά μαθήματα (ΧΜ162 και ΧΜ152) έχουν σκοπό να καλύψουν κενά της Λυκειακής εκπαίδευσης.

Πίνακας 3.3: Μαθήματα Επιλογής Α' Ομάδας

Κ.Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Α' ΟΜΑΔΑΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΔΜ	ECTS
		Δ	Φ	Ε		
ΧΜ162	Εισαγωγή στους Υπολογιστές	2	1	_	3	3
ΧΜ152	Εισαγωγική Χημεία	2	1	_	3	3
ΧΜ187	Γνωστική Ψυχολογία	3	_	_	3	3
ΧΜ191	Αγγλικά Ι	3	_	_	3	3
ΧΜ192	Γαλλικά Ι	3	_	_	3	3
ΧΜ193	Γερμανικά Ι	3	_	_	3	3
ΧΜ194	Ιταλικά Ι	3	_	_	3	3
ΧΜ195	Ρωσικά Ι	3	_	_	3	3
ΧΜ285	Διδακτική των Φυσικών Επιστημών	3	_	_	3	3
ΧΜ286	Φιλοσοφία Επιστημών	3	_	_	3	3
ΧΜ291	Αγγλικά ΙΙ	3	_	_	3	3
ΧΜ292	Γαλλικά ΙΙ	3	_	_	3	3
ΧΜ293	Γερμανικά ΙΙ	3	_	_	3	3
ΧΜ294	Ιταλικά ΙΙ	3	_	_	3	3
ΧΜ294	Ρωσικά ΙΙ	3	_	_	3	3

Από τα παραπάνω μαθήματα επιλογής Α ΟΜΑΔΑΣ, 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> εξαμήνου, επιλέγονται υποχρεωτικά τα δύο (2), ένα ανά εξάμηνο, προσθέτοντας 6 ώρες Δ/Φ στο Πρόγραμμα. Όπως αναφέρθηκε εισαγωγικά, το ΧΜ162 συνιστάται για όσους φοιτητές προέρχονται από την Θετική Κατεύθυνση, ενώ το ΧΜ152 για αυτούς που προέρχονται από την Τεχνολογική

Κατεύθυνση του Λυκείου. Ενδεχομένως να ήταν επιθυμητή η αύξηση των προσφερόμενων ανθρωπιστικών μαθημάτων, αν και αυτό θα είχε πρακτικό αποτέλεσμα μόνον με παράλληλη αύξηση των επιλογών Ομάδας Α σε 3 ή 4 (με πιθανή εισαγωγή τους και στο 2<sup>ο</sup> έτος). Ωστόσο αξιολογήθηκε ως πλέον σημαντικός ο περιορισμός των συνολικών ωρών διδασκαλίας που αναφέρθηκε στην αρχή.

Τα 6 από τα 7 προσφερόμενα μαθήματα επιλογής της Ομάδας Β (4<sup>ου</sup> έτους) (Πίνακας 3.4) χαρακτηρίζονται ως μαθήματα γενικών γνώσεων (ΓΓ), ενώ η Πρακτική Άσκηση θα μπορούσε να θεωρηθεί ως 'μάθημα' ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ).

Πίνακας 3.4: Μαθήματα Επιλογής Β' Ομάδας

Κ.Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ Β' ΟΜΑΔΑΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΔΜ	ECTS
		Δ	Φ	Ε		
ΧΜ791	Οικονομική της Τεχνολογίας Ι	2	1	—	3	3
ΧΜ792	Βασικές Αρχές Δικαίου	2	1	—	3	3
ΧΜ893	Οικονομικά του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων για μη Οικονομολόγους	3	—	—	3	3
ΧΜ891	Διοίκηση Επιχειρήσεων	2	1	—	3	3
ΧΜ896	Οικονομική της Τεχνολογίας ΙΙ	2	1	—	3	3
ΧΜ898	Άσκηση σε Βιομηχανία Επιχειρήσεις	3	—	—	3	3
ΧΜ899	Οικονομικά για μη Οικονομολόγους	3	—	—	3	3

Από τα μαθήματα επιλογής Β Ομάδας, του 7<sup>ου</sup> και 8<sup>ου</sup> εξαμήνου, επιλέγονται υποχρεωτικά τα τρία (3) (ένα μάθημα στο 7<sup>ο</sup> εξάμηνο και δύο στο 8<sup>ο</sup>), προσθέτοντας συνολικά 9 ώρες διδασκαλίας στο Πρόγραμμα.

Από τα 29 προσφερόμενα Μαθήματα Επιλογής Κατηγοριών (5<sup>ου</sup> έτους) τα 27 μπορούν να χαρακτηριστούν ως μαθήματα επιστημονικής περιοχής (ΕΠ) και από ένα ως μάθημα υποβάθρου (ΥΒ) (ΧΜΕ12) και ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ) (ΧΜΕ60). Τα μαθήματα αυτά χωρίζονται στις εξής κατηγορίες :

**A. Εμβάθυνσης στη Χημική Μηχανική** (10 μαθήματα).

**B. Εφαρμογών Χημικής Μηχανικής** (19 μαθήματα), που κατατάσσονται στις περιοχές:

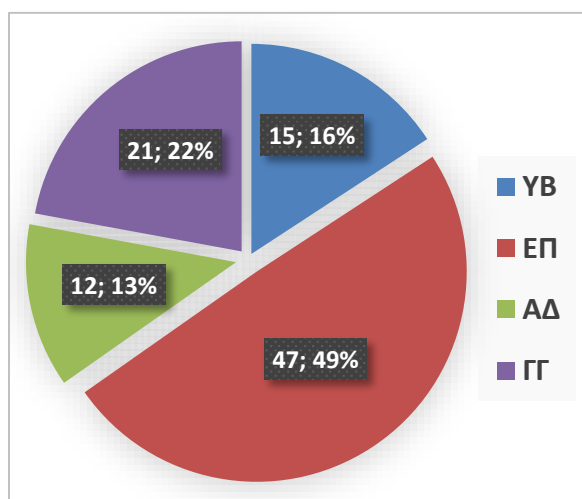
- Περιβάλλον / Ενέργεια (5),
- Υλικά (9) και
- Βιοτεχνολογία (5)

Πίνακας 3.5: Μαθήματα Επιλογής Κατηγοριών

Κ.Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΔΜ	ECTS
		Δ	Φ	Ε		
<b>A. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΜΒΑΝΘΥΝΣΗΣ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ</b>						
ΧΜΕ12	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	3	–	–	3	4
ΧΜΕ31	Ηλεκτροχημικές Διεργασίες	3	–	–	3	4
ΧΜΕ36	Ετερογενής Κατάλυση	3	–	–	3	4
ΧΜΕ40	Ανάλυση & Σχεδιασμός Αντιδραστήρων	3	–	–	3	4
ΧΜΕ56	Ειδικά Κεφάλαια Ρευστομηχανικής	3	–	–	3	4
ΧΜΕ63	Μοριακή Φασματοσκοπία	3	–	–	3	4
ΧΜΕ66	Ρύθμιση Διεργασιών	3	–	–	3	4
ΧΜΕ67	Βελτιστοποίηση Διεργασιών	3	–	–	3	4
ΧΜΕ68	Δυναμική Συστημάτων	3	–	–	3	4
ΧΜΕ69	Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς	2	–	4	4	4
<b>B. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ</b>						
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ/ΕΝΕΡΓΕΙΑ</b>						
ΧΜΕ 52	Τεχνολογία Περιβάλλοντος: Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	3	–	–	3	4
ΧΜΕ55	Ήπιες Μορφές Ενέργειας	3	–	–	3	4
ΧΜΕ60	Πρακτικές Εφαρμογές Λογισμικού	3	–	–	3	4
ΧΜΕ91	Τεχνολογία Περιβάλλοντος: Επεξεργασία Βιομηχανικών Υγρών Αποβλήτων	3	–	–	3	4
ΧΜΕ92	Τεχνολογία Περιβάλλοντος: Διαχείριση Αστικών Υγρών Αποβλήτων	3	–	–	3	4
<b>ΥΛΙΚΑ</b>						
ΧΜΕ20	Φυσικοχημικές Ιδιότητες Υλικών	3	–	–	3	4
ΧΜΕ30	Επιστήμη Επιφανειών	3	–	–	3	4
ΧΜΕ33	Διεργασίες Παραγ. Ηλεκτρον. Υλικών	3	–	–	3	4
ΧΜΕ50	Ρεολογία Πολυμερών	3	–	–	3	4
ΧΜΕ61	Αιωρήματα & Γαλακτώματα	3	–	–	3	4
ΧΜΕ70	Νανοδομημένα Πολυμερή	3	–	–	3	4
ΧΜΕ80	Μεταλλουργία	3	–	–	3	4
ΧΜΕ82	Τεχνολογίες Προστασίας Υλικών	3	–	–	3	4
ΧΜΕ85	Κεραμικά & Ανόργανα Συνδεδειγμένα Υλικά	3	–	–	3	4
<b>ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ</b>						
ΧΜΕ 54	Ανάλυση και Σχεδιασμός Βιοαντιδραστήρων	3	–	–	3	4
ΧΜΕ57	Εμβιομηχανική Ι	3	–	–	3	4
ΧΜΕ58	Εμβιομηχανική ΙΙ	3	–	–	3	4

Κ.Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ			ΔΜ	ECTS
		Δ	Φ	Ε		
ΧΜΕ93	Βιοτεχνολογία	3	–	–	3	4
ΧΜΕ94	Βιοϋλικά	3	–	–	3	4

Από τα μαθήματα επιλογής κατηγοριών του 9<sup>ου</sup> και 10<sup>ου</sup> εξαμήνου, επιλέγονται υποχρεωτικά έξι (6), τρία στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο και τρία στο 10<sup>ο</sup> εξάμηνο, προσθέτοντας συνολικά 18 ώρες διδασκαλίας στο Πρόγραμμα. Συνολικά, δύο (2) τουλάχιστον μαθήματα πρέπει να ανήκουν στην Κατηγορία Α και τέσσερα (4) το πολύ μαθήματα στην Κατηγορία Β, ασχέτως ενδεικτικής ταξινόμησης. Ο περιορισμός αυτός επιτρέπει στους φοιτητές που έχουν κλίση προς τη συνέχιση των σπουδών τους σε μεταπτυχιακό επίπεδο να εμβαθύνουν σε μαθήματα της Κατηγορίας Α, ενώ δίνει επίσης την ευκαιρία στους περισσότερους φοιτητές να αποκτήσουν μια εικόνα των διαφόρων εφαρμογών της Χημικής Μηχανικής ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, διατηρώντας ωστόσο ένα καλό υπόβαθρο στα βασικά πεδία της. Η παραπάνω δομή του Π.Π.Σ. κρίνεται σχετικά ισορροπημένη.



Διάγραμμα 3.2: Κατανομή (αριθμός και ποσοστό) είδους όλων των προσφερόμενων μαθημάτων εκτός της Διπλωματικής εργασίας μαθημάτων σε υποβάθρου (ΥΒ), επιστημονικής περιοχής (ΕΠ), ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ) και γενικών γνώσεων (ΓΓ).

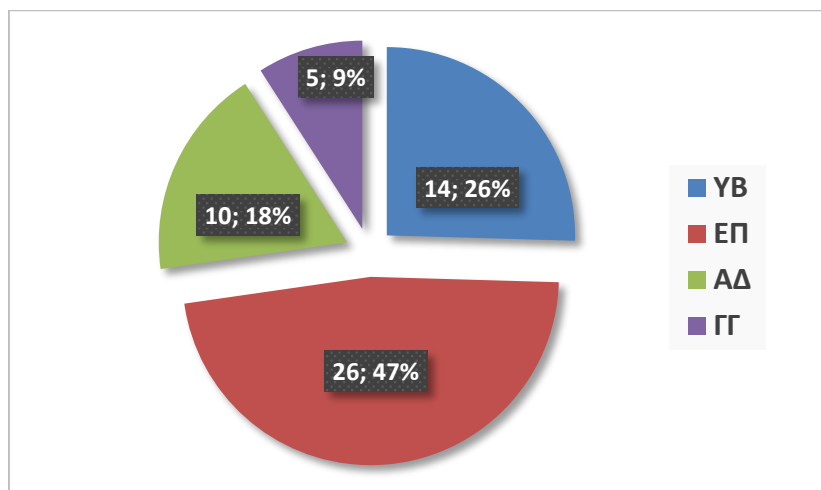
Συνοψίζοντας (Διάγραμμα 3.2), στο σύνολο των **95 προσφερόμενων** μαθημάτων του Π.Π.Σ. (εκτός της Διπλωματικής):

- **15** μπορούν να χαρακτηρισθούν ως μαθήματα υποβάθρου (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Φυσικοχημεία/Θερμοδυναμική),
- **47** ως μαθήματα επιστημονικής περιοχής (βασικά μαθήματα κορμού και μαθήματα εφαρμογών της Χημικής Μηχανικής),
- **12** ως μαθήματα ανάπτυξης δεξιοτήτων (εργαστηριακά κυρίως μαθήματα καθώς και μαθήματα εφαρμογών Η/Υ) και
- **21** ως μαθήματα γενικών γνώσεων (ανθρωπιστικά και οικονομικά μαθήματα επιλογής Ομάδων Α και Β) .

Αντίστοιχα, στο σύνολο των **55 μαθημάτων** που διδάσκεται ένας φοιτητής κατά την διάρκεια των σπουδών του *μια εκτίμηση της κατανομής τους είναι* (Διάγραμμα 3.3):

- 14 μαθήματα υποβάθρου,
- 26 μαθήματα επιστημονικής περιοχής,
- 10 μαθήματα ανάπτυξης δεξιοτήτων και
- 5 μαθήματα γενικών γνώσεων.

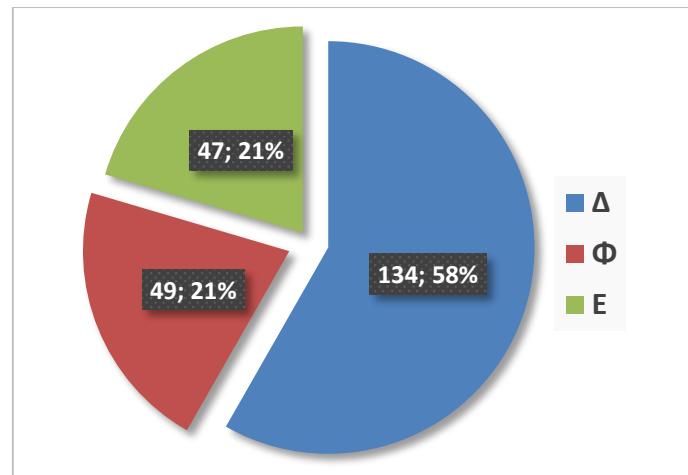
Από τα 26 μαθήματα επιστημονικής περιοχής, περίπου 16 θα είναι μαθήματα του στενού πυρήνα της Χημικής Μηχανικής (chemical engineering core) και 10 μαθήματα εφαρμογών της Χημικής Μηχανικής.



Διάγραμμα 3.3: Εκτίμηση κατανομής (αριθμός και ποσοστό) είδους όλων των μαθημάτων που παρακολουθεί ένας φοιτητής εκτός της Διπλωματικής εργασίας σε υποβάθρου (ΥΒ), επιστημονικής περιοχής (ΕΠ), ανάπτυξης δεξιοτήτων (ΑΔ) και γενικών γνώσεων (ΓΓ).

Η παραπάνω κατανομή των μαθημάτων κατά κατηγορίες (Διάγραμμα 3.3) αξιολογείται γενικά ως ισορροπημένη και σύμφωνη με τα διεθνώς ισχύοντα.

Οι συνολικές διδακτικές ώρες του Προγράμματος, που προκύπτουν αθροίζοντας τις ώρες σε εβδομαδιαία βάση κάθε υποχρεωτικού μαθήματος (εκτός Διπλωματικής) και αυτές των υποχρεωτικά επιλεγόμενων μαθημάτων, κατανέμονται σε ώρες θεωρητικής διδασκαλίας (Δ), φροντιστηριακών ασκήσεων (Φ) και εργαστηρίου (Ε) όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3.4. Η Διπλωματική Εργασία ισοδυναμεί κατά προσέγγιση με ένα εξάμηνο πλήρους απασχόλησης για τον φοιτητή.



Διάγραμμα 3.4: Κατανομή ωρών απασχόλησης ανά εβδομάδα (Δ: Διδασκαλία, Φ: Φροντιστήριο, Ε: Εργαστήριο).

Η διαμόρφωση της ύλης των μαθημάτων γίνεται στο πλαίσιο της ετήσιας επανεξέτασης του ΠΠΣ και συντονίζεται από την Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών, στην οποία συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ και εκπρόσωποι του λοιπού διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών, σε στενή συνεργασία με τους διδάσκοντες των επιμέρους μαθημάτων. Διδάσκοντες και φοιτητές έχουν την ευκαιρία να υποβάλλουν προτάσεις σχετικές με την ύλη στην Επιτροπή κατά την διαδικασία της ετήσιας επανεξέτασης του ΠΠΣ, ενώ λαμβάνονται υπόψη τυχόν σχόλια ή κρίσεις που προέρχονται από τον εκτός του Τμήματος χώρο (Παράγραφος 3.1.1). Η εισήγηση της Επιτροπής συζητείται, συνήθως σε περισσότερες από μια συνεδριάσεις, και ψηφίζεται στην Συνέλευση του Τμήματος.

Κατά τη διαδικασία επανεξέτασης της ύλης η Επιτροπή φροντίζει να αποφεύγονται φαινόμενα μεγάλης επικάλυψης σε συναφή μαθήματα, ενώ ένας μικρός βαθμός επικάλυψης, με τη μορφή επανάληψης, σε μαθήματα που αποτελούν μια λογική ακολουθία συναφών γνωστικών αντικειμένων θεωρείται ότι συμβάλλει στην συνεκτικότητα του Προγράμματος. Στην αντιμετώπιση προβλημάτων που σχετίζονται με την έκταση της ύλης σε σχέση με τις διατιθέμενες ώρες συμβάλλουν η εμπειρία των διδασκόντων και οι παρατηρήσεις των φοιτητών (π.χ. κατά την αξιολόγηση των μαθημάτων).

Το αναμορφωμένο Π.Π.Σ. έχει αξιολογηθεί σε κάποιο βαθμό εσωτερικά για τα ακαδημαϊκά έτη 2011-2012 και 2012-2013. Η σύνοψη των βασικών χαρακτηριστικών όλων των μαθημάτων που συνθέτουν το Πρόγραμμα και απολογιστικά στοιχεία (διδάσκοντες, εκπαιδευτική διαδικασία, επίδοση εγγεγραμμένων φοιτητών στις εξετάσεις και αξιολόγηση μαθημάτων από φοιτητές) δίνονται στους επισυναπτόμενους Πίνακες 12.1 και 12.2 για το 2012-2013.

Η θεσμοθετημένη παρουσία προαπαιτούμενων μαθημάτων στο ΠΠΣ τόσο στην Πολυτεχνική Σχολή όσο και στο Πανεπιστήμιο, δεν έχει ατυχώς επιτευχθεί μέχρι σήμερα. Οι προαπαιτούμενες γνώσεις σε κάθε διδασκόμενο μάθημα επισημαίνονται βεβαίως από τους διδάσκοντες, ενώ από το 2013-2014 η αναμορφωμένη παρουσίαση των μαθημάτων στον Οδηγό Σπουδών περιλαμβάνει για κάθε μάθημα και τα τυχόν (άτυπα αλλά ουσιαστικά) προαπαιτούμενα μαθήματα του Προγράμματος.



Ορισμένα από τα 95 προσφερόμενα μαθήματα διδάσκονται από άλλα Τμήματα. Τα μαθήματα αυτά είναι για το 2013-2014:

**Υποχρεωτικά:** Αριθμητική Ανάλυση, Μικροβιολογία (**σύνολο: 2 από 44**)

**Επιλογής Ομάδας Α:** 10 μαθήματα πέντε ξένων γλωσσών (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ρωσικά) σε δύο εξάμηνα το κάθε ένα, Γνωστική Ψυχολογία και Διδακτική των Φυσικών Επιστημών (**σύνολο: 12 από 15**).

**Επιλογής Ομάδας Β:** Οικονομική της Τεχνολογίας I & II, Βασικές Αρχές Δικαίου, Οικονομία του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων για μη Οικονομολόγους, Διοίκηση Επιχειρήσεων, Οικονομικά για μη Οικονομολόγους (**σύνολο: 6 από 7**).

**Επιλογής Κατηγοριών (εφαρμογών):** Εμβιομηχανική I & II (**σύνολο: 2 από 29**).

Με εξαίρεση την Ομάδα Β (μαθήματα οικονομικού κυρίως περιεχομένου) και τις Ξένες γλώσσες, το Τμήμα παρουσιάζει σημαντική διδακτική αυτάρκεια, γεγονός που ενισχύει την λειτουργικότητα του Προγράμματος.

Τα μαθήματα Ξένων Γλωσσών διδάσκονται από το Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών του Πανεπιστημίου Πατρών και συμπεριλαμβάνονται στον Πίνακα Μαθημάτων επιλογής Α Ομάδας. Επομένως, η επιλογή τους δεν είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές, καθώς θεωρείται ότι οι νεοεισαγόμενοι από το Λύκειο φοιτητές έχουν κατά κανόνα επαρκείς γνώσεις σε μία τουλάχιστον ξένη γλώσσα (συνήθως τα Αγγλικά).

---

### 3.1.3 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Τα γενικά χαρακτηριστικά του εξεταστικού συστήματος ρυθμίζονται από τις διατάξεις Νόμων και Εσωτερικού Κανονισμού του Πανεπιστημίου Πατρών και περιγράφονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος Χημικών Μηχανικών (Κεφ. 2.5 ). Από το 2013-2014, ο τρόπος εξέτασης για κάθε μάθημα ξεχωριστά συμπεριλαμβάνεται και στην αναλυτική περιγραφή του περιεχομένου του μαθήματος στον Οδηγό Σπουδών ( Κεφ. 2.11) και στον Ιστότοπο του Τμήματος.

Όσον αφορά τα θεωρητικά μαθήματα, η εξέταση συνίσταται κυρίως σε τελική γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου, ή, κατά περίπτωση, σε τελική εξέταση και την επίδοση του σπουδαστή σε προαιρετικές ασκήσεις ή εργασίες. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις χρησιμοποιείται το σύστημα των προόδων ή των περιοδικών τεστ τα οποία συμβάλλουν σημαντικά στον τελικό βαθμό του μαθήματος.

Προκειμένου για εργαστηριακά μαθήματα, τα οποία περιλαμβάνουν ένα συγκεκριμένο αριθμό εργαστηριακών ασκήσεων κατά εξάμηνο, ο τελικός βαθμός προκύπτει συνυπολογίζοντας το βαθμό των ασκήσεων, και το βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης κατά περίπτωση.

Ιδιαίτερη μνεία μπορεί να γίνει στην παρουσίαση της μελέτης σχεδιασμού (design project) που γίνεται σε ομάδες (3 ή 4 φοιτητών) στα πλαίσια του υποχρεωτικού μαθήματος «Εργαστήριο Σχεδιασμού Εργοστασίων», και η οποία αποτελεί τη μοναδική τέτοια

περίπτωση εξάσκησης σε Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Ελλαδικού χώρου. Άξια αναφοράς είναι ακόμη η περίπτωση του κατ' επιλογήν υποχρεωτικού μαθήματος «Άσκηση σε Βιομηχανία / Επιχειρήσεις» που προβλέπει εργασία πεδίου για τους εκπαιδευόμενους φοιτητές και παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε ειδική ημερίδα. Αξιοσημείωτη είναι, τέλος, η πρακτική του μαθήματος «Βιομηχανικές Χημικές Τεχνολογίες» στα πλαίσια του οποίου οι φοιτητές διδάσκονται στοιχεία που αφορούν τη σύγχρονη και παραδοσιακή ελληνική βιομηχανία σε συνδυασμό με ολιγόημερες επισκέψεις κατά ομάδες (4μελείς) στις αντίστοιχες βιομηχανίες. Η εκπαίδευση ολοκληρώνεται με ημερίδες στις οποίες συμμετέχουν εκπρόσωποι των βιομηχανιών.

Στα πλαίσια διασφάλισης της διαφάνειας στην εξέταση των μαθημάτων το Πανεπιστήμιο Πατρών έχει θεσπίσει την διαδικασία σύνταξης Πρακτικού Εξέτασης το οποίο συνοδεύει την βαθμολογία που υποβάλλεται στη Γραμματεία και υπογράφεται από τον διδάσκοντα και τους επιτηρητές. Το πρακτικό περιλαμβάνει τον αριθμό των συμμετεχόντων και τον αριθμό των γραπτών και καταγράφει οποιαδήποτε συμβάντα κατά τη διάρκεια της εξέτασης. Επίσης σε όλες τις περιπτώσεις, ενθαρρύνεται η δυνατότητα της συνέντευξης επί του γραπτού, ώστε να κατανοήσει ο φοιτητής τα κριτήρια βαθμολόγησης καθώς και την επίδοσή του.

Η διαφάνεια στην ανάθεση της διπλωματικής εργασίας διασφαλίζεται με τις ακόλουθες πρακτικές: τα προσφερόμενα εκ μέρους κάθε μέλους ΔΕΠ θέματα αναρτώνται σε ειδικό σύνδεσμο στον κεντρικό Ιστότοπο του Τμήματος. Οι φοιτητές έρχονται σε επαφή με τα μέλη ΔΕΠ για αναζήτηση διευκρινήσεων και πληροφοριών για τα προσφερόμενα θέματα. Συμπληρώνεται ειδικό έντυπο, όπου σε συνεργασία με τον επιβλέποντα συγκροτείται τριμελής συμβουλευτική επιτροπή (με συντονιστή τον επιβλέποντα). Η συγκρότηση της επιτροπής και η ανάθεση του συγκεκριμένου θέματος στον φοιτητή εγκρίνεται από τον Διευθυντή του αρμόδιου Τομέα. Η κατά το δυνατόν ισόρροπη κατανομή των φοιτητών που εκπονούν Διπλωματική στα επιβλέποντα μέλη ΔΕΠ διασφαλίζεται με ειδικό περιορισμό μεγίστου αριθμού εργασιών ανά μέλος ΔΕΠ ανά έτος που έχει θεσπιστεί στη Συνέλευση του Τμήματος.

Η διαφάνεια στην εξέταση της διπλωματικής εργασίας διασφαλίζεται με τις ακόλουθες πρακτικές. Ο φοιτητής παραδίδει το τελικό κείμενο της διπλωματικής του εργασίας και στα τρία μέλη της Συμβουλευτικής Επιτροπής, τουλάχιστον 10 μέρες πριν από την εξέταση. Η εξέταση γίνεται σε ανοικτό ακροατήριο. Στις παρουσιάσεις, αυτές, που έχουν τη μορφή επιστημονικών σεμιναρίων ενθαρρύνονται να είναι παρόντες φοιτητές κυρίως από το Δ' και Ε' έτος σπουδών. Οι ερωτήσεις και η εξέταση που ακολουθεί την παρουσίαση της διπλωματικής γίνονται ενώπιον ανοικτού ακροατηρίου. Αν και η διασφάλιση της ποιότητας των Διπλωματικών εναπόκειται κυρίως στον επιβλέποντα, η ύπαρξη της Τριμελούς Επιτροπής εξέτασης και η ανοικτή διαδικασία συμβάλλουν θετικά στη βελτίωση της ποιότητας των Εργασιών.

Προς την ίδια κατεύθυνση συμβάλλει η ενσωμάτωση στον Οδηγό Σπουδών (Παράγραφος 2.10) και τον Ιστότοπο του Τμήματος λεπτομερών οδηγιών για μια ενιαία μορφή συγγραφής του κειμένου της Διπλωματικής. Ένα θέμα που πρέπει να απασχολήσει επίσης το Τμήμα είναι

η σχετική χαλαρότητα στην τελική βαθμολόγηση από τις Επιτροπές που οδηγεί σε ομοιόμορφα υψηλούς βαθμούς. Το τελευταίο είναι ένα φαινόμενο που επεκτείνεται στις περισσότερες Πολυτεχνικές Σχολές και είναι δύσκολο να αντιμετωπισθεί μεμονωμένα. Το Τμήμα προτίθεται να αναλάβει πρωτοβουλία προς την κατεύθυνση του εξορθολογισμού της βαθμολόγησης των διπλωματικών εργασιών στα πλαίσια της συνάντησης των ελληνικών Τμημάτων Χημικής Μηχανικής.

---

#### 3.1.4 ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΠΣ

Η διδασκαλία των μαθημάτων του ΠΠΣ γίνεται λόγω του ισχύοντος νομικού πλαισίου αποκλειστικά στην Ελληνική γλώσσα. Παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης σχολείου Ελληνικής γλώσσας ([εδώ](#)) για ξένους και αλλοδαπούς φοιτητές. Το Τμήμα έχει από τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας του ένα μικρό αριθμό αλλοδαπών φοιτητών (κυρίως από την Κύπρο, τις Αραβικές χώρες και μερικούς φοιτητές από την Αφρική) ενώ δεν έχει γίνει συστηματική προσπάθεια διαφήμισης του ΠΠΣ στο εξωτερικό. Λόγω των περιορισμών για την γλώσσα των μαθημάτων δεν συμμετέχουν ξενόγλωσσοι διδάσκοντες από το εξωτερικό στη διδασκαλία των μαθημάτων. Ταυτόχρονα επιδιώκεται κατά το δυνατόν η συμμετοχή των προπτυχιακών φοιτητών σε γενικού ενδιαφέροντος σεμινάρια από εξωτερικούς ομιλητές.

Το Τμήμα εφαρμόζει το σύστημα μεταφοράς πιστωτικών μονάδων (ECTS) και συμμετέχει ενεργά στο πανευρωπαϊκό πρόγραμμα κινητικότητας ERASMUS. Τα σχετικά έντυπα διανέμονται από τη Γραμματεία του Τμήματος και το σχετικό υλικό έχει αναρτηθεί, με φροντίδα του Τμήματος, σε [ειδική ιστοσελίδα](#) του Πανεπιστημίου Πατρών.

Παρά την δυσκολία της γλώσσας υπάρχει η παρουσία, ιδίως τα τελευταία χρόνια, ενός αριθμού αλλοδαπών προπτυχιακών φοιτητών στο ΠΠΣ. Φοιτήτρια από την Φινλανδία, για παράδειγμα, παρακολούθησε στα Ελληνικά τα μαθήματα (είχε παρακολουθήσει στην Φινλανδία μαθήματα νέων Ελληνικών). Τα τρία προηγούμενα χρόνια, 3 φοιτητές από το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου της Granada στην Ισπανία παρακολούθησαν μαθήματα και εργαστήρια. Με την βοήθεια των διδασκόντων και εξετάσεις στην Αγγλική ανταπεξήλθαν επιτυχώς σε αρκετά μαθήματα. Επίσης έρχονται στο τμήμα κάθε χρόνο έξι προπτυχιακοί φοιτητές από την Γαλλία για την εκπόνηση εργασίας (2 από Lyon IUTA, Genie Chimique, 2 Starsbourg-France, 2 le Man France).

Αν και η καθιέρωση της διδασκαλίας υποχρεωτικών προπτυχιακών μαθημάτων σε άλλη γλώσσα (Αγγλική) δεν κρίνεται ως ρεαλιστική υπο τις παρούσες συνθήκες, η αναγκαία περαιτέρω ενίσχυση της διεθνούς διάστασης του Προγράμματος θα μπορούσε να επιδιωχθεί με την μεγαλύτερη προώθηση της δυνατότητας εκπόνησης Διπλωματικών Εργασιών από αλλοδαπούς φοιτητές, καθώς και με την διδασκαλία κάποιων μαθημάτων επιλογής του 5<sup>ου</sup> έτους στα Αγγλικά. Το πρώτο ήδη γίνεται, κυρίως για φοιτητές του Τμήματος αλλά και για αλλοδαπούς, όπως στην περίπτωση των Γάλλων που προαναφέρθηκαν.

Το Τμήμα, στα πλαίσια του προγράμματος ERASMUS, έχει συνάψει 15 συμφωνίες διμερούς συνεργασίας με ισάριθμα ιδρύματα του εξωτερικού για ανταλλαγή προπτυχιακών φοιτητών.

Συγκεκριμένα υπάρχουν 3 συμφωνίες με ιδρύματα στη Γαλλία, 1 με Βουλγαρία, 2 με Ρουμανία, 2 με Ιταλία, 2 με Τουρκία, 1 με Σουηδία, 2 με Ισπανία, 1 με Γερμανία και 1 με Δανία. Περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα ERASMUS είναι διαθέσιμες στην [σχετική ιστοσελίδα](#) του Πανεπιστημίου Πατρών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι αυξάνεται η συμμετοχή, κυρίως τελειοφοίτων του Τμήματός μας, στη δράση Placements του προγράμματος LLP/Erasmus. Στο πλαίσιο αυτής της δράσης δίνονται υποτροφίες τρίμηνης διάρκειας σε φοιτητές (προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς) με σκοπό την άσκησή τους σε επιχειρήσεις, ερευνητικά κέντρα ή και Πανεπιστήμια του εξωτερικού.

---

#### 3.1.5 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Η Πρακτική Άσκηση (ΠΑ) έχει σκοπό τη παροχή δυνατότητας αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης στους φοιτητές καθώς και τη διασύνδεση του Τμήματος και των επιχειρήσεων. Ο θεσμός της ΠΑ είναι ενεργός στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών από τα μέσα της δεκαετίας του 1980. Αρχικά, λειτουργούσε σε ελεύθερη/ προαιρετική βάση, χωρίς πιστωτικές διδακτικές μονάδες, ενώ από το 1993 είναι μάθημα επιλογής. Στο ΠΠΣ που αξιολογείται στην παρούσα Έκθεση, αποτελεί ένα από τα μαθήματα επιλογής της Ομάδας Β (4<sup>ου</sup> έτους) και πιστώνεται στο 8<sup>ο</sup> εξάμηνο (ΧΜ898, Άσκηση σε Βιομηχανία-Επιχειρήσεις). Η ΠΑ διαρκεί από 4 έως 10 εβδομάδες.

Κάθε χρόνο, 20-50 φοιτητές επιλέγουν να πραγματοποιήσουν ΠΑ αντιπροσωπεύοντας ένα ποσοστό 30-70% των προπτυχιακών φοιτητών. Η συμμετοχή αυξομειώνεται ανάλογα με την ύπαρξη ή μη χρηματοδοτούμενου Έργου (π.χ. ΕΠΕΑΕΚ, ΕΣΠΑ) που εξασφαλίζει οικονομική και ασφαλιστική υποστήριξη. Από το 1993 το Τμήμα έχει ολοκληρώσει 3 Έργα «Πρακτικής Άσκησης» στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ (ήταν από τα πρώτα Τμήματα Πανελλαδικά που υπέβαλλαν προτάσεις και υλοποίησαν αντίστοιχο έργο) ενώ για τη τριετία 2011-2014 έχει εγκριθεί Ιδρυματικό Έργο στα πλαίσια του ΕΣΠΑ, προϋπολογισμού 100.000 ευρώ για το Τμήμα. Το έργο αυτό προσφάτως πήρε παράταση έως το τέλος 2015 με μειωμένη όμως χρηματοδότηση της τάξεως του 70%. Το ενδιαφέρον των φοιτητών κινητοποιείται με εκπαιδευτικές εκδρομές, με οργάνωση ημερίδας αποτίμησης/αξιολόγησης των ΠΑ (όπου συμμετέχουν ως ακροατές οι φοιτητές που θα επιλέξουν ΠΑ την επόμενη χρονιά), με οργάνωση ημερίδας «πρόσκλησης» και παρουσίασης πλαισίου ΠΑ καθώς και ενδεικτικών προσφερομένων θέσεων σε βιομηχανίες, επιχειρήσεις και φορείς, καθώς και με την ανακοίνωση και δημοσιοποίηση της βάσης δεδομένων 270 εταιρειών, βιομηχανιών, επιχειρήσεων και φορέων με τους οποίους το Τμήμα έχει συνεργαστεί στο παρελθόν για ΠΑ και αποτελούν τις εν δυνάμει διαθέσιμες επιχειρήσεις όπου μπορεί να λάβει χώρα η ΠΑ. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η δυνατότητα ΠΑ παρέχεται μέσω του προγράμματος κινητικότητας LLP/ERASMUS.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η Π.Α., τριμελής επιτροπή μελών ΔΕΠ υπό τον διδάσκοντα του μαθήματος ΧΜ898 (Άσκηση σε Βιομηχανία Επιχειρήσεις) συντονίζει την προσφορά θέσεων ΠΑ από τις επιχειρήσεις, πραγματοποιεί τη σχετική επικοινωνία, ετοιμάζει και

διακινεί έντυπα ενημέρωσης-πληροφόρησης, προσδιορίζει το αντικείμενο και το χρόνο άσκησης κάθε ασκούμενου, παρακολουθεί την υλοποίηση, παραλαμβάνει και αξιολογεί τις τεχνικές εκθέσεις και διοργανώνει Ημερίδα Παρουσιάσεων/Τελικής Αξιολόγησης των ΠΑ. Ο θεσμός της ΠΑ έχει αγκαλιασθεί από τους φοιτητές του Τμήματος. Ενδεικτικό είναι ότι το καλοκαίρι του 2013 πραγματοποίησαν πρακτική άσκηση 58 φοιτητές του 2ου, 3ου και 4ου έτους.

Αρνητικό σημείο στην διαδικασία υλοποίησης της ΠΑ είναι το κενό στο σύστημα που διέπει την παροχή ασφάλισης στους ασκούμενους, στην περίπτωση που η ΠΑ δεν γίνεται μέσα σε πλαίσιο Έργου ΕΠΕΑΕΚ ή ΕΣΠΑ. Θα γίνει πρόταση το θέμα αυτό να απασχολήσει την Ιδρυματική Επιτροπή ΠΑ του Πανεπιστημίου στο μέλλον σε περίπτωση που διακοπεί παντελώς η χρηματοδότηση.

### 3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΠΜΣ)

#### 3.2.1 ΤΙΤΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στο Τμήμα λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) με επίσημο τίτλο «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών».

#### 3.2.2 ΤΜΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

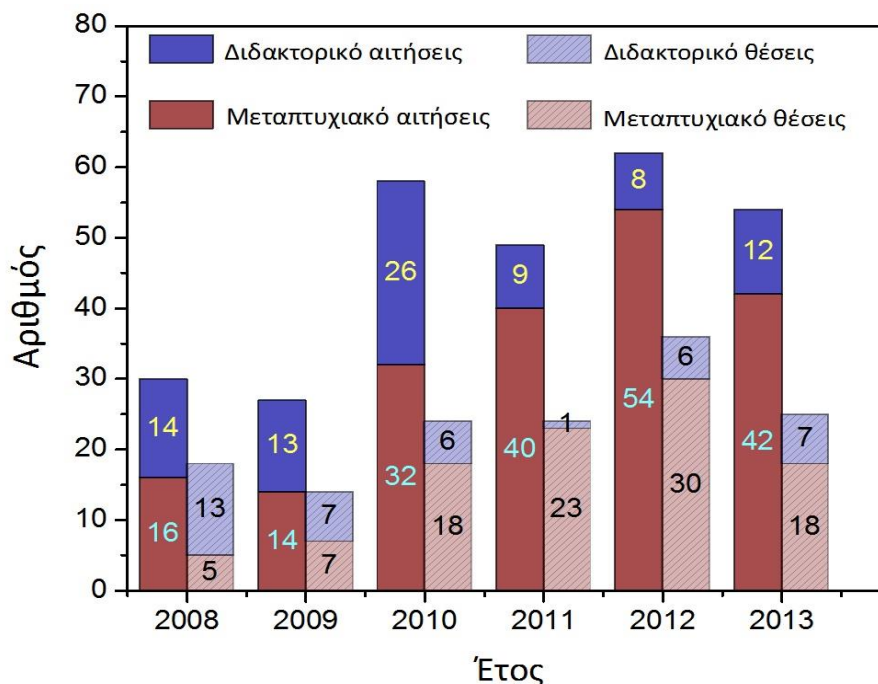
Στο Πρόγραμμα αυτό δεν συμμετέχει άλλο Τμήμα.

#### 3.2.3 ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Το ΠΜΣ στοχεύει στην εκπαίδευση και κατάρτιση νέων επιστημόνων στην ερευνητική διαδικασία στις εξής επιστημονικές περιοχές:

- (α) Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών
- (β) Περιβάλλον και Ενέργεια
- (γ) Φυσικές, Χημικές και Βιοχημικές Διεργασίες
- (δ) Προσομοίωση, Βελτιστοποίηση και Ρύθμιση Διεργασιών,

και απονέμει αντίστοιχο Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.), μετά από φοίτηση για τέσσερα (4) τουλάχιστον διδακτικά εξάμηνα.



Διάγραμμα 3.5: Αριθμός αιτήσεων για εισαγωγή και αριθμός υποψηφίων που έγιναν δεκτοί στο μεταπτυχιακό και διδακτορικό πρόγραμμα σπουδών από το 2008 έως το 2013.

Το ΠΜΣ θεραπεύει ερευνητικά αντικείμενα σε τεχνολογίες αιχμής προσπαθώντας να έχει άμεσο και έμμεσο αντίκτυπο στις ανάγκες της κοινωνίας. Ο βαθμός ανταπόκρισης του ΠΜΣ στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας κρίνεται ικανοποιητικός, τουλάχιστον όπως προκύπτει από το συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον νέων πτυχιούχων να παρακολουθήσουν το πρόγραμμα. Συγκεκριμένα ο αριθμός των αιτήσεων ανήλθε από 16 τη περίοδο 2008 σε 40-50 τα τελευταία χρόνια (Διάγραμμα 3.5).

#### 3.2.4 ΔΟΜΗ, ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΜΣ

Στο Τμήμα λειτουργεί [Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών](#), η οποία εισηγείται για όλα τα θέματα που αφορούν στην επιλογή των φοιτητών, την οργάνωση τον προγραμματισμό και την ομαλή διεξαγωγή του ΠΜΣ.

Το ΠΜΣ περιλαμβάνει: διδασκαλία μαθημάτων, πρακτικές ασκήσεις, διδακτική και ερευνητική απασχόληση των μεταπτυχιακών φοιτητών και τη συγγραφή μεταπτυχιακής εργασίας. Για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ), οι υποψήφιοι θα πρέπει να συμπληρώσουν 120 πιστωτικές μονάδες (ECTS), από τις οποίες οι 90 προέρχονται από την επιτυχή εξέταση μαθημάτων και οι 30 από τη συγγραφή πρωτότυπης μεταπτυχιακής εργασίας.

Τα μαθήματα διαχωρίζονται σε υποχρεωτικά, μαθήματα κορμού, μαθήματα ειδίκευσης και μαθήματα γενικής κατηγορίας. Στα υποχρεωτικά μαθήματα κατατάσσονται τα τρία μαθήματα ερευνητικής μεθοδολογίας που φαίνονται στο Πίνακα 3.6.



Πίνακας 3.6: Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κ.Α	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ECTS	ΕΞΑΜ
Υ101	Ερευνητική Μεθοδολογία Ι	1	3	1ο
Υ201	Ερευνητική Μεθοδολογία ΙΙ	4	12	2ο
Υ301	Ερευνητική Μεθοδολογία ΙΙΙ	4	12	3ο

Τα ανωτέρω μαθήματα διδάσκονται κατά τα 3 πρώτα εξάμηνα φοίτησης, επί 1 ώρα την εβδομάδα το πρώτο, 4 ώρες το δεύτερο και 4 ώρες το τρίτο από το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. και αντιστοιχούν συνολικά σε 27 πιστωτικές μονάδες (3 πιστωτικές μονάδες στο 1<sup>ο</sup> εξάμηνο, 12 πιστωτικές μονάδες στο 2<sup>ο</sup> εξάμηνο και 12 πιστωτικές μονάδες στο 3<sup>ο</sup> εξάμηνο). Τα μαθήματα κορμού διαχωρίζονται ανάλογα με τους το αν οι φοιτητές είναι Χημικοί Μηχανικοί ή όχι. Τα μαθήματα κορμού δίνονται στο Πίνακα 3.7.

Πίνακας 3.7: Μαθήματα Κορμού

Κ.Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ECTS	ΕΞΑΜ
ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ				
Κ201	Φαινόμενα Μεταφοράς	3	9	1ο, 3ο
Κ301	Θερμοδυναμική	3	9	1ο, 3ο
Κ101	Ανάλυση & Σχεδιασμός Χημικών Αντιδραστήρων	3	9	2ο
ΜΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ				
Π801	Βασικές Αρχές Χημικής Μηχανικής Ι	3	9	1ο, 3ο
Π802	Βασικές Αρχές Χημικής Μηχανικής ΙΙ	3	9	2ο

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές με δίπλωμα Χημικού Μηχανικού επιλέγουν 2 από τα παραπάνω 3 μαθήματα κορμού. Τα μαθήματα αυτά είναι εξαμηνιαία, διδάσκονται επί 3 ώρες την εβδομάδα και το καθένα αντιστοιχεί σε 9 πιστωτικές μονάδες.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές χωρίς δίπλωμα Χημικού Μηχανικού υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν επιτυχώς στα παραπάνω 2 μαθήματα κορμού του Πίνακα 3.7 (Π801 και Π802). Τα ανωτέρω μαθήματα είναι εξαμηνιαία, διδάσκονται επί 3 ώρες την εβδομάδα, και το καθένα αντιστοιχεί σε 9 πιστωτικές μονάδες.

Όσον αφορά τα μαθήματα ειδίκευσης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές επιλέγουν μία από τις παρακάτω ειδικεύσεις:



- (α) Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών  
 (β) Περιβάλλον και Ενέργεια  
 (γ) Φυσικές, Χημικές και Βιοχημικές Διεργασίες

(δ) Προσομοίωση, Βελτιστοποίηση και Ρύθμιση Διεργασιών  
 και επιλέγουν 3 από τα μαθήματά της ειδικότητάς τους που δίνονται στο Πίνακα 3.7.

Πίνακα 3.8: Μαθήματα Ειδίκευσης

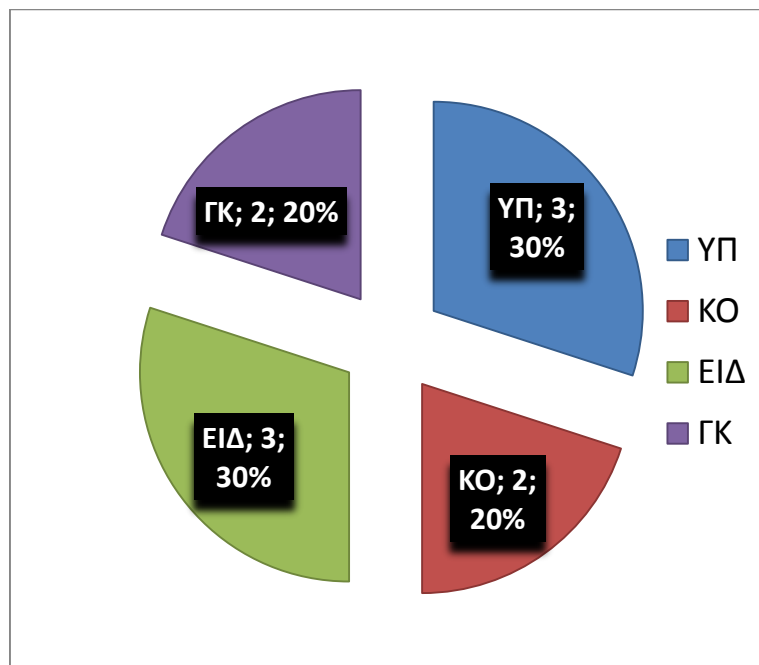
Κ.Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ	ΩΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ECTS	ΕΞΑΜ
<b>ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ</b>				
E611	Πολυμερή	3	9	2ο
E612	Ανόργανα Υλικά	3	9	1ο, 3ο
E711	Επιστήμη Επιφανειών	3	9	1ο, 3ο
E731	Στατιστική Μηχανική και Μοριακή Προσομοίωση	3	9	2ο
E781	Διεργασίες Παραγωγής Υλικών	3	9	2ο
<b>ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>				
E621	Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία	3	9	1ο, 3ο
E622	Εναλλακτικές μορφές ενέργειας	3	9	1ο, 3ο
E631	Διεργασίες Διαχωρισμού	3	9	2ο
E632	Χημικές & Ηλεκτροχημικές Διεργασίες	3	9	2ο
E637	Διαχείριση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης	3	9	2ο
<b>ΦΥΣΙΚΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>				
E501	Φυσικοχημεία	3	9	2ο
E631	Διεργασίες Διαχωρισμού	3	9	2ο
E632	Χημικές & Ηλεκτροχημικές Διεργασίες	3	9	2ο
E761	Βιοχημικές Διεργασίες	3	9	2ο
<b>ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ, ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ</b>				
E401	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	3	9	2ο
E641	Δυναμική Συστημάτων	3	9	2ο
E642	Ρύθμιση Διεργασιών	3	9	1ο, 3ο
E731	Στατιστική Μηχανική και Μοριακή Προσομοίωση	3	9	2ο
E741	Αριθμητικές Μέθοδοι	3	9	2ο

Όλα τα μαθήματα ειδίκευσης είναι εξαμηνιαία, και κάθε ένα διδάσκεται επί 3 ώρες την εβδομάδα και αντιστοιχεί σε 9 πιστωτικές μονάδες.

Τέλος, όσον αφορά τα μαθήματα γενικής κατεύθυνσης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές επιλέγουν 2 επιπλέον μεταπτυχιακά μαθήματα είτε από τα μαθήματα κορμού (Πίνακας 3.7, Κ101, Κ201,

Κ301), είτε από τα μαθήματα ειδίκευσης (Πίνακας 3.8), είτε από τα μαθήματα άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος του Πανεπιστημίου Πατρών.

Συνολικά, οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν εξετασθεί επιτυχώς σε δέκα (10) εξαμηνιαία μαθήματα (90 πιστωτικές μονάδες), τα οποία διακρίνονται σε υποχρεωτικά (3, αναφερόμενα στην ερευνητική μεθοδολογία, 27 πιστωτικές μονάδες), κορμού (2, βασικά μαθήματα Χημικής Μηχανικής, 18 πιστωτικές μονάδες), ειδίκευσης (3, σε κάθε μια από τις τέσσερις ειδικεύσεις, 27 πιστωτικές μονάδες) και γενικής κατηγορίας (2, επιλεγόμενα είτε από τα μαθήματα κορμού, είτε από τα μαθήματα ειδίκευσης, είτε από τα μαθήματα άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος του Πανεπιστημίου Πατρών, 18 πιστωτικές μονάδες). Τα ποσοστά μαθημάτων υποχρεωτικά / κορμού / ειδίκευσης / γενικής κατεύθυνσης ως προς το σύνολο των μαθημάτων είναι 30 %, 20%, 30% και 20%, αντίστοιχα. Η κατανομή (αριθμός και ποσοστό) του είδους όλων των μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δίνεται και στο Διάγραμμα 3.6.



Διάγραμμα 3.6: Κατανομή (αριθμός και ποσοστό) είδους όλων των μαθημάτων που υποχρεούται να παρακολουθήσει ένας μεταπτυχιακός φοιτητής σε υποχρεωτικά (ΥΠ), κορμού (ΚΟ), ειδίκευσης (ΕΙΔ) και και γενικής κατηγορίας (ΓΚ)

Τα μαθήματα διδάσκονται κατά τα τρία πρώτα εξάμηνα, ενώ κατά το 4<sup>ο</sup> εξάμηνο, οι φοιτητές συνεχίζουν και ολοκληρώνουν την εκπόνηση και συγγραφή πρωτότυπης ερευνητικής εργασίας (30 πιστωτικές μονάδες), υπό την επίβλεψη Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής (ΤΣΕ). Το μεγαλύτερο ποσοστό (περίπου 70%) είναι θεωρητική διδασκαλία ενώ το υπόλοιπο ποσοστό μοιράζεται μεταξύ επίλυσης ασκήσεων και άλλων δραστηριοτήτων, όπως παρουσιάσεις εργασιών, παρακολούθηση σεμιναρίων επίδειξη λειτουργίας διατάξεων, συστημάτων, πειραμάτων και λογισμικών.

Όλα τα μεταπτυχιακά μαθήματα του Προγράμματος είναι διαθέσιμα και στην Αγγλική γλώσσα. Στην περίπτωση κατά την οποία το μάθημα παρακολουθείται από αλλοδαπό φοιτητή η διδασκαλία γίνεται στα Αγγλικά. Σε άλλη περίπτωση η γλώσσα διδασκαλίας του

μαθήματος καθορίζεται κατόπιν συνεννόησης του διδάσκοντα με τους φοιτητές. Αν υπάρχει επιθυμία των φοιτητών η διδασκαλία γίνεται σε κάθε περίπτωση στα Αγγλικά.

Κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται επίσης να πραγματοποιήσει επικουρικό έργο τουλάχιστον ενός (1) εξαμηνιαίου μαθήματος. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Υποχρεωτική είναι ωστόσο η παρακολούθηση δύο μαθημάτων κορμού για όλους τους μη Χημικούς Μηχανικούς μεταπτυχιακούς φοιτητές προκειμένου να διευκολυνθεί η ομαλή ένταξη τους στο ΠΜΣ και να αυξηθεί το ποσοστό επιτυχίας στα επόμενα μαθήματα.

Το πρόγραμμα σπουδών, λεπτομέρειες για τα μαθήματα (ύλη, στόχοι, μεθοδολογία, τρόποι εξέτασης, βιβλιογραφία) καθώς και οι όροι και διαδικασίες που πρέπει να πληρούνται για την απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης αναγράφονται με λεπτομέρεια στον Οδηγό Σπουδών του τμήματος, ο οποίος συνοδεύει την έκθεση και βρίσκεται αναρτημένος και [σε ιστοσελίδα του τμήματος](#).

Επιπλέον, η επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών σε συνεργασία με τους διδάσκοντες είναι υπεύθυνη για την οργάνωση και το συντονισμό της ύλης των μαθημάτων. Μετά από δυο αναθεωρήσεις στο αρχικό πρόγραμμα σπουδών, το αποτέλεσμα κρίνεται ικανοποιητικό και οι επικαλύψεις και τα κενά ύλης έχουν ελαττωθεί σημαντικά. Η διαδικασία της επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων, πραγματοποιείται με τη βοήθεια και των ερωτηματολογίων που συμπληρώνουν οι φοιτητές για κάθε ένα από τα μαθήματα, αλλά και σε προγραμματισμένες συναντήσεις της επιτροπής με τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Η αξιολόγηση του διδακτικού έργου καθώς και του εξεταστικού συστήματος σε συνδυασμό με τις προτάσεις που αφορούν άλλα λειτουργικά θέματα του ΠΜΣ (διοργάνωση σεμιναρίων, προσθήκη νέων μαθημάτων κλπ.) οδηγεί στην αναθεώρηση του ΠΜΣ την οποία εισηγείται η επιτροπή και εγκρίνει η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος. Η τελευταία αναθεώρηση πραγματοποιήθηκε το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013.

Στο σύνολό της η δομή, η συνεκτικότητα και η λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών κρίνονται πολύ ικανοποιητικές.

---

### 3.2.5 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Εξετάσεις πραγματοποιούνται και στα δέκα απαιτούμενα μαθήματα είτε υπό μορφή γραπτής τελικής εξέτασης, είτε υπό μορφή παραδιδόμενης εργασίας, ενώ η εκπονούμενη στα πλαίσια της ερευνητικής μεθοδολογίας πρωτότυπη ερευνητική εργασία κρίνεται μετά από προφορική παρουσίαση και βαθμολογείται από τριμελή εξεταστική επιτροπή. Υπάρχει αριθμός μαθημάτων όπου οι τρόποι αξιολόγησης είναι πολλαπλοί. Σε αρκετά μαθήματα, πλέον της παραδοσιακής εξέτασης στο τέλος του εξαμήνου οι φοιτητές αξιολογούνται είτε μέσω σειρών ασκήσεων είτε με μικρές εργασίες τις οποίες καλούνται να συγγράψουν και να παρουσιάσουν.

Το σημαντικότερο μέσο διασφάλισης της διαφάνειας της διαδικασίας αξιολόγησης είναι οι γραπτές τελικές εξετάσεις οι οποίες πραγματοποιούνται στο συντριπτικό ποσοστό των

μαθημάτων. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να ζητήσουν την επαναξιολόγηση / επαναβαθμολόγηση του γραπτού σε περίπτωση που το θεωρούν απαραίτητο. Καταγράφεται στα θετικά ότι δεν έχει υπάρξει ποτέ τέτοιο ζήτημα καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

Η αξιολόγηση της εξεταστικής διαδικασίας γίνεται μέσω συγκεκριμένων ερωτήσεων του ερωτηματολογίου που συμπληρώνουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές. Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών αναλύει τα αποτελέσματα αυτών των ερωτήσεων και προβαίνει στις κατάλληλες εισηγήσεις.

Για την ανάθεση της μεταπτυχιακής εργασίας σε διάστημα ενός μηνός μετά την ένταξη των μεταπτυχιακών φοιτητών στο πρόγραμμα τα μέλη ΔΕΠ παρουσιάζουν τα θέματα των μεταπτυχιακών εργασιών που είναι διαθέσιμα. Οι φοιτητές συμμετέχουν υποχρεωτικά στη διαδικασία και δηλώνουν με σειρά προτεραιότητας τρία θέματα του ενδιαφέροντός τους. Τις δηλώσεις επεξεργάζεται η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών και σε συνεννόηση με τα μέλη ΔΕΠ γίνεται η τελική ανάθεση των εργασιών. Η τελική εξέταση της μεταπτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται από τριμελή επιτροπή η οποία έχει ορισθεί και παρακολουθεί τη πορεία του φοιτητή από το πρώτο έτος της φοίτησης του. Περιλαμβάνει την εξέταση του υποψηφίου επί του γραπτού κειμένου και της παρουσίασης της εργασίας του. Η ποιότητα των μεταπτυχιακών εργασιών ελέγχεται και καθορίζεται από τον επιβλέποντα καθηγητή και τα μέλη της τριμελούς επιτροπής.

---

#### 3.2.6 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το κόστος λειτουργίας του ΠΜΣ καλύπτεται κυρίως από τα ερευνητικά προγράμματα των μελών ΔΕΠ. Ένα μικρό ποσό συνεισφέρεται από τον Τακτικό Προϋπολογισμό. Η βιωσιμότητα του ΠΜΣ εξασφαλίζεται από την ισχυρή ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ του τμήματος και τη μεγάλη συμμετοχή τους σε ανταγωνιστικά εθνικά, ευρωπαϊκά και βιομηχανικά προγράμματα. Μέσω αυτών εξασφαλίζονται υποτροφίες στους μεταπτυχιακούς φοιτητές, καθώς και τα εργαστηριακά έξοδα για την πραγματοποίηση της έρευνας τους. Οι πόροι από τον Τακτικό Προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου και τη χορηγία ΤΣΜΕΔΕ ελαττώνονται συνεχώς τα τελευταία χρόνια και αποτελούν μικρό ποσοστό των συνολικών εξόδων (λιγότερο του 5% συνολικά για τις μεταπτυχιακές σπουδές).

Οι περιορισμένοι πόροι του ΠΜΣ από τον Τακτικό Προϋπολογισμό διατίθενται για έξοδα δημοσιοποίησης του προγράμματος και των εργασιών που προκύπτουν (ψηφιακή και έντυπη μορφή) καθώς και για έξοδα μετακίνησης, διαμονής και διαβίωσης προσκεκλημένων καθηγητών / ομιλητών στα σεμινάρια του τμήματος.

---

#### 3.2.7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Η εισαγωγή Μεταπτυχιακών Φοιτητών (Μ.Φ.) γίνεται με επιλογή δύο φορές το χρόνο, τους μήνες Νοέμβριο και Μάιο, μετά από σχετική προκήρυξη, που δημοσιεύεται στον ημερήσιο τύπο, στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του Πανεπιστημίου, κλπ. Η Επιτροπή του Π.Μ.Σ., μετά από αρχική εξέταση των αιτήσεων, επιλέγει τους υποψήφιους που θα προσέλθουν για προσωπική συνέντευξη. Στη συνέχεια, αποφασίζει και εισηγείται στην Γ.Σ.Ε.Σ. τούς

προτεινόμενους προς εισαγωγή υποψηφίους. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές επιλέγονται με βάση το μέσο όρο της βαθμολογίας στο πτυχίο τους, τη βαθμολογία τους σε βασικά μαθήματα του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών τους, τη διπλωματική τους εργασία (όπου υπάρχει) και την παρουσία τους στη συνέντευξη. Στη συνέντευξη παραβρίσκονται τα μέλη της επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του τμήματος ενώ είναι ανοιχτή και στα υπόλοιπα μέλη ΔΕΠ του τμήματος, τα οποία μπορούν να υποβάλλουν ερωτήσεις και βαθμολογούν την εν γένει παρουσία του υποψηφίου. Στην απόφαση προσμετράται επίσης και η κατοχή άλλων μεταπτυχιακών τίτλων, αλλά και οι συστατικές επιστολές που προσκομίζουν οι υποψήφιοι.

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι των τμημάτων χημικών μηχανικών, πολιτικών μηχανικών, μηχανολόγων μηχανικών, ηλεκτρολόγων μηχανικών, μηχανικών Η/Υ & πληροφορικής, αγρονόμων & τοπογράφων μηχανικών, μηχανικών μεταλλειολόγων & μεταλλουργών, ναυπηγών μηχανολόγων μηχανικών, μηχανικών παραγωγής & διοίκησης, μηχανικών περιβάλλοντος, μηχανικών ορυκτών πόρων, ηλεκτρονικής & μηχανικών υπολογιστών και πτυχιούχοι των τμημάτων μαθηματικών, χημείας, υλικών, φυσικής, βιολογίας, γεωλογίας, γεωπονίας, δασολογίας & φυσικού περιβάλλοντος, επιστήμης υπολογιστών, πληροφορικής, φαρμακευτικής, ιατρικής, οδοντιατρικής, κτηνιατρικής, νοσηλευτικής, περιβάλλοντος, φυτικής παραγωγής, ζωικής παραγωγής, γεωργικής βιολογίας & βιοτεχνολογίας, γεωργικής οικονομίας, γεωργικών βιομηχανιών, εγγείων βελτιώσεων & γεωργικής μηχανικής ως επίσης και των συγγενών και αντιστοίχων Τμημάτων με όλα τα παραπάνω των ΑΕΙ της ημεδαπής ή αντιστοίχων τμημάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι τμημάτων των ΑΤΕΙ θετικών και τεχνολογικών κατευθύνσεων, σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 16 του Ν. 2327/95. Ο αριθμός εισακτέων ανέρχεται κατ' ανώτατο όριο στους 40 ανά έτος.

Το ποσοστό αποδοχής των υποψηφίων από το Τμήμα είναι κατά μέσο όρο την τελευταία πενταετία 40 με 45%. Η μεγάλη πλειοψηφία των φοιτητών (περίπου 80%) που γίνονται δεκτοί εγγράφονται και παρακολουθούν το ΠΜΣ. Για παράδειγμα τη περίοδο 2010 έγιναν 32 αιτήσεις και δεκτοί από το τμήμα 14 και την περίοδο 2012 έγιναν 54 αιτήσεις και από αυτούς εγράφησαν τελικά 22. Ο αριθμός αιτήσεων από πτυχιούχους και ο αριθμός εγγεγραμμένων ανά έτος φαίνεται στο Διάγραμμα 3.5 (Ενότητα 3.2.3).

Η διαδικασία και τα κριτήρια επιλογής των φοιτητών αναφέρονται κατά την προκήρυξη των θέσεων η οποία δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του τμήματος, ενώ αναφέρονται και στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών. Τα αποτελέσματα της επιλογής των φοιτητών αποστέλλονται σε κάθε ένα από τους υποψήφιους με συστημένη επιστολή από το Τμήμα.

Η διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών κρίνεται, επί του παρόντος, επαρκής. Η αποτελεσματικότητα αποδεικνύεται από το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό από τους φοιτητές που επιλέγεται ολοκληρώνει τις μεταπτυχιακές σπουδές του και ένα επίσης μεγάλο ποσοστό από αυτούς συνεχίζει στην απόκτηση διδακτορικού διπλώματος. Η διαφάνεια της διαδικασίας εξασφαλίζεται: (α) από την αποστολή όλων των βιογραφικών στοιχείων των υποψηφίων στα μέλη ΔΕΠ του τμήματος (β) τη δυνατότητα συμμετοχής και βαθμολόγησης

όλων των μελών ΔΕΠ στη συνέντευξη των υποψηφίων (γ) τη συζήτηση επί της επιλογής των υποψηφίων στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε όλα τα χρόνια λειτουργίας του Μ.Π.Σ δεν έχει υπάρξει ούτε μια ένσταση από τους υποψηφίους για τα αποτελέσματα της επιλογής. Στο μέλλον πάντως θα πρέπει να εξετασθεί και η υιοθέτηση διεθνών κριτηρίων, όπως το GRE, ώστε να τονωθεί περαιτέρω και η διεθνής διάσταση του προγράμματος.

---

### 3.2.8 ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η διεθνής διάσταση του Π.Μ.Σ προσφέρεται κυρίως από τις διεθνείς συνεργασίες των ερευνητικών ομάδων του Τμήματος στο πλαίσιο διαφόρων Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων. Οι περισσότεροι φοιτητές του ΠΜΣ συνεργάζονται με συναδέλφους τους από άλλες χώρες, επισκέπτονται άλλα εργαστήρια, κλπ. Η συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών και διδασκόντων στο ΠΜΣ είναι περιορισμένη. Υπάρχουν κατά μέσο όρο 1-2 αλλοδαποί φοιτητές ανά έτος. Η συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό είναι επίσης σχετικά περιορισμένη λόγω των περιορισμένων οικονομικών δυνατοτήτων του Π.Μ.Σ και της αδυναμίας κάλυψης εξόδων. Την τελευταία 5ετία καταγράφεται η συμμετοχή τριών διδασκόντων από το εξωτερικό.

## 3.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (ΠΔΣ)

---

### 3.3.1 ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (ΠΔΣ) αποβλέπει στην εκπαίδευση στην ερευνητική διαδικασία και στην εμβάθυνση σε θέματα έρευνας αιχμής σε μία από τις παρακάτω περιοχές:

- (α) Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών
- (β) Περιβάλλον και Ενέργεια
- (γ) Φυσικές, Χημικές και Βιοχημικές Διεργασίες
- (δ) Προσομοίωση, Βελτιστοποίηση και Ρύθμιση Διεργασιών,

Το ΠΔΣ οδηγεί στην απονομή Διδακτορικού Διπλώματος (Δ.Δ.).

Ο βαθμός ανταπόκρισης του Π.Δ.Σ. στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας κρίνεται ικανοποιητικός, όπως προκύπτει από το συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον νέων πτυχιούχων να ακολουθήσουν το πρόγραμμα. Τα ερευνητικά αντικείμενα επίσης είναι σε τεχνολογίες αιχμής με άμεσο και έμμεσο αντίκτυπο στις ανάγκες της κοινωνίας.



### 3.3.2. ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

[Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών](#) που λειτουργεί στο τμήμα επιβλέπει την οργάνωση, τον προγραμματισμό και την ομαλή διεξαγωγή του διδακτορικού προγράμματος σπουδών. Οι όροι και διαδικασίες που πρέπει να πληρούνται για την απονομή Διδακτορικού Διπλώματος αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών, ο οποίος συνοδεύει την έκθεση και βρίσκεται αναρτημένος και [σε ιστοσελίδα του τμήματος](#).

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών συνίσταται στην εκπόνηση πρωτότυπης ερευνητικής εργασίας, θεωρητικής ή/και εργαστηριακής. Η επίβλεψη της εργασίας αυτής γίνεται από τριμελή συμβουλευτική επιτροπή μελών ΔΕΠ, που διακρίνονται σε έναν επιβλέποντα και δύο μέλη. Δε προσφέρονται μαθήματα διδακτορικού κύκλου ή ερευνητικής μεθοδολογίας καθώς οι Υ.Δ έχουν ήδη παρακολουθήσει τρία υποχρεωτικά μαθήματα ερευνητικής μεθοδολογίας στο ΠΜΣ.

### 3.3.3 ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Δ.Δ. ανέρχεται σε τουλάχιστον έξι εξάμηνα, μετά τη λήψη του Μ.Δ.Ε. Για την απονομή Δ.Δ. πρέπει να μεσολαβούν τουλάχιστον τρία έτη από τον ορισμό της Τριμελούς Εισηγητικής Επιτροπής και τουλάχιστον ένα έτος από την ανακήρυξη του Μ.Φ. σε Υ.Δ.

Το αργότερο δύο έτη μετά την εγγραφή του στο Πρόγραμμα που οδηγεί σε Δ.Δ., κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής υποχρεούται να παρουσιάσει σεμινάριο προόδου της Διδακτορικής του Διατριβής και καθορισμού των μελλοντικών του ερευνητικών στόχων, συνοδευόμενο από γραπτή σχετική έκθεση που υποβάλλεται στην Γραμματεία του Τμήματος. Κατόπιν αυτών και της έγκρισης από την τριμελή επιτροπή, ο Μ.Φ. ανακηρύσσεται υποψήφιος διδάκτορας (Υ.Δ.). Όλοι οι υποψήφιοι διδάκτορες πρέπει να συμπληρώσουν επικουρικό έργο τουλάχιστον τριών (3) εξαμηνιαίων μαθημάτων.

Η Διδακτορική Διατριβή εγκρίνεται και βαθμολογείται από επταμελή εξεταστική επιτροπή με διευρυμένα ερευνητικά αντικείμενα υπό την Προεδρία του Επιβλέποντος, μετά από προφορική παρουσίαση και υποβολή ερωτήσεων στον υποψήφιο. Η παρουσίαση είναι ανοικτή στο κοινό εξασφαλίζοντας έτσι τη διαφάνεια της διαδικασίας. Σε συντριπτικό ποσοστό υπάρχει συμμετοχή συναφών θεματικά ειδικών επιστημόνων από άλλα ΑΕΙ ή ερευνητικά Ιδρύματα στην 7μελή επιτροπή στην οποία παρουσιάζεται η Διδακτορική Διατριβή. Το Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.), απονέμεται μετά την εκπόνηση, συγγραφή και επιτυχή υπεράσπιση πρωτότυπης Διδακτορικής Διατριβής και τη δημοσίευση μιας τουλάχιστον εργασίας σε διεθνές επιστημονικό περιοδικό με κριτές. Η Διδακτορική Διατριβή μπορεί να γραφτεί στα Αγγλικά μετά από σύμφωνη γνώμη της συμβουλευτικής επιτροπής του υποψηφίου. Συνολικά το εξεταστικό σύστημα κρίνεται ικανοποιητικό και θέτει συγκεκριμένες προδιαγραφές απόκτησης Δ.Δ.



#### 3.3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΔΙΔΑΚΤΟΡΩΝ

Οι υποψήφιοι διδάκτορες επιλέγονται κυρίως μεταξύ των κατόχων Μ.Δ.Ε. του Τμήματος Χημικών Μηχανικών ή άλλων Τμημάτων. Μετά τη ολοκλήρωση των υποχρεώσεών τους, οι Μ.Φ. του Προγράμματος μπορούν να κάνουν αίτηση για εισαγωγή στο Πρόγραμμα που οδηγεί σε Δ.Δ. Η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών εξετάζει άμεσα την αίτηση και εισηγείται στην επόμενη Γ.Σ.Ε.Σ. Υποψήφιοι, που δεν είναι κάτοχοι Μ.Δ.Ε., μπορούν να γίνουν δεκτοί μόνο κατ' εξαίρεση, εφ' όσον διαγωνιστούν σε σχετική γραπτή εξέταση (τύπου qualifying exam).

Τα κριτήρια επιλογής έχουν να κάνουν με την επίδοσή τους στα αντίστοιχα μεταπτυχιακά και προπτυχιακά προγράμματα σπουδών, την άποψη του επιβλέποντος καθηγητή και της Συμβουλευτικής Επιτροπής καθώς και συστατικές επιστολές από άλλους επιστήμονες.

Το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων διδασκόντων ανέρχεται στο 70% την τελευταία πενταετία, αλλά ο αριθμός ποικίλει αρκετά από χρονιά σε χρονιά. Υπάρχουν ωστόσο χρονιές όπως το 2010-2011 όπου το ποσοστό ήταν 50 % και άλλες περιόδους όπως το 2007-2008 όπου το ποσοστό ήταν 90 %. Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων διδασκόντων κρίνεται σε αυτή τη φάση ικανοποιητική.

#### 3.3.5 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΟΜΙΛΙΩΝ

Κατά την διάρκεια του κάθε εξαμήνου αλλά και τους καλοκαιρινούς μήνες λαμβάνουν χώρα περίπου δύο σεμινάρια τον μήνα από εξωτερικούς ομιλητές (εξωτερικό, άλλα ελληνικά ιδρύματα, συναδέλφους από το Πανεπιστήμιο Πατρών και το Ινστιτούτο Χημικής Μηχανικής). Η οργάνωση σεμιναρίων κρίνεται ικανοποιητική καθώς ένας μεγάλος αριθμός ομιλητών από άλλα ιδρύματα με μεγάλο εύρος ερευνητικών αντικειμένων επισκέπτεται το Τμήμα.

Παράλληλα με τα εξωτερικά σεμινάρια υπάρχουν και τα εσωτερικά από φοιτητές του μεταπτυχιακού προγράμματος κατά την διάρκεια των παρουσιάσεων των μεταπτυχιακών εργασιών τους και οι παρουσιάσεις των διδακτορικών διατριβών. Όλες αυτές οι παρουσιάσεις είναι ανοιχτές στο κοινό.

Σειρά σεμιναρίων τόσο από εξωτερικούς όσο και από εσωτερικούς ομιλητές διοργανώνεται και από το γειτονικό Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής. Γίνονται προσπάθειες συντονισμού των αντίστοιχων σεμιναρίων καθώς και δημοσιοποίηση και στις δύο κοινότητες. Τα σεμινάρια του ΙΕΧΜΗ παρακολουθούνται από σημαντικό αριθμό των μεταπτυχιακών φοιτητών και μελών ΔΕΠ του Τμήματος.

#### 3.3.6 ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η εκτεταμένη συνεργασία των ερευνητικών ομάδων του Τμήματος με άλλες ευρωπαϊκές ερευνητικές ομάδες είναι από τα σημαντικά χαρακτηριστικά του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών. Ενδεικτικά υπάρχουν ερευνητικές συνεργασίες με τα παρακάτω ιδρύματα:

#### ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ

- Facultad de Ciencias Quimicas, Universidad Nacional de Córdoba

#### ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

- Marine and Atmospheric Research, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)

#### ΑΥΣΤΡΙΑ

- International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)

#### ΒΕΛΓΙΟ

- K.U.Leuven, Dept. of Metallurgy and Materials Engineering

#### ΓΑΛΛΙΑ

- Institute "Charles Sadron", Strasbourg
- ESPCI, Université Pierre et Marie Curie, Paris
- Université Européenne de Bretagne, LIMATB Equipe Rhéologie, Brest
- Matière Molle et Chimie, ESPCI-ParisTech.
- Faculty of Pharmacy, Louis Pasteur University
- Centre Interuniversitaire de Recherche et d'Ingénierie des Matériaux, CIRIMAT-UMR CNRS 5085, ENSIACET-INPT, Toulouse
- CEA-LITTEN, Grenoble
- L'École Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique, Bordeaux
- Institut de Recherches sur la Catalyse et l'Environnement de Lyon
- Laboratoire de Physico-Chimie Macromoléculaire, Université Pierre et Marie Curie, ESPCI, Paris
- Laboratoire des Colloïdes, Verres et Nanomatériaux, Université Montpellier II
- Laboratoire Léon Brillouin CEA/CNRS, CEA Saclay
- Laboratoire de Rhéologie, Université de Bretagne Occidentale, Brest
- Matière Molle et Chimie, ESPCI-CNRS, Paris

#### ΓΕΡΜΑΝΙΑ

- Institut für Polymerforschung, Dresden
- Technische Universität München, Physikdepartment, Fachgebiet Physik weicher Materie, Garching
- Max-Planck Institute for Polymer Research (MPIP)
- Max Planck Institute for Chemistry (MPIC)
- Institut für Eisenhüttenkunde IEHK, RWTH, Aachen
- Department of Materials Science and Engineering, University of Erlangen
- Fraunhofer Institut fuer Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB, Erlangen
- Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB), Berlin
- LURGI AG, Frankfurt/Main
- Forschungszentrum Jülich GmbH
- Leibniz Institut für Troposphärenforschung E.V.

- Climate Service Center (GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH: GKSS)

#### ΔΑΝΙΑ

- Department of Chemistry, The Technical University of Denmark, DTU
- The Royal Danish Academy of Fine Arts
- Department of Energy Conversion and Storage, Technical University of Denmark

#### ΕΛΒΕΤΙΑ

- Dept. of Environmental Sciences, ETH, Zurich
- École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
- Paul Scherrer Institut (PSI)
- Department of Physics and Fribourg Center for Nanomaterials, University of Fribourg

#### ΕΣΘΟΝΙΑ

- Dept. of Physics, University of Tartu

#### ΗΠΑ

- School of Chemical and Biomolecular Engineering, Georgia Tech
- Dept. of Chemical Engineering, Carnegie Mellon U.
- Dept. of Chemical Engineering, Caltech
- Dept. of Chemical Engineering, U. Texas, Austin
- Dept. of Chemistry, U. of California San Diego
- Dept. of Civil Engineering, U. of California Davis
- Dept. of Chemistry, Clarkson University
- Dept. of Materials Science and Engineering, Iowa State University
- Department of Chemistry, Yale University
- Center of Sustainable Urban Engineering, University of Cincinnati

#### ΙΡΛΑΝΔΙΑ

- School of Physics, National University of Ireland, Galway (NUIG)

#### ΙΣΡΑΗΛ

- Dept. of Environmental Sciences, Weizmann Institute of Science

#### ΙΣΠΑΝΙΑ

- Institute of Catalysis and Petroleochemistry, ICP
- Dept. of Chemical Engineering, Autonoma University of Madrid
- Plataforma Solar de Almeria
- University Rey Juan Carlos, Madrid
- University of Deusto, Bilbao
- University of Jaén
- University of Castile-La Mancha, Ciudad Real
- Centro de Investigaciones, Sevilla
- Department of Chemical Engineering, Universidad de Castilla-La Mancha

#### ΙΤΑΛΙΑ

- Italian Ceramic Centre, Bologna
- Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Settore Materiali, Università degli Studi di Padova
- Fondazione Bruno Kessler (FBK), Trento
- Consiglio Nazionale delle Ricerche: IMM (Bologna) and IC (Roma)
- Joint Research Center of the European Commission, Ispra

#### ΚΑΝΑΔΑΣ

- Faculty of Engineering, University of Ottawa
- Environment Canada, Toronto

#### ΚΥΠΡΟΣ

- Dept. of Chemistry, University of Cyprus.
- Dept. of Civil & Environmental Engineering, University of Cyprus.
- Department of Mechanical Engineering and Materials Science and Engineering, Cyprus University of Technology
- Cyprus Institute

#### ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ

- Department of Chemistry, University of Cambridge
- Department of Chemistry, U. of Leicester
- Centre for Ecology and Hydrology, Natural Environment Research Council (NERC), Edinburgh
- School of Earth and Environment, University of Leeds
- Chemical and Environmental Engineering, University of Loughborough
- Imperial College of London, Dept. of Materials Science,
- Institute for Materials Research, University of Salford
- School of Chemical Engineering and Advanced Materials, Newcastle University

#### ΜΕΞΙΚΟ

- Dept. of Chemical Engineering, UNAM, Mexico City

#### ΝΟΡΒΗΓΙΑ

- Department of Chemistry, Norwegian University of Science and Technology, NTNU
- Meteorologisk Institutt (Met. No.) Norway

#### ΟΥΓΓΑΡΙΑ

- Research Institute for Technical Physics and Materials Science of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest

#### ΟΛΛΑΝΔΙΑ

- Dept. of Polymer Chemistry, University of Groningen
- Dept. of Environmental Sciences, Wageningen University

#### ΠΟΛΩΝΙΑ

- Institute of Physical Chemistry, Polish Academy of Sciences, Warsaw
- Department of Chemistry, Technical University of Warsaw
- Department of Molecular Physics, Faculty of Chemistry, Technical University of Lodz

#### ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ

- University of Algarve, Institute of Telecommunications Portugal

#### ΡΟΥΜΑΝΙΑ

- Dept. of Chemical Engineering, University of Bucharest
- Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babes-Bolyai University
- University of Ploiesti
- Romanian Academy, "Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry, Physical Chemistry of Polymers Laboratory, Iasi
- Department of Macromolecular Chemistry, University "Politehnica" of Bucharest, Bucharest
- Department of Macromolecular Compounds, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, University POLITEHNICA, Bucharest
- Institute of Physical Chemistry, "I.G. Murgulescu" Romanian Academy, Bucharest
- Department of Polymer Science, University Politehnica of Bucharest, Bucharest

#### ΡΩΣΙΑ

- Boreskov Institute of Catalysis

#### ΣΛΟΒΑΚΙΑ

- Department of Inorganic Chemistry, Comenius University

#### ΣΛΟΒΕΝΙΑ

- National Chemistry Institute

#### ΣΟΥΗΔΙΑ

- Dept. of Applied Environmental Science, U. of Stockholm
- Dept. of Physical Chemistry 1, Lund University, Lund

#### ΤΑΙΛΑΝΔΗ

- Chulalongkorn University, Bangkok

#### ΤΟΥΡΚΙΑ

- Solar Energy Institute, Ege University
- Afyon Kocatepe University, Faculty of Engineering, Department of Materials Science and Engineering, Afyonkarahisar

#### ΤΣΕΧΙΑ

- Dept. of Physics & Macromolecular Chemistry, Charles University, Prague
- Institute of Macromolecular Physics, Academy of Science, Prague

#### ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ

- Dept. of Physics, University of Helsinki, Helsinki
- Finnish Meteorological Institute (FMI), Helsinki

Κατά την διάρκεια αυτών των συνεργασιών υπάρχουν επισκέψεις τόσο μελών ΔΕΠ όσο και μεταπτυχιακών φοιτητών στα εκάστοτε εργαστήρια. Η μεγάλη πλειοψηφία των διδασκόντων του Τμήματος έχουν περάσει μέρος του διδακτορικού σε κάποιο εργαστήριο του εξωτερικού. Στα πλαίσια της διδακτορικής διατριβής τους και μέσω της οικονομικής υποστήριξης των εθνικών / ευρωπαϊκών προγραμμάτων αλλά και της χορηγίας ΤΣΜΕΔΕ παρέχονται από το Τμήμα κίνητρα στους Υ.Δ για συμμετοχές σε τόσο σε θερινά προγράμματα όσο και σε διεθνή ερευνητικά συνέδρια. Όλοι οι υποψήφιοι διδάκτορες παρουσιάζουν την ερευνητική τους δουλειά τουλάχιστον σε ένα διεθνές συνέδριο (συνήθως σε πολύ περισσότερα από ένα). Ταυτόχρονα υπάρχουν συχνά επισκέψεις από μεταπτυχιακούς φοιτητές άλλων πανεπιστημίων στο Τμήμα.

Τα τελευταία χρόνια οι περισσότερες διδακτορικές διατριβές στο Τμήμα γράφονται στην Αγγλική γλώσσα. Αυτό θα επιτρέψει την μεγαλύτερη συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό στις 7μελείς και 3 μελείς επιτροπές η οποία μέχρι στιγμής λόγω του εμποδίου της γλώσσας ήταν περιορισμένη. Από την άλλη πλευρά καθηγητές του τμήματος συχνά συμμετέχουν σε αντίστοιχες επιτροπές στην Γαλλία, Δανία, Νορβηγία, Σουηδία, Φινλανδία, ΗΠΑ, κ.ά.

Στο Π.Δ.Σ συμμετέχει προς το παρόν ένας σχετικά μικρός αριθμός αλλοδαπών φοιτητών (1-2 τον χρόνο). Γίνονται προσπάθειες να αυξηθεί, αλλά η οικονομική αστάθεια και αβεβαιότητα δεν έχουν επιτρέψει μέχρι στιγμής καλύτερα αποτελέσματα.

Η διεθνής αναγνώριση της ποιότητας του ΠΔΣ του Τμήματος αναδεικνύεται τόσο από τις αναφορές της επιστημονικής κοινότητας στις επιστημονικές εργασίες των φοιτητών του Τμήματος (παρουσιάζονται και αναλύονται στο Κεφάλαιο 5), όσο και στις βραβεύσεις φοιτητών μας αλλά και μελών ΔΕΠ. Τα βραβεία αυτά παρουσιάζονται επίσης στο Κεφάλαιο 5 αυτής της έκθεσης.

## 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

### 4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

#### 4.1.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών ήταν το πρώτο μεταξύ των Τμημάτων του Πανεπιστημίου της Πάτρας που εφάρμοσε διαδικασία αξιολόγησης του διδακτικού έργου του, το χειμερινό εξάμηνο του 2008. Για το σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε κατάλληλο ερωτηματολόγιο (βλ. Παράρτημα 1: “Ερωτηματολόγιο Α”), το οποίο χρησιμοποιήθηκε για 3 συνεχόμενα εξάμηνα διδασκαλίας, μέχρι και το χειμώνα του ακαδημαϊκού έτους 2010-2011. Από το 2011-2012 άρχισε να χρησιμοποιείται το ερωτηματολόγιο που είχε στο μεταξύ σχεδιαστεί από την Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του Πανεπιστημίου, προσθέτοντας μία επιπλέον σελίδα για σχόλια και, επίσης, ερωτήσεις σχετικές με την αξιολόγηση του επικουρικού διδακτικού έργου (βλ. Παράρτημα 2: “Ερωτηματολόγιο Β”). Έκτοτε, το Ερωτηματολόγιο Β έχει χρησιμοποιηθεί στο Τμήμα επί 4 εξάμηνα.

Όσον αφορά στη διαδικασία, τα ερωτηματολόγια διανέμονται στους φοιτητές τις τελευταίες εβδομάδες του κάθε εξαμήνου και είναι ανώνυμα, ενώ η συμπλήρωσή τους είναι προαιρετική. Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων γίνεται αφού ολοκληρωθεί το εξάμηνο και μετά την κατάθεση όλων των βαθμολογιών από τους διδάσκοντες στη Γραμματεία. Για να διασφαλιστεί πλήρως η ανωνυμία τους, τα χειρόγραφα σχόλια των φοιτητών δακτυλογραφούνται από τη γραμματέα της Επιτροπής Εσωτερικής Αξιολόγησης και προωθούνται στους διδάσκοντες σε ηλεκτρονική μορφή. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται για την αξιολόγηση τόσο του Προπτυχιακού όσο και του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.

Σημειώνεται ότι τα ερωτηματολόγια αφορούν στις περισσότερες συνιστώσες του Διδακτικού Έργου που εμπίπτουν στο παρόν Κεφάλαιο, από την αξιολόγηση των διδασκόντων και της διδακτικής διαδικασίας μέχρι την οργάνωση του διδακτικού έργου και τα συγγράμματα.

#### 4.1.2 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Μετά την επεξεργασία των ερωτηματολογίων από την Επιτροπή Διασφάλισης Ποιότητας, τα αποτελέσματα αποστέλλονται στους διδάσκοντες σε ηλεκτρονική μορφή. Συγκεκριμένα, οι διδάσκοντες λαμβάνουν τα στατιστικά στοιχεία (μέσος όρος βαθμού και απόκλιση) όλων των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου για το μάθημά τους, τα αντίστοιχα σχόλια των φοιτητών, καθώς και τα στατιστικά στοιχεία του Τμήματος και του Πανεπιστημίου για τις ίδιες ερωτήσεις. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης αποτελούν μια πολύ σημαντική πηγή ανατροφοδότησης, η οποία βοηθά το διδάσκοντα να βελτιώσει τόσο το περιεχόμενο του μαθήματος όσο και τον τρόπο διδασκαλίας.



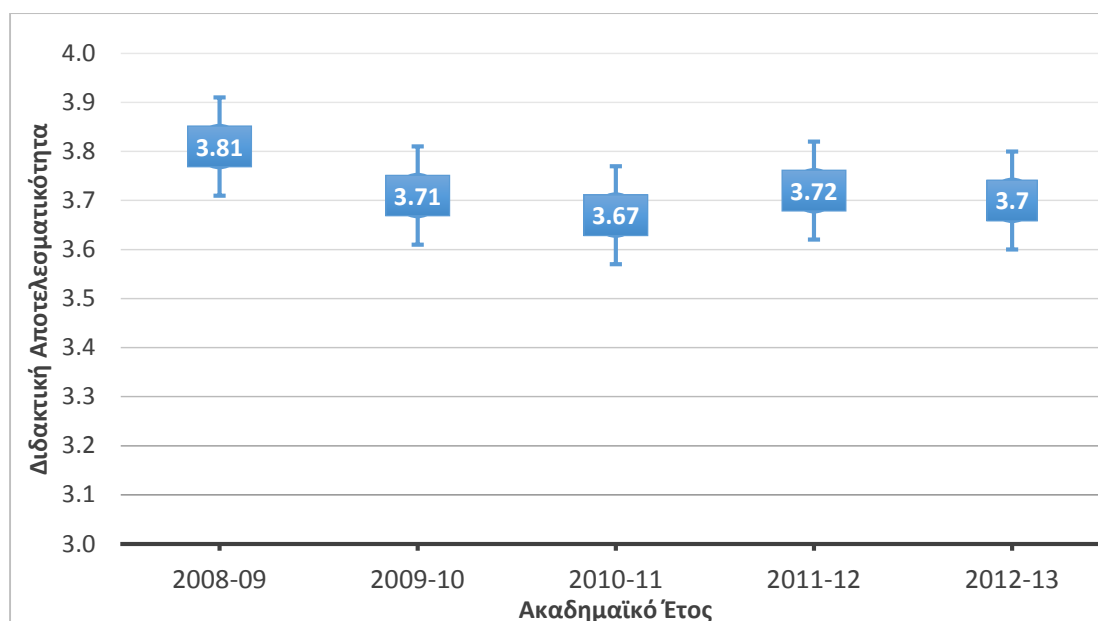
Παρακάτω συνοψίζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αξιολόγηση του διδακτικού προσωπικού, η οποία βασίστηκε στις απαντήσεις των φοιτητών στις ερωτήσεις 16-21 του Ερωτηματολογίου Α (Πίνακας 4.1), και στις ερωτήσεις 15-24 του Ερωτηματολογίου Β (Πίνακας 4.2). Για το κάθε μάθημα, υπολογίσθηκε ο μέσος όρος των απαντήσεων στα παραπάνω ερωτήματα και χρησιμοποιήθηκε, σε πρώτη φάση, σαν ένας συνολικός “**Δείκτης Αποτελεσματικότητας**” (ΔΑ) του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 4.1, ο δείκτης αυτός βρίσκεται τα τελευταία πέντε έτη λίγο πάνω από το 3.7 (το 3.0 χαρακτηρίζεται σαν μέτριο και το 4.0 σαν ικανοποιητικό). Δεν υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική αλλαγή του αυτό το διάστημα

**Πίνακας 4.1: Ερωτήσεις Ερωτηματολογίου Α για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του διδακτικού προσωπικού**

16. Οργανώνει καλά την παρουσίαση της ύλης στα μαθήματα;
17. Επιτυγχάνει να διεγείρει το ενδιαφέρον για το αντικείμενο του μαθήματος;
19. Ενθαρρύνει τους φοιτητές να διατυπώνουν απορίες και ερωτήσεις και για να αναπτύξουν την κρίση τους;
20. Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών ή εργαστηριακών αναφορών, ώρες συνεργασίας με τους φοιτητές);
21. Είναι γενικά προσιτός στους φοιτητές;

**Πίνακας 4.2: Ερωτήσεις Ερωτηματολογίου Β για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του διδακτικού προσωπικού**

15. Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;
16. Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;
17. Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και την συνοχή των παραδόσεων;
18. Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας
19. Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών;
20. Ενθάρρυνε ο διδάσκων τους φοιτητές να διατυπώνουν απόψεις-ερωτήσεις;
21. Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές;
22. Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;
23. Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;
24. Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές;



**Διάγραμμα 4.1:** Μέση διδακτική αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού και απόκλιση του μέσου όρου τα τελευταία πέντε χρόνια.

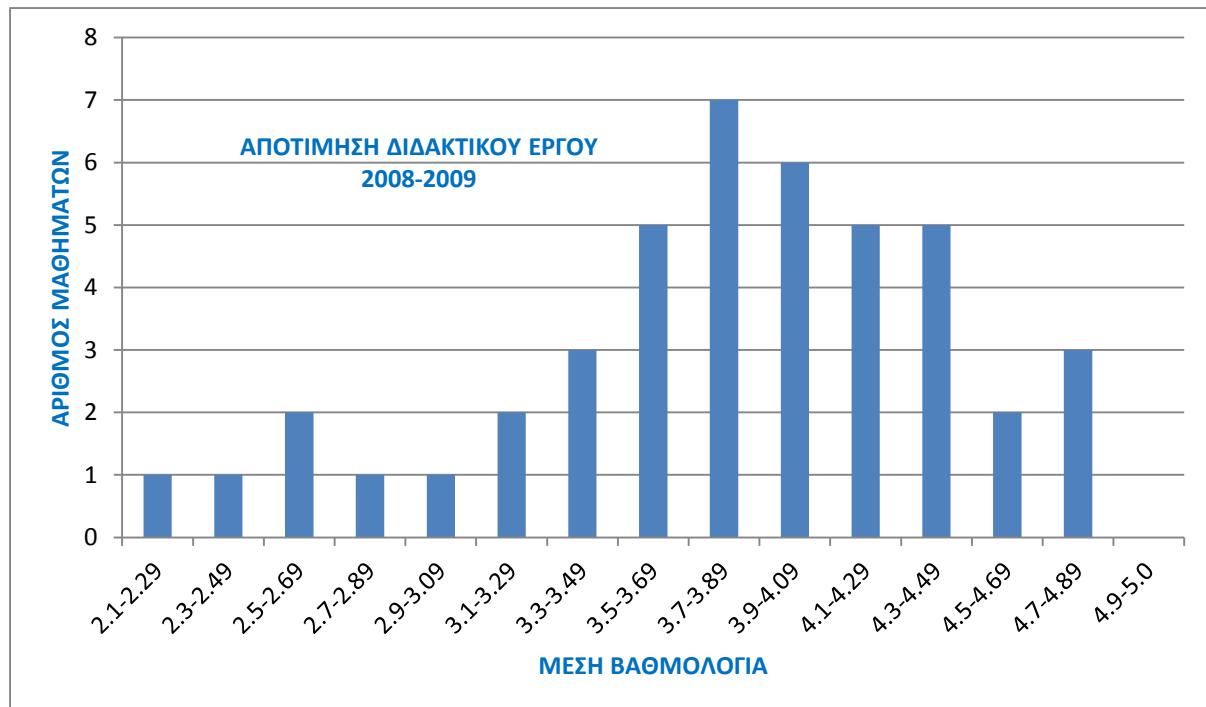
Από τις απαντήσεις σε συγκεκριμένες ερωτήσεις (Πίνακας 4.3) φαίνεται ότι, κατά μέσο όρο, τα μεγαλύτερα περιθώρια βελτίωσης υπάρχουν στον τρόπο διδασκαλίας ο οποίος, σύμφωνα με τους φοιτητές, πρέπει να κινεί περισσότερο το ενδιαφέρον τους και να προσαρμόζεται στις γνώσεις τους. Η ανάπτυξη καλύτερης συνεργασίας με τους φοιτητές και η βελτίωση της επικοινωνίας με τους διδάσκοντες είναι επίσης επιθυμητές. Ένα από τα πιο θετικά σημεία φαίνεται να είναι η συνέπεια του διδακτικού προσωπικού στις διδακτικές του υποχρεώσεις.

**Πίνακας 4.3:** Μέσοι όροι απαντήσεων στις ερωτήσεις 15-24 στο Ερωτηματολόγιο Β.

Ερώτηση	Μέσος όρος
15. Εξήγηση σημασίας και στόχων του μαθήματος	3.68
16. Κατανοητές παραδόσεις	3.72
17. Οργάνωση και συνοχή παραδόσεων	3.71
18. Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας	3.37
19. Προσαρμογή διδασκαλίας στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών	3.39
20. Ενθάρρυνση διατύπωσης απόψεων-ερωτήσεων	3.75
21. Επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές	3.63
22. Κατανοητές απαντήσεις σε ερωτήσεις	3.71
23. Συνεπής προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις	4.21
24. Ανάπτυξη συνεργασίας με τους φοιτητές;	3.48

Η κατανομή του μέσου Δείκτη Αποτελεσματικότητας για το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 φαίνεται στο Διάγραμμα 4.2. Παρατηρείται ότι οι τιμές του ΔΑ καλύπτουν μια αρκετά μεγάλη περιοχή ξεκινώντας από το 2.2 και φτάνοντας μέχρι το 4.8. Συγκεκριμένα, το 11% των μαθημάτων που αξιολογήθηκαν είχαν ΔΑ κάτω από 3.0 ενώ ένα άλλο 12% αξιολογήθηκε με

ΔΑ πάνω από 4.5. Η διδασκαλία για το 48% των μαθημάτων θεωρήθηκε παραπάνω από ικανοποιητική (άνω του 4.0).



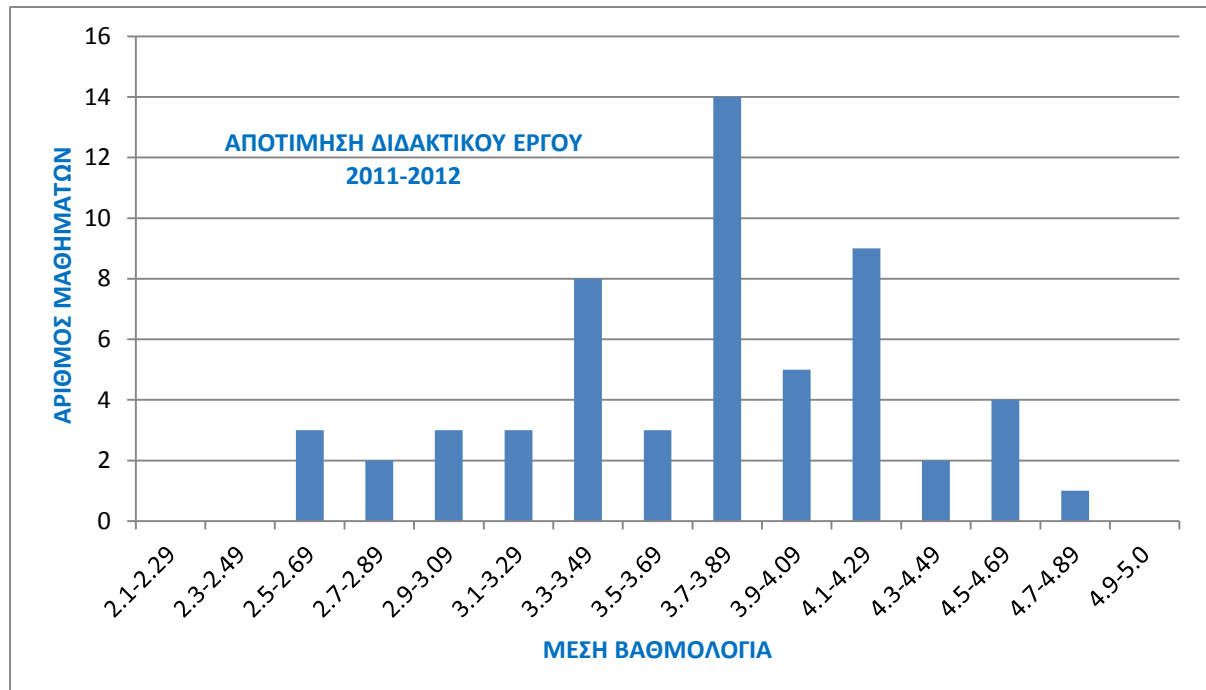
Διάγραμμα 4.2: Κατανομή του Δείκτη Αποτελεσματικότητας για τον/την διδάσκοντα/διδάσκουσα για το διδακτικό έτος 2008-2009 με βάση τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 16-21 του Ερωτηματολογίου Α.

Η κατανομή του Δείκτη Αποτελεσματικότητας για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 κάλυψε επίσης μια μεγάλη περιοχή, με ελάχιστη τιμή το 2.2 και μέγιστη το 4.8 (Διάγραμμα 4.3). Το 12% των μαθημάτων που αξιολογήθηκαν είχαν δείκτη κάτω από 3.0 ενώ ένα άλλο 15% αξιολογήθηκε με δείκτη πάνω από 4.5. Η διδασκαλία για το 43% των μαθημάτων θεωρήθηκε παραπάνω από ικανοποιητική (άνω του 4.0).

Για το 2001-2011 ο δείκτης αποτελεσματικότητας κυμάνθηκε από 2.3 μέχρι 4.6. Η αποτελεσματικότητα των διδασκόντων στο 6% των μαθημάτων θεωρήθηκε κάτω του μετρίου ενώ το 11% είχε δείκτη πάνω από 4.5. Το 35% των μαθημάτων αξιολογήθηκαν σαν παραπάνω από ικανοποιητικά. Για το έτος 2011-2012 το 9% των μαθημάτων είχε ΔΑ κάτω από 3.0 ενώ άλλο ένα 9% πάνω από 4.5. Η αποτελεσματικότητα κυμάνθηκε από 2.6 έως 4.7 και το 33% των μαθημάτων αξιολογήθηκαν σαν παραπάνω από ικανοποιητικά. Τέλος για το χειμερινό εξάμηνο του 2012-13 το 4% των μαθημάτων είχε δείκτη κάτω από 3.0 το 8% πάνω από 4.5 και το 25% κρίθηκαν παραπάνω από ικανοποιητικά.

Συνοψίζοντας, η μέση αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού κρίνεται από τους φοιτητές καλύτερη από μέτρια αλλά όχι ακόμα ικανοποιητική. Για το 30-50% των μαθημάτων η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας θεωρήθηκε καλύτερη από ικανοποιητική (μέσος όρος άνω του 4.0). Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν μερικά μαθήματα (2-5 τον χρόνο) για τα οποία οι φοιτητές πιστεύουν ότι η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας ήταν κάτω από

μέτρια. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα μαθήματα αυτά δεν είναι τα ίδια για όλες τις χρονιές: Υπάρχουν συνολικά 13 μαθήματα, τα οποία μία από τις χρονιές έλαβαν βαθμό κάτω από 3.0 σε αυτές τις ερωτήσεις). Κανένα μάθημα δεν ήταν σε αυτή την κατηγορία όλες τις χρονιές, ενώ μόνο 4 μαθήματα εμφάνισαν πρόβλημα για παραπάνω από μία χρονιά.



Διάγραμμα 4.3: Κατανομή του Δείκτη Αποτελεσματικότητας για τον/την διδάσκοντα/διδάσκουσα για το διδακτικό έτος 2011-12 με βάση τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 16-21 του Ερωτηματολογίου Α.

Είναι φανερό από τα παραπάνω ότι υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης της αποτελεσματικότητας του διδακτικού προσωπικού. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι η εκ των άνω (από τους διδάσκοντες) προσπάθεια βελτίωσης θα έχει περιορισμένα αποτελέσματα αν δεν συνδυασθεί με την καλώς εννοούμενη “πίεση” από τους ίδιους τους φοιτητές. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω της αυξημένης παρακολούθησης και της ενεργού συμμετοχής των φοιτητών στα μαθήματα, καθώς και μέσω της συστηματικής προσπάθειας για την εκμετάλλευση του χρόνου που τους παρέχεται και εκτός τάξης από τους διδάσκοντες για να λύνουν έγκαιρα τις απορίες τους και να καλύπτουν τυχόν αδυναμίες που μεταφέρονται από το Λύκειο.

#### 4.1.3 ΜΕΣΟΣ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ ΦΟΡΤΟΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος εμπλέκεται στο σύνολό του στο διδακτικό έργο. Ο διδακτικός φόρτος των μελών ΔΕΠ υπερκαλύπτει σε κάθε περίπτωση τον από το νόμο ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό των έξι ωρών διδασκαλίας ανά εβδομάδα στη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους, ο οποίος πρόσφατα αυξήθηκε σε οκτώ. Στο φόρτο αυτό συμπεριλαμβάνονται η διδασκαλία προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων, η επίβλεψη προπτυχιακών φοιτητών που εκπονούν τη Διπλωματική τους Εργασία, και η επίβλεψη μεταπτυχιακών φοιτητών.

Στο διδακτικό έργο (κυρίως στα Εργαστήρια) συνεισφέρουν ουσιαστικά τόσο τα μέλη ΕΕΔΙΠ του Τμήματος, τα οποία έχουν εκ του νόμου τη δυνατότητα ανάθεσης αυτοδύναμου διδακτικού έργου εφόσον έχουν Διδακτορικό Δίπλωμα<sup>2</sup>, ένα ΕΤΕΠ (με Διδακτορικό) και δύο ΙΔΑΧ (με Μεταπτυχιακό Τίτλο) και ένας σημαντικός αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών.

---

##### 4.1.4 ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών διδάσκει ένας σημαντικός αριθμός μελών ΔΕΠ του Τμήματος, σε ποσοστό που σήμερα κυμαίνεται στο 75%. Για παράδειγμα, στα δύο εξάμηνα του ακαδημαϊκού έτους 2012-2013 διδάχθηκαν συνολικά 17 μεταπτυχιακά μαθήματα από 19 (σε σύνολο 25) μέλη ΔΕΠ (ποσοστό 76%).

---

##### 4.1.5 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ/ΒΡΑΒΕΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα από το Τμήμα βραβεία, υποτροφίες ή κάποιου άλλου είδους διακρίσεις για την αποτελεσματική διδασκαλία. Η ποιότητα της διδασκαλίας επαφίεται στην ευσυνειδησία, τον επαγγελματισμό και τον προσωπικό ενθουσιασμό του διδακτικού προσωπικού.

---

##### 4.1.6 ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος, όλοι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές (ΜΦ) του Προγράμματος που οδηγεί σε ΜΔΕ είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν επικουρικό έργο (φροντιστήρια μαθημάτων ή/και εργαστήρια) σε τουλάχιστον ένα (1) εξαμηνιαίο μάθημα ενώ οι Υποψήφιοι Διδάκτορες (ΥΔ) σε τρία (3). Σαν αποτέλεσμα, οι ΜΦ και ιδιαίτερα οι ΥΔ του Τμήματος συμμετέχουν ενεργά στο διδακτικό έργο, επικουρώντας στα περισσότερα υποχρεωτικά μαθήματα και τα εργαστήρια του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Η συμβολή του επικουρικού διδακτικού προσωπικού στην κατανόηση της ύλης αξιολογήθηκε από τους φοιτητές μέσω της ερώτησης 22 στο Ερωτηματολόγιο Α και της συμπληρωματικής ερώτησης 1 στο Ερωτηματολόγιο Β.

Για το 2008-2009 ο μέσος όρος των απαντήσεων για τα διάφορα μαθήματα ήταν 3.8 (απόκλιση 0.6) με ελάχιστο 2.3 και μέγιστο 4.6. Η συμβολή του επικουρικού έργου θεωρήθηκε κάτω του μετρίου σε μόλις 3 από τα 35 μαθήματα. Αντίθετα, θεωρήθηκε παραπάνω από ικανοποιητική σε 17 μαθήματα.

Για το έτος 2009-2010, με διαφορετικό σε μεγάλο βαθμό επικουρικό προσωπικό, ο μέσος όρος ήταν 3.6 (απόκλιση 0.6) με ελάχιστο 1.8 και μέγιστο 4.6. Η συμβολή του επικουρικού έργου θεωρήθηκε κάτω του μετρίου σε 5 από τα 35 μαθήματα και παραπάνω από ικανοποιητική σε 12 μαθήματα.

Για το έτος 2010-11 τα στοιχεία ήταν παρόμοια με τα προηγούμενα έτη. Ο μέσος όρος ήταν 3.8 (απόκλιση 0.8) με ελάχιστο 1.6 και μέγιστο 5.0. Η συμβολή θεωρήθηκε κάτω του μετρίου

---

<sup>2</sup> Μέχρι σήμερα δεν έχει ανατεθεί αυτοδύναμο διδακτικό έργο σε ΕΕΔΙΠ

σε 2 από τα 21 μαθήματα στα οποία αξιολογήθηκε και παραπάνω από ικανοποιητική σε 12 μαθήματα.

Τέλος το 2011-12 ο μέσος όρος ήταν 3.6 (απόκλιση 0.6) με ελάχιστο 1.7 και μέγιστο 4.8. Η συμβολή ήταν σύμφωνα με τους φοιτητές κάτω του μετρίου σε 4 από τα 35 μαθήματα και καλύτερη από ικανοποιητική σε 9.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι απαντήσεις των φοιτητών για το επικουρικό προσωπικό έχουν παρόμοιους μέσους όρους και αποκλίσεις με αυτές των μελών ΔΕΠ. Σε πολλές περιπτώσεις, τα μαθήματα στα οποία η αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού θεωρήθηκε από τους φοιτητές κάτω του μετρίου, το ίδιο συνέβη και για το επικουρικό προσωπικό.

#### 4.2 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Ένα σημαντικό ποσοστό των μελών ΔΕΠ του τμήματος (περισσότερο από 30%) έχει διδάξει, και η πλειοψηφία των μελών ΔΕΠ (πάνω από 60%) έχει φοιτήσει ή εργαστεί σε διακεκριμένα πανεπιστήμια του εξωτερικού. Γενικά, το κάθε μέλος ΔΕΠ εξυπακούεται ότι οφείλει να χρησιμοποιεί τις καλλίτερες κατά τη γνώμη του μεθόδους για να κάνει τη διδασκαλία του πιο ελκυστική και αποτελεσματική, λαμβάνοντας ασφαλώς υπόψη ότι, αν και το χάρισμα της εμπνευσμένης διδασκαλίας είναι ιδιαίτερο και συνήθως σπάνιο, η σοβαρή και επαγγελματική αντιμετώπιση του διδακτικού έργου είναι επιβεβλημένη για όλους.

##### 4.2.1 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ

Οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ποικίλλουν, ανάλογα με το αντικείμενο του μαθήματος, το επίπεδο σπουδών (προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό) και τον διδάσκοντα. Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται η από καθέδρας διδασκαλία, καθώς ενθαρρύνεται η συμμετοχή των φοιτητών στο μάθημα με ερωτήσεις, διάλογο, κ.λπ. Στις διδακτικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται περιλαμβάνονται: η χρήση σύγχρονων μεθόδων παρουσίασης, υπολογιστικών εργαλείων και του [eclass](#), η εκπόνηση μελετών και projects, οι επισκέψεις σε εργοστάσια σε ολιγομελείς ομάδες, η πρακτική άσκηση σε βιομηχανίες και επιχειρήσεις, η ερευνητική εργασία στα πλαίσια της Διπλωματικής Εργασίας, κ.λπ. (βλ. Κεφ. 3.1). Κατά τα άλλα, η διδασκαλία μπορεί να γίνεται με τον παραδοσιακό τρόπο (π.χ. με κιμωλία και πίνακα), με προβολή διαφανειών (π.χ. παρουσιάσεις PowerPoint), υπό μορφή διάλεξης, συζήτησης ή με συνδυασμό των παραπάνω. Γενικά, οι διδάσκοντες έχουν την ελευθερία να επιλέξουν τη διδακτική μέθοδο που εκείνοι θεωρούν καταλληλότερη για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων ωστόσο ενθαρρύνεται ο εκσυγχρονισμός και η βελτίωση των μεθόδων και των μέσων τα οποία χρησιμοποιούνται. Από το τρέχον ακαδημαϊκό έτος η χρήση του [eclass](#) σε όλα τα μαθήματα γίνεται υποχρεωτική και ενθαρρύνεται η χρησιμοποίηση των πιο προηγμένων εργαλείων που διαθέτει η [πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης](#) του Πανεπιστημίου.

#### 4.2.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το Τμήμα ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδικασία για την επικαιροποίηση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών και του περιεχομένου των μαθημάτων (βλ. Κεφ. 3.1). Συνοπτικά, το ΠΠΣ επανεξετάζεται κάθε εαρινό εξάμηνο, οπότε και γίνονται οι απαραίτητες τροποποιήσεις και επεμβάσεις, ενώ μεγαλύτερες αλλαγές γίνονται συνήθως ανά πενταετία. Κατά την ετήσια επανεξέταση του ΠΠΣ, συζητείται και διαμορφώνεται η ύλη των μαθημάτων με γνώμονα την επικαιροποίησή της, την αποφυγή μεγάλων επικαλύψεων, την έκταση της ύλης σε σχέση με τις ώρες διδασκαλίας, κ.λπ. Στη διαδικασία αυτή, η οποία συντονίζεται από την [Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών](#), συμμετέχουν τα μέλη ΔΕΠ, το υπόλοιπο διδακτικό προσωπικό και εκπρόσωποι των φοιτητών, και λαμβάνονται σοβαρά υπόψη οι απαντήσεις και τα σχόλια των φοιτητών στο Ερωτηματολόγιο.

#### 4.2.3 ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Το ποσοστό συμμετοχής των φοιτητών στις εξετάσεις ήταν, κατά μέσο όρο για όλα τα μαθήματα, της τάξης του 35% μέχρι το 2011. Στα επόμενα έτη έχει παρατηρηθεί μια αύξηση του ποσοστού συμμετοχής στο 55% που πιθανώς οφείλεται στις διατάξεις του νόμου 4009/2011 οι οποίες προβλέπουν τη διαγραφή των φοιτητών οι οποίοι έχουν ξεπεράσει συγκεκριμένα όρια. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι τα στοιχεία αυτά υπολογίζονται με βάση το σύνολο των εγγεγραμμένων φοιτητών με αρκετούς φοιτητές να μην είναι ενεργοί.

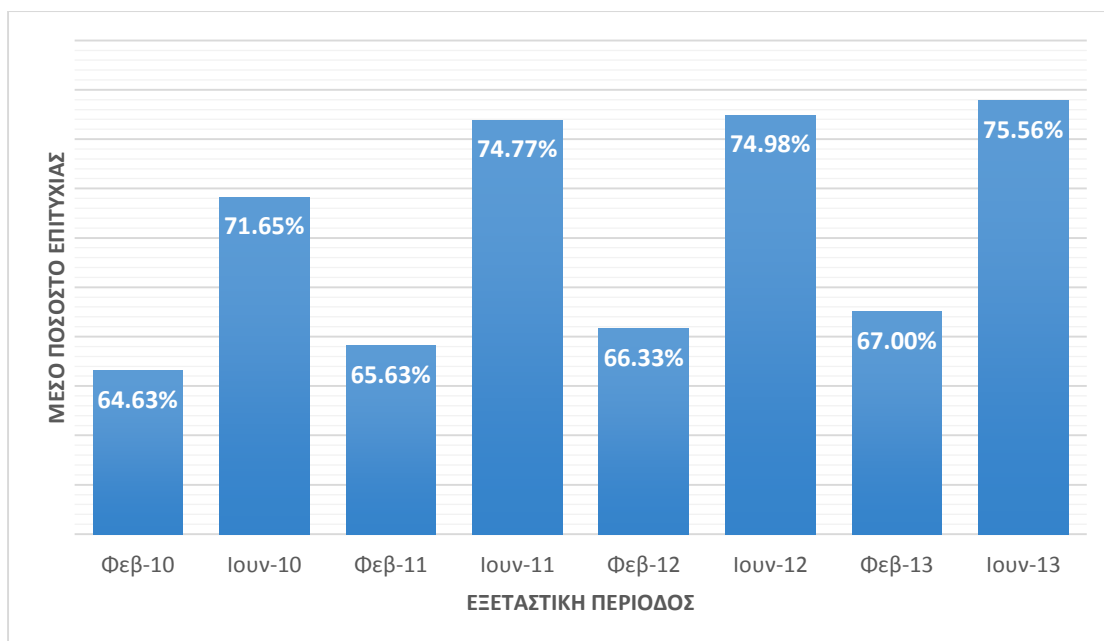
#### 4.2.4 ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Τα ποσοστά επιτυχίας (κατά μέσο όρο) σε όλα τα μαθήματα κάθε εξεταστικής περιόδου, για τα έτη 2010 έως 2013, παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 4.4. Όπως φαίνεται, το ποσοστό επιτυχίας κατά μέσο όρο είναι μεταξύ 65% και 75% και εμφανίζεται συστηματικά αυξημένο κατά περίπου 10 μονάδες στην εξεταστική του Ιουνίου πιθανότατα λόγω του συνδυασμού των μαθημάτων που εξετάζονται αυτή την περίοδο.

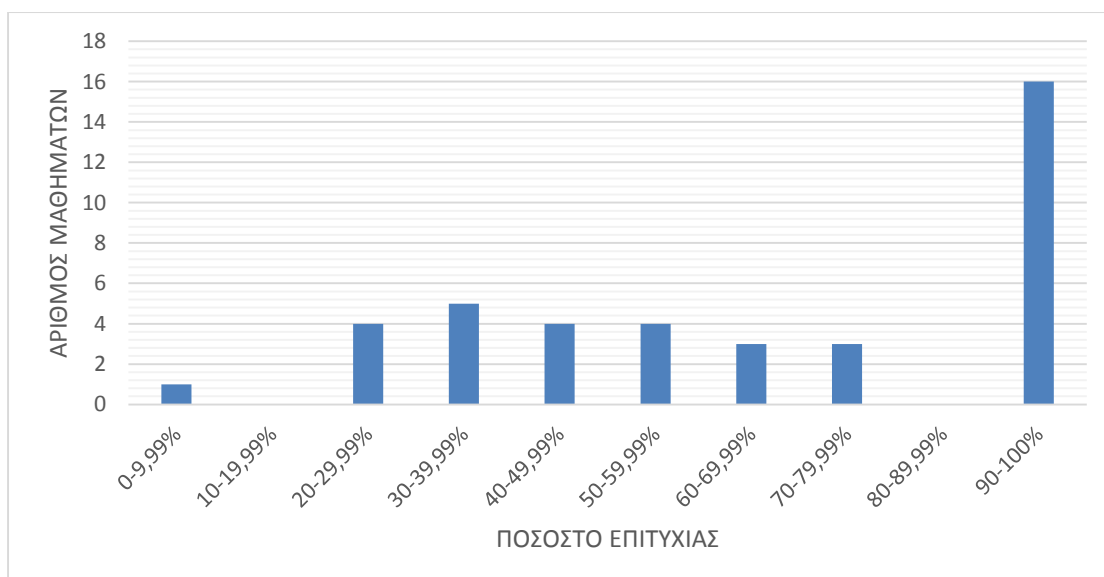
Τα υψηλά ποσοστά επιτυχίας οφείλονται εν μέρει σε ένα μεγάλο αριθμό μαθημάτων στα οποία τα ποσοστά επιτυχίας είναι άνω του 90%. Ενδεικτικά στο Διάγραμμα 4.5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εξεταστικής περιόδου του Φεβρουαρίου 2013.

Τα μαθήματα τα οποία παρουσιάζουν ποσοστά επιτυχίας <50% κατά την χειμερινή εξεταστική περίοδο είναι κυρίως μαθήματα κορμού, όπως Φυσική Ι, Αναλυτική Χημεία, Μαθηματικά ΙΙΙ, Θερμοδυναμική Ι, Προγραμματισμός Η/Υ, Φυσικοχημεία Ι, Ρευστομηχανική, Επιστήμη Πολυμερών, Επιστήμη Υλικών ΙΙ, Μικροβιολογία, Βιοχημικές Διεργασίες, Μεταφορά Μάζας, Χημικές Διεργασίες ΙΙ.





Διάγραμμα 4.4. Μέσο ποσοστό επιτυχίας ανά εξεταστική περίοδο τα τελευταία τρία έτη.



Διάγραμμα 4.5. Ποσοστά επιτυχίας στα μαθήματα της εξεταστικής του Φεβρουαρίου 2013.

#### 4.2.5 ΜΕΣΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΠΤΥΧΙΟΥ

Στον Πίνακα 4.4 παρουσιάζεται η κατανομή της βαθμολογίας των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος από το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008 μέχρι σήμερα. Παρατηρείται ότι το σύνολο σχεδόν των φοιτητών αποφοιτά με βαθμό μεταξύ 6.0 και 8.4, με ένα μικρό ποσοστό να αριστεύει (<2%). Το ποσοστό των φοιτητών με βαθμό πτυχίου 7.0-8.4 παρουσιάζει μια μικρή αλλά σταθερή αύξηση με το χρόνο εις βάρος των φοιτητών που αποφοιτούν με βαθμό πτυχίου 6.0-6.9.

Πίνακας 4.4: Κατανομή βαθμολογίας των αποφοίτων του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών.

Έτος αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοίτων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)							
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10	
		Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %
2007-08	62	0	0,00	31	50,00	31	50,00	0	0,00
2008-09	58	0	0,00	27	46,55	29	50,00	2	3,45
2009-10	64	0	0,00	30	46,88	34	53,12	0	0,00
2010-11	41	0	0,00	17	41,46	21	51,22	3	7,31
2011-12	63	0	0,00	28	44,44	34	53,97	1	1,59
2012-13	40*	0	0,00	17	42,5	22	55,00	1	2,50
<b>Σύνολο</b>	328	0	0,00	150	45,73	171	52,13	7	2,14

\*Δε περιλαμβάνονται οι απόφοιτοι του Σεπτεμβρίου 2013 καθώς δεν έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία απονομής πτυχίων

Αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο ο βαθμός πτυχίου όσο και η διάρκεια των σπουδών για τη λήψη του πτυχίου εξαρτώνται, κυρίως, από το βαθμό συμμετοχής του φοιτητή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Διαχρονικά, ένα μέρος των φοιτητών του Τμήματος συμμετέχει ενεργά και με ιδιαίτερη επιμέλεια στην εκπαιδευτική διαδικασία με αποτέλεσμα να έχει πολύ καλές επιδόσεις και να αποφοιτά με καλό βαθμό πτυχίου στον προβλεπόμενο χρόνο. Για αυτήν την ομάδα φοιτητών, η διδακτική διαδικασία κρίνεται ως ιδιαίτερα αποτελεσματική. Αντίθετα, ένα σημαντικό ποσοστό των φοιτητών δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη διδακτική διαδικασία σχεδόν από την αρχή των σπουδών του. Παρακολουθεί ελάχιστα ή και καθόλου τα μαθήματα, δεν συμμετέχει καθόλου ή συμμετέχει με ελάχιστη προετοιμασία στις εξετάσεις και, κατά κανόνα, είτε δεν ολοκληρώνει τις σπουδές του είτε τελειώνει μετά από πάρα πολλά χρόνια. Για αυτή τη δεύτερη ομάδα η διδακτική διαδικασία έχει πολύ χαμηλή αποτελεσματικότητα. Αντίστοιχα στοιχεία για τους αποφοίτους του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών συνοψίζονται στον Πίνακα 4.5. Παρατηρείται ότι το σύνολο των φοιτητών αποφοιτά με βαθμό μεγαλύτερο από 7.0 με το μεγαλύτερο ποσοστό τους να αριστεύει (>60%).

Πίνακας 4.5: Κατανομή βαθμολογίας των αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΜΔΕ).

Έτος αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοίτων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)							
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10	
		Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %
2007-08	26	0	0.0	0	0.0	12	46.2	14	53.9
2008-09	14	0	0.0	0	0.0	3	21.4	11	78.6
2009-10	24	0	0.0	0	0.0	14	58.3	10	41.7
2010-11	8	0	0.0	0	0.0	2	25.0	6	75.0
2011-12	16	0	0.0	0	0.0	5	31.3	11	68.8
2012-13	11	0	0.0	0	0.0	2	18.2	9	81.8

Έτος αποφοίτησης	Συνολικός αριθμός αποφοίτων	Κατανομή Βαθμών (αριθμός φοιτητών και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)							
		5.0-5.9		6.0-6.9		7.0-8.4		8.5-10	
		Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %	Αριθμός	Ποσοστό %
<b>Σύνολο</b>	<b>99</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>38</b>	<b>38.4</b>	<b>61</b>	<b>61.6</b>

#### 4.2.6 ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΟΥ

Τα δεδομένα για την διάρκεια των Προπτυχιακών Σπουδών στο Τμήμα συνοψίζονται στον Πίνακα 4.6. Παρατηρείται ότι το ποσοστό των φοιτητών/τριών που ολοκληρώνει τις σπουδές του στον κανονικό χρόνο (5 έτη) έχει ελαττωθεί από το 20-40% στα μέσα και τα τέλη της δεκαετίας του 1990 σε 2-20% τα τελευταία χρόνια. Λαμβάνοντας υπόψη ότι σε αυτή την περίοδο δεν έχουν συμβεί πολύ μεγάλες αλλαγές στην εσωτερική εκπαιδευτική διαδικασία του Τμήματος, ώστε να εξηγείται μια τόσο μεγάλη μεταβολή, το φαινόμενο αυτό φαίνεται να σχετίζεται, σε κάποιο βαθμό, με τη μείωση της βάσης εισαγωγής στο Τμήμα κατά την διάρκεια της υπό εξέταση δεκαετίας. Συγκεκριμένα, στο πρώτο μισό της εν λόγω περιόδου, οι φοιτητές του Τμήματος είχαν μέση επίδοση άνω του 18 στις εισαγωγικές εξετάσεις (π.χ. 18.055 μονάδες το 2000). Σταδιακά, λόγω της αύξησης των θέσεων στα ελληνικά πανεπιστήμια αλλά και του μικρότερου ενδιαφέροντος των υποψηφίων για τη Χημική Μηχανική, η βάση ελαττώθηκε μέχρι και κάτω του 16 (πχ. 15.839 μονάδες το 2002, δες Διάγραμμα 2.6 για πρόσφατα στοιχεία). Σαν αποτέλεσμα, οι φοιτητές αντιμετώπισαν σοβαρές δυσκολίες με το Πρόγραμμα Σπουδών, το οποίο δεν είχε αλλάξει σε αυτό το διάστημα.

Πίνακας 4.6: Διάρκεια Προπτυχιακών Σπουδών

Έτος Εισαγωγής	Εγγεγραμμένοι <sup>1</sup>	Διάρκεια Σπουδών (Ετη)										Δεν έχουν αποφοιτήσει
		5	6	7	8	9	10	11	12	>12		
<b>1995</b>	62	11	30	5	3	3	2	0	0	2	<b>6</b>	
<b>1996</b>	81	36	16	6	13	3	1	0	1	0	<b>5</b>	
<b>1997</b>	68	21	25	6	4	1	1	3	1	3	<b>3</b>	
<b>1998</b>	75	26	16	13	0	2	2	2	0	0	<b>14</b>	
<b>1999</b>	84	21	24	7	3	8	5	1	0	1	<b>14</b>	
<b>2000</b>	70	8	19	9	17	2	2	0	2	0	<b>11</b>	
<b>2001</b>	78	12	11	19	9	8	1	2	0	-	<b>16</b>	
<b>2002</b>	66	2	7	15	11	8	4	1	-	-	<b>18</b>	
<b>2003</b>	76	3	17	11	5	11	1	-	-	-	<b>28</b>	
<b>2004</b>	67	7	11	5	10	6	-	-	-	-	<b>28</b>	
<b>2005</b>	65	16	14	8	5	-	-	-	-	-	<b>22</b>	
<b>2006</b>	58	4	14	14	-	-	-	-	-	-	<b>26</b>	
<b>2007</b>	<b>56</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>36</b>	

<sup>1</sup> Έχουν αφαιρεθεί οι μετεγγραφές (30-50 άτομα κάθε χρόνο) .

Αναγνωρίζοντας το πρόβλημα, το Τμήμα πρόσθεσε στο πρώτο έτος σπουδών ορισμένα “προπαρασκευαστικά” μαθήματα, τα οποία προσπαθούν να γεφυρώσουν το χάσμα που έχει

δημιουργηθεί μεταξύ των εφοδίων που έχουν οι φοιτητές ερχόμενοι από το Λύκειο και εκείνων που απαιτούνται για τη χωρίς πρόβλημα παρακολούθηση των σπουδών στο Τμήμα. Αρχικά, προστέθηκε ένα επιπλέον υποχρεωτικό εισαγωγικό μάθημα Μαθηματικών και, πρόσφατα, εισαγωγικά μαθήματα επιλογής στη Χημεία και στους Υπολογιστές. Τα πρώτα δείγματα από την αποτελεσματικότητα της εισαγωγής των νέων αυτών μαθημάτων είναι ενθαρρυντικά αν και είναι νωρίς για την εξαγωγή ποσοτικών συμπερασμάτων καθώς οι αντίστοιχοι φοιτητές δεν έχουν ακόμα αποφοιτήσει. Τα δεδομένα για τους φοιτητές που ξεκίνησαν τις σπουδές τους το 2005-07 δείχνουν σημαντική βελτίωση σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια.

#### 4.3 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

##### 4.3.1 ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Η διδακτέα ύλη των μαθημάτων περιγράφεται πλήρως στον έντυπο και τον ηλεκτρονικό [Οδηγό Σπουδών](#) του Τμήματος, ανακοινώνεται στην ιστοσελίδα του κάθε μαθήματος, συνήθως αναρτάται στους πίνακες ανακοινώσεων των καθηγητών, και γνωστοποιείται στους φοιτητές κατά το εναρκτήριο μάθημα. Έτσι, ακόμα και οι φοιτητές που δεν παρακολουθούν συστηματικά κάποιο μάθημα, μπορούν να ενημερώνονται για την ύλη και την πρόοδο του μαθήματος στο εξάμηνο μέσω κάποιας από τις παραπάνω πηγές.

##### 4.3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται με τους μαθησιακούς στόχους και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα του κάθε μαθήματος αναφέρονται στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και μπορούν να αναζητηθούν από τους φοιτητές στην ιστοσελίδα του Μαθήματος και τον [Οδηγό Σπουδών](#). Εκεί, οι πληροφορίες αυτές υπάρχουν συγκεντρωμένες για κάθε μάθημα, σε ομοιογενείς φόρμες, τόσο στα Ελληνικά όσο και στα Αγγλικά. Οι ίδιες πληροφορίες δίνονται από τους διδάσκοντες και συζητούνται με τους φοιτητές στη διάρκεια των πρώτων διαλέξεων του κάθε μαθήματος.

##### 4.3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Η επίτευξη των μαθησιακών στόχων είναι κάτι που δε μπορεί να ποσοτικοποιηθεί εύκολα. Αντανακλάται, κατά κανόνα, στις επιδόσεις των φοιτητών στις τελικές εξετάσεις και τις άλλες τυχόν ενδιάμεσες δοκιμασίες (πρόοδοι, επίλυση σειρών ασκήσεων, κ.λπ.), και μπορεί να εκφραστεί από τους φοιτητές κατά τη συμπλήρωση των Ερωτηματολογίων Αξιολόγησης, τα οποία καλούνται να συμπληρώσουν στο τέλος του κάθε εξαμήνου.

##### 4.3.4 ΤΗΡΗΣΗ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθημάτων τηρείται, κατά κανόνα, χωρίς παρεκκλίσεις. Σε περίπτωση αναβολής προγραμματισμένου μαθήματος με υπαιτιότητα του διδάσκοντα, ο

τελευταίος οφείλει να ενημερώνει νωρίτερα τους φοιτητές με γραπτή ανακοίνωση και μέσω του [eclass](#), στην οποία αναφέρεται η ημερομηνία και η ώρα της αναπλήρωσης.

#### 4.3.5 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθημάτων καταρτίζεται πριν την έναρξη του κάθε ακαδημαϊκού εξαμήνου μετά από συνεννόηση του υπευθύνου με όλους τους διδάσκοντες. Μετά τη σχετική ελάφρυνση του Προγράμματος Σπουδών σε ώρες διδασκαλίας που επήλθε με την τελευταία μείζωνα αναμόρφωσή του, η δομή του ωρολογίου προγράμματος έχει εκλογικευθεί σημαντικά, έτσι ώστε να αποφεύγεται η συνεχής διαδοχή παραδόσεων στη διάρκεια της ημέρας και να δίνεται στους φοιτητές ο απαραίτητος χρόνος για ξεκούραση.

#### 4.3.6 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΩΝ ΔΥΟ ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΒΑΘΜΙΔΩΝ

Το Τμήμα προσφέρει στα πλαίσια του ΠΠΣ 95 μαθήματα (εκτός της Διπλωματικής), εκ των οποίων τα 44 είναι υποχρεωτικά. Δύο από αυτά διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων. Από τα υπόλοιπα 42 υποχρεωτικά μαθήματα, τα 29 (ποσοστό 69%) διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος που ανήκουν στις δύο πρώτες βαθμίδες (Πίνακας 4.7).

**Πίνακας 4.7: Υποχρεωτικά μαθήματα του ΠΠΣ που διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ των δύο ανώτερων βαθμίδων το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014.**

α/α	Κωδικός μαθήματος	Τίτλος μαθήματος	Διδάσκων/ Βαθμίδα	Έτος
1.	ΧΜ115	Αναλυτική Χημεία	Γ. Στάικος, Καθηγητής	Α'
2.	ΧΜ140	Εισαγωγή στη Χημική Μηχανική	Κ. Βαγενάς, Καθηγητής	Α'
3.	ΧΜ130	Φυσική Ι	Κ. Σφέτσος, Καθηγητής	Α'
4.	ΧΜ110	Γενική και Ανόργανη Χημεία	Π. Κουτσούκος, Καθηγητής	Α'
5.	ΧΜ215	Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας	Γ. Στάικος, Καθηγητής	Α'
6.	ΧΜ230	Φυσική ΙΙ	Κ. Σφέτσος, Καθηγητής	Α'
7.	ΧΜ232	Εργαστήριο Φυσικής	Σ. Κέννου, Καθηγήτρια	Α'
8.	ΧΜ300	Μαθηματικά ΙΙΙ	Σ. Πανδής, Καθηγητής	Β'
9.	ΧΜ311	Εργαστήριο Οργανικής Χημείας	Κ. Τσιτσιλιάνης, Καθηγητής	Β'
10.	ΧΜ220	Θερμοδυναμική Ι	Σ. Μπογοσιάν, Καθηγητής	Β'
11.	ΧΜ363	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό Η/Υ	Δ. Ματαράς, Καθηγητής	Β'
12.	ΧΜ420	Φυσικοχημεία Ι	Δ. Κονταρίδης, Αν. Καθηγητής	Β'
13.	ΧΜ401	Μαθηματικά ΙV	Σ. Πανδής, Καθηγητής	Β'
14.	ΧΜ521	Εργαστήριο Φυσικοχημείας	Σ. Μπογοσιάν, Καθηγητής	Β'
15.	ΧΜ320	Θερμοδυναμική ΙΙ	Σ. Μπογοσιάν, Καθηγητής	Β'
16.	ΧΜ380	Επιστήμη Υλικών Ι	Γ. Αγγλόπουλος, Καθηγητής	Β'
17.	ΧΜ550	Ρευστομηχανική	Ι. Τσαμόπουλος, Καθηγητής	Γ'
18.	ΧΜ570	Επιστήμη Πολυμερών	Κ. Τσιτσιλιάνης, Καθηγητής	Γ'
19.	ΧΜ540	Τεχνική Θερμοδυναμική και Ισοζύγια	Σ. Λαδάς, Καθηγητής	Γ'
20.	ΧΜ480	Επιστήμη Υλικών ΙΙ	Σ. Κέννου, Καθηγήτρια	Γ'

α/α	Κωδικός μαθήματος	Τίτλος μαθήματος	Διδάσκων/ Βαθμίδα	Έτος
21.	ΧΜ650	Μεταφορά Θερμότητας	Ι. Τσαμόπουλος, Καθηγητής	Γ'
22.	ΧΜ741	Χημικές Διεργασίες Ι	Κ. Βαγενάς, Καθηγητής	Γ'
23.	ΧΜ840	Δυναμική & Ρύθμιση Διεργασιών	Κ. Κράβαρης, Καθηγητής	Γ'
24.	ΧΜ582	Μηχανική των Υλικών	Γ. Αγγελόπουλος, Καθηγητής	Γ'
25.	ΧΜ671	Εργαστήριο Πολυμερών	Κ. Τσιτσιλιάνης, Καθηγητής	Γ'
26.	ΧΜ742	Βιοχημικές Διεργασίες	Δ. Μαντζαβίνος, Καθηγητής	Δ'
27.	ΧΜ755	Μεταφορά Μάζας	Δ. Μαντζαβίνος, Καθηγητής	Δ'
28.	ΧΜ841	Χημικές Διεργασίες ΙΙ	Ξ. Βερύκιος, Καθηγητής	Δ'
29.	ΧΜ855	Φυσικές Διεργασίες ΙΙ	Δ. Ματαράς, Καθηγητής	Δ'

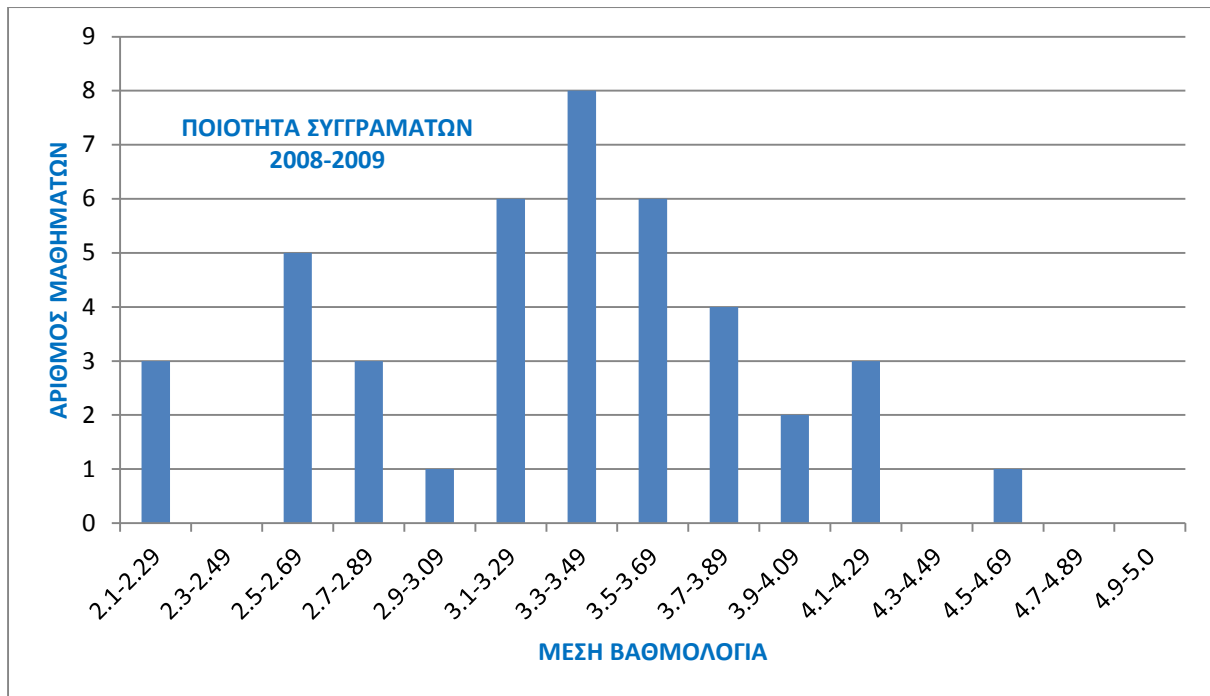
#### 4.3.7 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται από ακαδημαϊκό προσωπικό του οποίου το γνωστικό πεδίο εμπίπτει ή είναι συγγενές με το περιεχόμενο των αντίστοιχων μαθημάτων. Αυτό συμβαίνει σε μεγάλο βαθμό για τα υποχρεωτικά μαθήματα και σχεδόν πλήρως για τα μαθήματα επιλογής.

#### 4.4 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

##### 4.4.1 ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ (Π.Χ.ΒΙΒΛΙΑ, ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ, ΥΛΙΚΟ ΣΕ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ, ΚΛΠ) ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΟΝΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

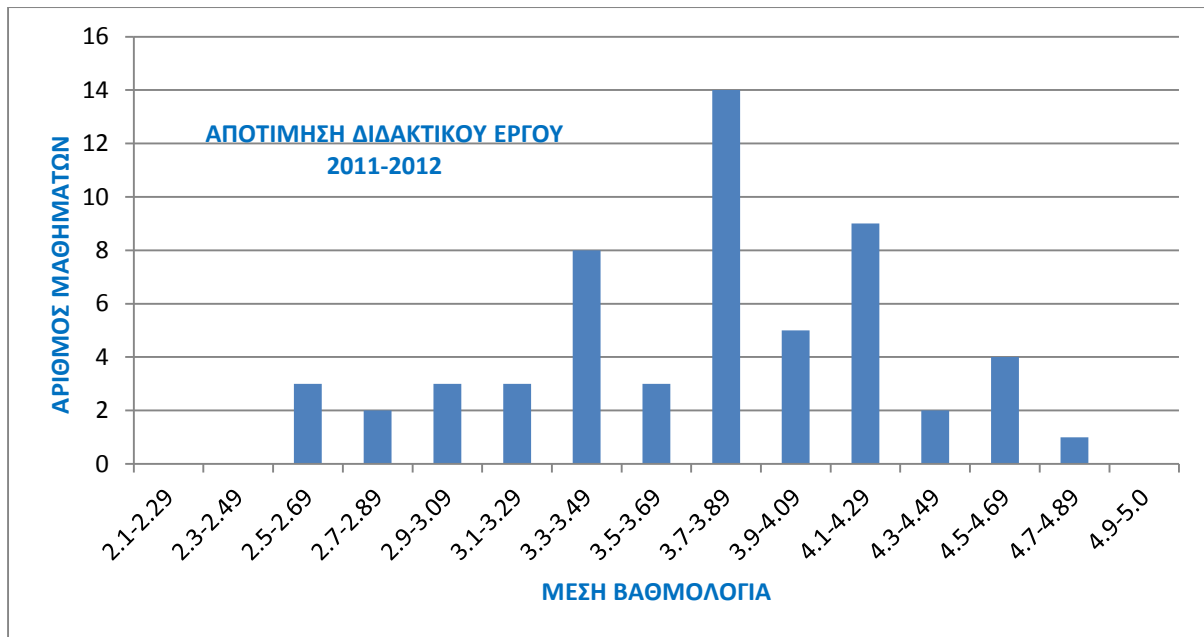
Όσον αφορά τα προπτυχιακά μαθήματα, και σε συμφωνία με τον ισχύοντα Νόμο, οι διδάσκοντες προτείνουν τουλάχιστον δύο εκπαιδευτικά βιβλία για κάθε μάθημα, και οι φοιτητές επιλέγουν ένα από αυτά, μέσω του συστήματος “Εύδοξος”, για δωρεάν προμήθεια. Σε πολλά μαθήματα, διανέμονται επιπλέον σημειώσεις, ασκήσεις, διαφάνειες από τις παραδόσεις, και άλλο βοηθητικό υλικό σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, το οποίο, υπάρχει διαθέσιμο στο [eclass](#) του Μαθήματος.



Διάγραμμα 4.6: Κατανομή μέσης βαθμολογίας για το διδακτικό βοήθημα για το έτος 2008-2009 με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 5 του Ερωτηματολογίου Α.

Η άποψη των διδασκομένων για τα βιβλία και τα συγγράμματα που διανέμονται μπορεί να αποτιμηθεί από την απάντησή τους στο ερώτημα 5 του Ερωτηματολογίου Α και στο ερώτημα 10 του Ερωτηματολογίου Β. Ο μέσος όρος των απαντήσεων ήταν 3.3 για το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 με ελάχιστο το 2.0 και μέγιστο το 4.5. Οι φοιτητές αποτίμησαν τα διδακτικά βοηθήματα για το 88% των μαθημάτων ως λιγότερο από ικανοποιητικά, ενώ σε 12 μαθήματα (28%) τα διδακτικά βοηθήματα αξιολογήθηκαν ως κάτω του μετρίου (Διάγραμμα 4.6). Για το έτος 2009-2010 οι απαντήσεις ήταν παρόμοιες. Ο μέσος όρος ήταν 3.4 με ελάχιστο το 1.8 και μέγιστο το 4.4. Το 15% των βοηθημάτων κρίθηκε σαν καλύτερο από ικανοποιητικό, το 61% μεταξύ μετρίου και ικανοποιητικού, 22% μεταξύ μη ικανοποιητικού και μετρίου και 1 βοήθημα μη ικανοποιητικό.





Διάγραμμα 4.7: Κατανομή μέσης βαθμολογίας για το διδακτικό βοήθημα για το έτος 2009-2010 με βάση τις απαντήσεις στην ερώτηση 5 του Ερωτηματολογίου Α.

Αξίζει να σημειωθεί ότι για το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 ο μέσος όρος ανέβηκε σε 3.6 με το 10% των βοηθημάτων να βαθμολογούνται κάτω του μετρίου, 60% μεταξύ μετρίου και ικανοποιητικού και 30% παραπάνω από ικανοποιητικά. Για το 2011-12, ο μέσος όρος ήταν 3.6 με 3% των βοηθημάτων κάτω του μετρίου, 80% μεταξύ μετρίου και ικανοποιητικού και 17% παραπάνω από ικανοποιητικά. Η κατανομή για το έτος 2011-2012 παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 4.7. Τέλος, για το πρώτο εξάμηνο του 2012-13 ο μέσος όρος παρέμεινε στο 3.6 χωρίς όμως κανένα βοήθημα να κρίνεται κάτω του μετρίου, 84% μεταξύ μετρίου και ικανοποιητικού και 6% παραπάνω από ικανοποιητικά.

Υπάρχει μια στατιστικά σημαντική βελτίωση τόσο στην μέση, σύμφωνα με την κρίση των φοιτητών, ποιότητα των συγγραμμάτων όσο και ελάττωση των συγγραμμάτων που κρίνονται κάτω του μετρίου. Δυστυχώς, ο αριθμός των συγγραμμάτων που αξιολογούνται από τους φοιτητές ως “πολύ ικανοποιητικά” παραμένει σχετικά μικρός. Είναι φανερό ότι υπάρχει σημαντικό περιθώριο βελτίωσης στην ποιότητα των διδακτικών βοηθημάτων που χρησιμοποιούνται στα μαθήματα του Τμήματος. Θα πρέπει στο σημείο αυτό να επισημανθεί ότι τα τελευταία χρόνια καταβάλλεται σημαντική προσπάθεια από τους διδάσκοντες να συμπεριλάβουν αξιόλογα συγγράμματα (συχνά μεταφράσεις των πιο σημαντικών ξένων εγχειριδίων ή και τα καλύτερα συγγράμματα στον τομέα τους στην αγγλική) στις επιλογές των φοιτητών. Παρόλα αυτά, ακόμη και σε συγκεκριμένα μαθήματα στα οποία υπάρχουν ως επιλογές τα καλύτερα συγγράμματα τα οποία κυκλοφορούν αυτή τη στιγμή στον κόσμο, οι φοιτητές τα κρίνουν ως μέτρια.

#### 4.4.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ

Η επικαιροποίηση των διδακτικών συγγραμμάτων και των λοιπών βοηθημάτων γίνεται από τον διδάσκοντα. Τα προτεινόμενα βιβλία συνήθως αντικαθίστανται από νεότερες εκδόσεις

ή νέα βιβλία που διατίθενται στην εγχώρια αγορά. Όσον αφορά τα συγγράμματα και τις σημειώσεις των διδασκόντων, αυτά επικαιροποιούνται και εμπλουτίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να προσαρμόζονται καλύτερα στα νέα ερευνητικά δεδομένα και τις διδακτικές ανάγκες του εκάστοτε μαθήματος. Τα βιβλία για την επόμενη ακαδημαϊκή χρονιά συζητούνται στον αντίστοιχο Τομέα κάθε άνοιξη και εγκρίνονται από την Γενική Συνέλευση του Τμήματος.

---

#### 4.4.3 ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ

Το Τμήμα, σύμφωνα με την ισχύουσα διαδικασία εδώ και τρία χρόνια, δεν συμμετέχει στη διανομή των συγγραμμάτων, η οποία γίνεται μέσω του συστήματος “[Εύδοξος](#)” σε χρόνο και με τρόπο που αυτό ορίζει. Συνήθως, οι φοιτητές καταλήγουν να παίρνουν το βασικό βοήθημα του μαθήματος μετά το μέσο του εξαμήνου. Σαν αποτέλεσμα, τα βιβλία δε χρησιμοποιούνται με τον τρόπο που θα έπρεπε, δηλαδή σε συνδυασμό με τη διδασκαλία στις παραδόσεις και τα φροντιστήρια. Καταβάλλεται προσπάθεια να αντιμετωπισθεί το σοβαρό αυτό πρόβλημα εκ των ενόντων για κάθε διδάσκοντα, πχ. με τη διανομή προσωρινών σημειώσεων στους φοιτητές, αφού ούτε η εκτεταμένη αγορά εφεδρικών συγγραμμάτων για την εξυπηρέτηση όλων των φοιτητών είναι οικονομικά εφικτή, ούτε η πολιτεία φαίνεται να ενδιαφέρεται να ενσκήψει στο πρόβλημα και να αλλάξει την υπάρχουσα προβληματική διαδικασία.

---

#### 4.4.4 ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΗΣ ΥΛΗΣ ΑΠΟ ΤΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Τα εκπαιδευτικά βιβλία που προτείνονται στους φοιτητές επιλέγονται από τον εκάστοτε διδάσκοντα, έτσι ώστε να καλύπτουν το σύνολο σχεδόν της διδασκόμενης ύλης. Στις περιπτώσεις που κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, παρέχονται από τους διδάσκοντες επιπλέον σημειώσεις, ενώ οι φοιτητές παροτρύνονται να χρησιμοποιήσουν κατάλληλα συγγράμματα, τα οποία υπάρχουν στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου.

---

#### 4.4.5 ΠΑΡΟΧΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Εκτός από τα διανεμόμενα συγγράμματα, οι περισσότεροι διδάσκοντες παρέχουν στους φοιτητές ένα κατάλογο με τίτλους βιβλίων, άρθρων ή άλλων βοηθημάτων, τα οποία μπορεί να τους φανούν χρήσιμα για την κατανόηση της ύλης του μαθήματος. Η επιπλέον βιβλιογραφία είναι προσιτή στους φοιτητές μέσω της βιβλιοθήκης ή/και στο διαδίκτυο.

---

### 4.5 ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Δεδομένων των συνθηκών και των σημερινών προοπτικών ανάπτυξης του Τμήματος, η έκταση των διαθέσιμων χώρων είναι επαρκής. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το Τμήμα εντοπίζονται, κυρίως, στη μη τακτική και υποχρηματοδοτούμενη συντήρηση των κτιρίων και των εγκαταστάσεων τους. Στην κατεύθυνση αυτή, καταβάλλεται από το ίδιο το Τμήμα μεγάλη προσπάθεια, μέσω της [Επιτροπής Κτιρίου & Υποδομών](#).

#### 4.5.1 ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

---

##### A. Αριθμός και Χωρητικότητα

Το Τμήμα διαθέτει τις δικές του αίθουσες για τη διδασκαλία των προπτυχιακών μαθημάτων, τρεις εκ των οποίων (2 χωρητικότητας 80 ατόμων η κάθε μια και μία χωρητικότητας 40 ατόμων) βρίσκονται στο Κτίριο Χημικών Μηχανικών και δύο (χωρητικότητας 130 ατόμων η κάθε μια) στο Κτίριο Επέκτασης Χημικών Μηχανικών (βλ. Κεφ. 2.1). Τα μαθήματα του κάθε έτους σπουδών γίνονται συνήθως στην ίδια αίθουσα, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απαιτήσεις μετακίνησης των φοιτητών. Τα μεταπτυχιακά μαθήματα διδάσκονται στις 3 Αίθουσες Σεμιναρίων του Τμήματος (χωρητικότητας 60, 25 και 25 ατόμων αντίστοιχα), οι οποίες βρίσκονται στο 1<sup>ο</sup> όροφο του κεντρικού κτιρίου.

---

##### B. Επάρκεια, Καταλληλότητα και Ποιότητα

Με τα σημερινά δεδομένα, οι διαθέσιμοι χώροι διδασκαλίας κρίνονται, έστω και οριακά σε κάποιες περιπτώσεις, επαρκείς. Παρόλα αυτά, αν συνεχιστεί η εισαγωγή μεγάλου αριθμού φοιτητών στο Τμήμα και τις επόμενες χρονιές, θα πρέπει να αναζητηθούν μεγαλύτερες αίθουσες διδασκαλίας σε άλλους χώρους του Πανεπιστημίου.

---

##### Γ. Βαθμός Χρήσης

Οι αίθουσες διδασκαλίας των προπτυχιακών μαθημάτων χρησιμοποιούνται καθημερινά και συνεχώς από τις 09.00 π.μ. μέχρι το τέλος των παραδόσεων.

---

##### Δ. Επάρκεια, Καταλληλότητα και Ποιότητα του Υποστηρικτικού Εξοπλισμού

Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός των αιθουσών διδασκαλίας κρίνεται, σε γενικές γραμμές, επαρκής και ικανοποιητικός. Σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας υπάρχουν, εκτός από πίνακες κμωλίας, οθόνες προβολής. Οι τρεις (3) αίθουσες διδασκαλίας του Κεντρικού Κτιρίου είναι εξοπλισμένες με μόνιμους προβολείς δεδομένων, ενώ υπάρχει και ένας αριθμός φορητών προβολέων και Η/Υ που χρησιμοποιούνται στις αίθουσες του Κτιρίου Επέκτασης.

Όσον αφορά τις τρεις (3) αίθουσες Σεμιναρίων του Τμήματος, είναι εξοπλισμένες με προβολείς δεδομένων, Η/Υ, ενώ υπάρχει δυνατότητα ασύρματης/ενσύρματης σύνδεσης με το διαδίκτυο.

---

#### 4.5.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

---

##### A. Αριθμός και Χωρητικότητα

Τα Εργαστήρια Αναλυτικής και Οργανικής Χημείας, Φυσικής, Φυσικοχημείας, Διεργασιών I, II, III και Υλικών, λειτουργούν στο ισόγειο του κεντρικού κτιρίου, ενώ Εργαστήρια Πολυμερών και Ρύθμισης Διεργασιών λειτουργούν σε ερευνητικούς χώρους. Τα υπολογιστικά εργαστήρια των μαθημάτων Εισαγωγή στους Υπολογιστές και τον Προγραμματισμό, Αριθμητική Ανάλυση, Φυσικές Διεργασίες, Σχεδιασμός Εργοστασίων και Προσομοίωση Φαινομένων Μεταφοράς διεξάγονται στις δύο αίθουσες υπολογιστών του Τμήματος που

διαθέτουν 27 θέσεις εργασίας η καθεμιά και βρίσκονται στο ισόγειο και τον 1<sup>ο</sup> όροφο του κεντρικού κτιρίου, αντίστοιχα (βλ. Κεφ. 2.1).

Η εξάσκηση των μεταπτυχιακών φοιτητών πραγματοποιείται, κατά κύριο λόγο, στα Ερευνητικά Εργαστήρια του Τμήματος.

---

Β. Επάρκεια, Καταλληλότητα και Ποιότητα των Χώρων

Ο εξοπλισμός και ο αριθμός θέσεων των εργαστηρίων του ΠΠΣ κρίνονται ικανοποιητικοί για ένα πλήθος φοιτητών, το οποίο δεν ξεπερνά τους 80.

---

Γ. Βαθμός Χρήσης

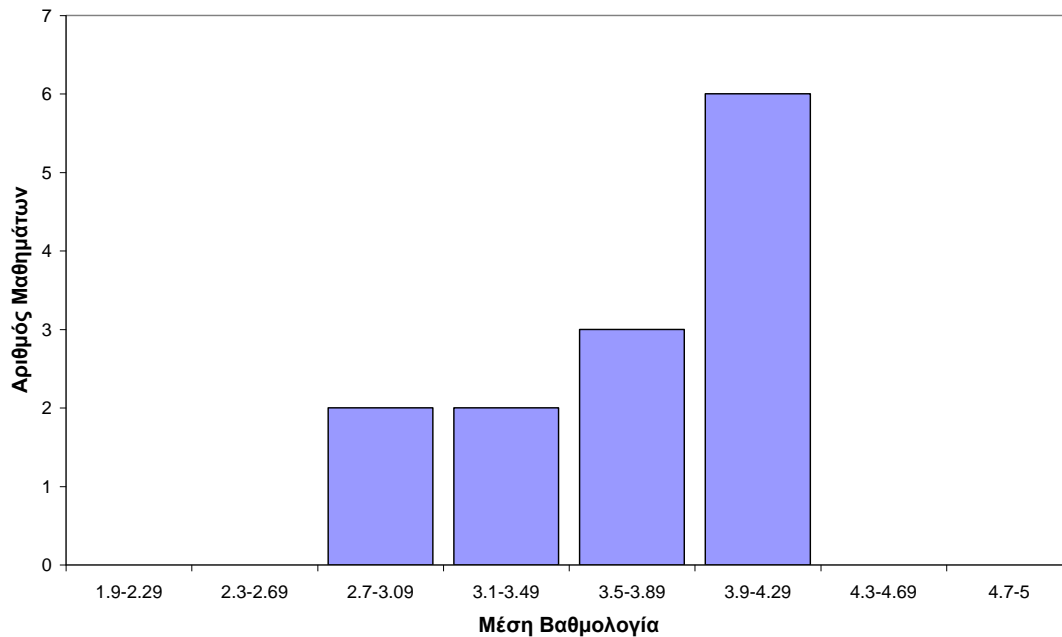
Λόγω της αύξησης του αριθμού των προπτυχιακών φοιτητών που εισάγονται στο Τμήμα τα τελευταία χρόνια και του γεγονότος ότι οι φοιτητές εκπαιδεύονται σε μικρές ομάδες τα εργαστήρια χρησιμοποιούνται εντατικά.

---

Δ. Επάρκεια, Καταλληλότητα και Ποιότητα του Εργαστηριακού Εξοπλισμού

Σε γενικές γραμμές, οι χώροι και ο εργαστηριακός εξοπλισμός που διαθέτει το Τμήμα κρίνονται ικανοποιητικοί. Υπάρχει, παρόλα αυτά, το πρόβλημα της γήρανσης και η ανάγκη συντήρησης και ανανέωσης του εργαστηριακού εξοπλισμού, ζητήματα τα οποία θα κληθεί να αντιμετωπίσει το Τμήμα βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα.

Οι απαντήσεις των φοιτητών στην ερώτηση 26 («Είναι επαρκής ο εξοπλισμός του εργαστηρίου;») μπορούν να δώσουν παραπάνω πληροφορίες για αυτό το θέμα. Ο μέσος όρος των απαντήσεων για τα 13 εργαστηριακά μαθήματα ήταν 3.7 με απόκλιση 0.4 (μεταξύ μετρίου και ικανοποιητικού). Για 4 από τα εργαστήρια ο μέσος όρος των απαντήσεων ήταν κάτω από 3.5 δείχνοντας περιοχές που, σύμφωνα με την κρίση των φοιτητών, πρέπει να λάβουν προτεραιότητα. Η κατανομή των απαντήσεων (παίρνοντας τον μέσο όρο των τιμών των τεσσάρων ετών) φαίνεται στο Διάγραμμα 4.8.



**Διάγραμμα 4.8:** Κατανομή μέσης βαθμολογίας για το επάρκεια του εργαστηριακού εξοπλισμού για τα έτη 2008-12 με βάση τις απαντήσεις στην αντίστοιχη ερώτηση του Ερωτηματολογίου.

Ε. Επάρκεια Αποθηκών (Εργαστηριακού Εξοπλισμού, Αντιδραστηρίων, κλπ)

Οι χώροι αποθήκευσης εργαστηριακού εξοπλισμού, αντιδραστηρίων, κ.λπ. κρίνονται επαρκείς.

#### 4.5.3 ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΩΡΩΝ

Τα εκπαιδευτικά εργαστήρια των προπτυχιακών φοιτητών δεν είναι διαθέσιμα για χρήση εκτός προγράμματος, το οποίο καθορίζεται από το υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ του κάθε Εργαστηρίου. Εξαιρέση αποτελεί το Εργαστήριο Υπολογιστών, το οποίο είναι στη διάθεση των φοιτητών το διάστημα 09:00-18:00, καθημερινά.

#### 4.5.4 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΛΙΝΙΚΩΝ

Ο δείκτης αυτός δεν αφορά το Τμήμα Χημικών Μηχανικών.

#### 4.5.5 ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΑ

Α. Αριθμός και Χωρητικότητα

Στο Τμήμα υπάρχει ένα θεσμοθετημένα σπουδαστήριο, το Σπουδαστήριο Μαθηματικών (Δ/ντης: Καθ. Γ. Δάσιος). Το Τμήμα χρησιμοποιεί επίσης σαν σπουδαστήρια: (α) το Υπολογιστικό Κέντρο του 1<sup>ου</sup> ορόφου, (β) το Ανοιχτό Υπολογιστικό Κέντρο (Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής) του ισόγειου, και (γ) τη Βιβλιοθήκη «Αλκιβιάδης Χ. Παγιατάκης» στο κτίριο Επέκτασης. Οι φοιτητές έχουν επίσης στη διάθεσή τους τη σύγχρονη και πολύ καλά εξοπλισμένη κεντρική βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου, η οποία απέχει μόλις 100 μέτρα από το Τμήμα.

Β. Επάρκεια, Καταλληλότητα και Ποιότητα των Χώρων

Οι χώροι και ο εξοπλισμός των Σπουδαστηρίων του Τμήματος θεωρούνται επαρκείς αν και υπάρχουν δυνατότητες για βελτίωση.

Γ. Βαθμός Χρήσης

Η χρήση των Σπουδαστηρίων του Τμήματος από τους φοιτητές είναι μάλλον περιορισμένη, με εξαίρεση το Ανοιχτό Υπολογιστικό Κέντρο του Ισογείου.

---

#### 4.5.6 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ/ΤΕΧΝΙΚΗΣ/ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

---

Α. Αριθμός και Ειδικότητες

Όπως έχει ήδη συζητηθεί στο Κεφ. 2.2, το λοιπό προσωπικό του Τμήματος αποτελείται σήμερα από 20 άτομα. Δεκαέξι από αυτά αξιοποιούνται για την υποστήριξη του διδακτικού και ερευνητικού έργου του Τμήματος ενώ 4 είναι διοικητικοί υπάλληλοι και υπηρετούν στη Γραμματεία. Από την πρώτη ομάδα, 4 υπάλληλοι ανήκουν στην κατηγορία ΕΕΔΙΠ, 9 είναι ΕΤΕΠ, ενώ υπηρετούν επίσης 2 ΙΔΑΧ και 1 ακόμη διοικητική υπάλληλος.

Από τα παραπάνω, 7 άτομα εκτελούν επικουρικό έργο στα προπτυχιακά εκπαιδευτικά εργαστήρια, 4 εκ των οποίων έχουν διδακτορικό και 3 μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ 8 άτομα χρησιμοποιούνται στην γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη των τομέων, των θεσμοθετημένων εργαστηρίων και των μελών ΔΕΠ και **μόνο ένα στην τεχνική υποστήριξη** (υπολογιστικό κέντρο).

Β. Επάρκεια Ειδικοτήτων

Όπως αναφέρεται αναλυτικά στο Κεφ. 2.2, η τεχνική υποστήριξη του Τμήματος από το Πανεπιστήμιο περιορίζεται στη στοιχειώδη (και πάντως μη ικανοποιητική) συντήρηση των κτιρίων και των εγκαταστάσεων, ενώ δεν υπάρχει τεχνική υποστήριξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών εργαστηρίων. Οι ελλείψεις αυτές καλύπτονται σε μεγάλο βαθμό από τα ίδια τα μέλη ΔΕΠ, τους μεταπτυχιακούς φοιτητές και το υπόλοιπο προσωπικό χρησιμοποιώντας τους οικονομικούς πόρους του Τμήματος.

Το Τμήμα θεωρεί ότι, με δεδομένες τις περιορισμένες δυνατότητες υποστήριξης του έργου του από τις κεντρικές υπηρεσίες, είναι υποστελεχωμένο όσον αφορά το τεχνικό προσωπικό υποστήριξης των ερευνητικών εργαστηρίων και το ΕΕΔΙΠ για την υποστήριξη του διδακτικού έργου. Συγκεκριμένα, θα ήταν επιθυμητή η ενίσχυση σε ειδικότητες σχετικές με τη συντήρηση εργαστηριακού εξοπλισμού (π.χ. ηλεκτρονικοί) και τις νέες τεχνολογίες (π.χ. δίκτυα, υποστήριξη εξειδικευμένου λογισμικού).

#### 4.6 ΒΑΘΜΟΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ)

##### 4.6.1 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Ο δικτυακός ιστότοπος του Τμήματος διαθέτει σελίδες για κάθε μέλος ΔΕΠ και για κάθε μάθημα του Προπτυχιακού και του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Ο σχεδιασμός του ιστότοπου βασίζεται στη διαρκή συμμετοχή των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, μέσω της ενημέρωσης των σελίδων που τους αφορούν. Παράλληλα, ένα μέρος των μελών ΔΕΠ έχει δημιουργήσει περιεχόμενο για τα μαθήματα τους στην πλατφόρμα [eclass](#), η οποία έχει υιοθετηθεί από το Πανεπιστήμιο Πατρών ως επίσημη πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-learning). Το Τμήμα συμμετέχει στην προσπάθεια του Πανεπιστημίου Πατρών για την ανάπτυξη ελεύθερου περιεχομένου και στην μετάβαση της υποστήριξης όλων των μαθημάτων στο eclass μέσα στην επόμενη διετία.

##### 4.6.2 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Όπως εξηγήθηκε σε προηγούμενες παραγράφους ένας σημαντικός αριθμός μελών ΔΕΠ χρησιμοποιεί προβολέα δεδομένων για την παρουσίαση του μαθήματος. Επίσης ορισμένα από τα εργαστήρια χρησιμοποιούν επίσης προβολείς δεδομένων και τα εργαστήρια υπολογιστών είναι επίσης εξοπλισμένα με διαδραστικούς πίνακες.

##### 4.6.3 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Το Τμήμα διαθέτει 2 Εργαστήρια Υπολογιστών με 30 θέσεις εργασίας, αντίστοιχα. Στον εξοπλισμό κάθε εργαστηρίου συμπεριλαμβάνονται οι απαραίτητοι εξυπηρετητές/διακομιστές, ενσύρματη και ασύρματη δικτυακή υποδομή, εκτυπωτές δικτύου και 4 διαδραστικοί πίνακες. Τα εργαστήρια αυτά χρησιμοποιούνται εντατικά για εργαστηριακές ασκήσεις 4 μαθημάτων που αφορούν τους υπολογιστές, τον προγραμματισμό και την αριθμητική ανάλυση και επιπλέον σε 3 μαθήματα σχεδιασμού φυσικών διεργασιών και χημικών εργοστασίων με την χρήση ειδικών λογισμικών για τα οποία το Τμήμα διαθέτει επαρκή αριθμό αδειών χρήσης.

##### 4.6.4 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Η χρήση ΤΠΕ για την αξιολόγηση των φοιτητών είναι σήμερα μάλλον περιορισμένη και εφαρμόζεται, κυρίως, σε μερικά μαθήματα του [eclass](#).

##### 4.6.5 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΑ

Η επικοινωνία των φοιτητών με το διδάσκοντα με ΤΠΕ είναι σχεδόν καθημερινή πρακτική και τείνει να αποτελέσει τον πιο άμεσο τρόπο επικοινωνίας. Τα emails των διδασκόντων είναι γνωστά στους φοιτητές, οι οποίοι παροτρύνονται να τα χρησιμοποιούν για ερωτήσεις, διευκρινίσεις, υποβολή ασκήσεων, κ.λπ. Το ίδιο συμβαίνει με τη διάδοση της χρήσης από τους φοιτητές του [eclass](#) και των ιστοσελίδων των μαθημάτων ως μέσων επικοινωνίας.



#### 4.6.6 ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΠΕ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ

Το ποσό που έχει επενδυθεί από το Τμήμα σε ΤΠΕ κατά την τελευταία πενταετία ξεπερνά τα 150 κ€ (τα 75.8 κ€ σε πλαίσια προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ/ΕΤΠΑ), και αφορά στην προμήθεια προβολέων δεδομένων και εγκατάστασής τους στις Αίθουσες Διδασκαλίας και Σεμιναρίων του ΚΧΜ καθώς και της αίθουσας Α.Χ. Παγιατάκη (ΚΕ), δεκάδων Η/Υ για τη δημιουργία και αναβάθμιση των θέσεων εργασίας στα Εργαστήρια Η/Υ, εξυπηρετητών (server), διαδραστικών πινάκων για τις αίθουσες σεμιναρίων καθώς και για την απρόσκοπτη περιοδική συντήρηση και αναβάθμιση τους.

#### 4.7 ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ/ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

##### 4.7.1 ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ/ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 ήταν εγγεγραμμένοι στα πέντε (5) έτη σπουδών του Τμήματος 361 φοιτητές ενώ υπήρχαν ακόμα 306 φοιτητές οι οποίοι είχαν περατώσει τον κανονικό χρόνο σπουδών, αλλά δεν είχαν αποφοιτήσει. Σε αυτούς αντιστοιχούσαν 28 μέλη ΔΕΠ με αποτέλεσμα να προκύπτει μια αναλογία 12.9 φοιτητών ανά μέλος ΔΕΠ, για τα πρώτα πέντε έτη (ή 23.8 φοιτητών ανά μέλος ΔΕΠ, για το σύνολο των φοιτητών).

Η αναλογία 13.7 φοιτητών ανά καθηγητή ήταν αρκετά καλή, και συγκρίσιμη με εκείνη των Τμημάτων Χημικής Μηχανικής δημοσίων πανεπιστημίων των ΗΠΑ (π.χ., U. Wisconsin: 15, UC Berkeley: 20, U. Delaware: 10, Georgia Tech.: 16, Ohio State: 19, U. of Virginia: 16) αν και τα δύο εκπαιδευτικά συστήματα έχουν σημαντικές διαφορές σε αριθμό μαθημάτων που διδάσκονται από το Τμήμα, την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών, κλπ.

Το 2012-13 ο αριθμός των εγγεγραμμένων φοιτητών είχε ανέβει σε 406 και η αντίστοιχη αναλογία φοιτητών ανά μέλος ΔΕΠ ήταν πλέον 15.6. Αν συνεχιστεί η εισαγωγή φοιτητών σύμφωνα με το 2012-13 υπολογίζουμε ότι η αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων σε τέσσερα έτη θα ανέρθει σε 24 φοιτητές ανά μέλος ΔΕΠ δημιουργώντας μεγάλα προβλήματα στην διδακτική διαδικασία.

##### 4.7.2 ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ/ΔΙΔΑΣΚΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Σύμφωνα με τα στοιχεία για τα ακαδημαϊκά έτη 2011-2012 και 2012-2013, στα προπτυχιακά Εργαστήρια του Τμήματος συμμετείχαν στο χειμερινό εξάμηνο 5 ΔΕΠ, 8 ΕΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ/ΙΔΑΧ, και 2 Μ/Φ, ενώ στο εαρινό εξάμηνο 10 ΔΕΠ, 2 συνεργάτες ΠΔ407, 8 ΕΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ/ΙΔΑΧ, και 16 (2011-12) και 24 (2012-2013) Μ/Φ. Σε κάθε περίπτωση, τα Εργαστήρια πραγματοποιούνται σε ολιγομελείς ομάδες φοιτητών (3-5 άτομα) έτσι ώστε η αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων να είναι μεγαλύτερη από 1/5. Επίσης, τα τελευταία 5 έτη, στα υπολογιστικά εργαστήρια η αναλογία είναι κατά μέσο όρο 1:15. Η αναλογία αυτή κρίνεται υψηλή. Το τμήμα θεωρεί ότι η αναλογία για να παρέχει άρτια και ασφαλή εργαστηριακή εκπαίδευση είναι 1:10 και 1:4 για τα υπολογιστικά και πειραματικά εργαστήρια αντίστοιχα. Αυτό είναι δυνατόν με 80 εκπαιδευόμενους φοιτητές ανά εργαστήριο. Δυστυχώς, το

υπουργείο αύξησε το 2013-2014 τους εισαγόμενους στο 1<sup>ο</sup> έτος φοιτητές στους 135(+15), με αποτέλεσμα η αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων να επιδεινωθεί με ότι αυτό συνεπάγεται στην ποιότητα της προσφερόμενης εκπαίδευσης.

---

#### 4.7.3 ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ

Αν και οι περισσότεροι διδάσκοντες ανακοινώνουν συγκεκριμένες ώρες γραφείου για συνεργασία με τους φοιτητές στις τάξεις τους, όλοι δέχονται τους φοιτητές οποτεδήποτε αυτοί το χρειαστούν. Δυστυχώς, μόνο ένα μικρό ποσοστό των φοιτητών αξιοποιεί αυτή τη δυνατότητα επικοινωνίας σε τακτική βάση. Οι περισσότεροι επισκέπτονται τα γραφεία των καθηγητών μόνο κατά την περίοδο των εξετάσεων, κυρίως για να δουν το διορθωμένο γραπτό τους.

Το Τμήμα θεωρεί ότι οι ώρες συμβουλευτικής των φοιτητών έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη βελτίωση της αποδοτικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας και θα επιδιώξει την οργανωμένη διαφήμιση τους σε όλα τα μαθήματα. Ένα ενισχυτικό μέτρο σε αυτή την κατεύθυνση θα ήταν η υποχρεωτική ανάρτηση ωρών συμβουλευτικής έξω από την πόρτα όλων των μελών ΔΕΠ.

---

### 4.8 ΒΑΘΜΟΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

---

#### 4.8.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η διπλωματική εργασία αποτελεί το πιο σημαντικό κομμάτι της εκπαίδευσης των προπτυχιακών φοιτητών στην ερευνητική διαδικασία. Στα μαθήματα επιλογής, οι φοιτητές παροτρύνονται να ανατρέξουν στη διεθνή βιβλιογραφία, ιδίως για θέματα που σχετίζονται με τις διάφορες εργασίες που πρέπει να εκπονήσουν στα πλαίσια των μαθημάτων τους.

Η εκπόνηση πρωτότυπης ερευνητικής εργασίας είναι προφανώς ένα από τα κύρια κομμάτια της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης και το κέντρο της διδακτορικής.

---

#### 4.8.2 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

Όλοι οι φοιτητές του Τμήματος εκπονούν στο τελευταίο έτος των σπουδών τους Διπλωματική Εργασία η οποία, τις περισσότερες φορές, έχει καθαρό ερευνητικό στόχο, καθώς εκπονείται σε κάποιο από τα Ερευνητικά Εργαστήρια του Τμήματος. Μια σειρά από αυτές τις Διπλωματικές Εργασίες οδηγεί κάθε χρόνο σε δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές ή/και σε ανακοινώσεις σε Εθνικά και Διεθνή Συνέδρια. Εξάλλου, μεγάλος αριθμός των πιο αξιόλογων εργασιών ανακοινώνεται ανά διετία στο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, σχεδόν στο σύνολό τους, συμμετέχουν σε ερευνητικά έργα που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση ή Εθνικά προγράμματα από τα οποία, στις περισσότερες περιπτώσεις, λαμβάνουν υποτροφία.

#### 4.9 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΜΕ ΤΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

##### 4.9.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ

Το Τμήμα συνεργάζεται στενά με το [ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ](#) και το [Επιστημονικό Πάρκο Πατρών](#).

##### 4.9.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

Βλέπε Κεφάλαιο 3.3.

##### 4.9.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΟΠΙΚΟΥΣ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥΣ Ή ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ

Βλέπε Κεφάλαιο 6.1.

#### 4.10 ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

##### 4.10.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Ένας σημαντικός αριθμός ατόμων μετακινείται κάθε χρόνο προς ή από το Τμήμα. Σε αυτά περιλαμβάνονται προπτυχιακοί φοιτητές (π.χ. πρόγραμμα ERASMUS), μεταπτυχιακοί φοιτητές (συνεργασίες στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων) και μέλη ΔΕΠ (σαββατική άδεια, επισκέπτες καθηγητές, διαλέξεις, ερευνητικές συνεργασίες, κ.λπ.).

##### 4.10.2 ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Το Πανεπιστήμιο Πατρών συμμετέχει στο πρόγραμμα LLP/Erasmus για Σπουδές, στο πρόγραμμα κινητικότητας LLP/Erasmus για Πρακτική Άσκηση σε Ευρωπαϊκούς οργανισμούς και επιχειρήσεις και έχει συνάψει διμερείς συμφωνίες με περισσότερα από 200 Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια. Συμμετέχει επίσης στα προγράμματα TEMPUS, Jean Monnet Chairs και ERASMUS MUNDUS. Οι συμφωνίες αυτές προβλέπουν κινητικότητα τόσο διδασκόντων όσο και φοιτητών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.

Όπως αναφέρεται αναλυτικά στο Κεφ. 3.1, το Τμήμα έχει συνάψει στα πλαίσια του προγράμματος ERASMUS 15 συμφωνίες διμερούς συνεργασίας με ισάριθμα ιδρύματα από 9 χώρες του εξωτερικού για ανταλλαγή προπτυχιακών φοιτητών. Επίσης, υπάρχει συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον και συμμετοχή, κυρίως των τελειόφοιτων φοιτητών του Τμήματος, στη δράση Placements του προγράμματος LLP/Erasmus στα πλαίσια της οποίας δίνονται υποτροφίες τρίμηνης διάρκειας σε φοιτητές (προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς) με σκοπό την άσκησή τους σε επιχειρήσεις, ερευνητικά κέντρα ή και Πανεπιστήμια του εξωτερικού.

##### 4.10.3 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο αριθμός των μελών του διδακτικού προσωπικού που πέρασαν τουλάχιστον ένα μήνα σε άλλο εκπαιδευτικό ίδρυμα (στο εξωτερικό στις περισσότερες περιπτώσεις) παρουσιάζεται

στον Πίνακα 4.8. Παρατηρείται ότι περίπου το 10%, κατά μέσο όρο, των μελών ΔΕΠ του Τμήματος μετακινούνται κάθε χρόνο. Το ποσοστό αυτό κρίνεται ως ικανοποιητικό, καθώς μεγάλη αύξησή του θα μπορούσε να δημιουργήσει προβλήματα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

**Πίνακας 4.8: Κινητικότητα Διδακτικού Προσωπικού**

	Αριθμός Εξερχομένων	Αριθμός Εισερχομένων
<b>2006-07</b>	3	1
<b>2007-08</b>	4	0
<b>2008-09</b>	2	1
<b>2009-10</b>	4	0
<b>2010-11</b>	1	1
<b>2011-12</b>	2	1
<b>2012-13</b>	2	1

Πρέπει να σημειωθεί ότι ένας πολύ μεγαλύτερος αριθμός μελών ΔΕΠ μετακινείται για μικρότερα διαστήματα (μέρες-εβδομάδες) σε άλλα ιδρύματα για διαλέξεις, ερευνητικές συνεργασίες, κ.λπ.

#### 4.10.4 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΆΛΛΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ

Ο αριθμός των μελών ΔΕΠ άλλων Ιδρυμάτων που μετακινήθηκαν προς το Τμήμα την τελευταία πενταετία φαίνεται στον Πίνακα 4.8. Ο αριθμός αυτός είναι σχετικά μικρός (λιγότερο από ένα άτομο τον χρόνο), αλλά αναφέρεται μόνο σε επισκέψεις μεγάλης διάρκειας. Ένας σημαντικά μεγαλύτερος αριθμός μελών ΔΕΠ και Ερευνητών από την Ελλάδα και το εξωτερικό επισκέφτηκαν το Τμήμα στα πλαίσια ερευνητικών συνεργασιών, πολλά από τα οποία έδωσαν διαλέξεις κατά τη διάρκεια της παραμονής τους.

Αν και οι μικρής διάρκειας μετακινήσεις ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Ιδρυμάτων προς το Τμήμα είναι ικανοποιητικές, πρέπει να γίνει προσπάθεια αύξησής των μετακινήσεων μεγαλύτερης διάρκειας.

#### 4.10.5 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο βασικός μηχανισμός κινητικότητας για τους προπτυχιακούς φοιτητές είναι το πρόγραμμα *Erasmus*. Οι αριθμοί εξερχομένων/εισερχομένων φοιτητών Erasmus για Σπουδές για τα ακαδημαϊκά έτη 2006-2011, συνοψίζονται στον Πίνακα 4.9. Παρατηρείται ότι περίπου 4 φοιτητές του Τμήματος μετακινούνται κάθε χρόνο σε άλλο Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο. Η έλλειψη σύνδεσης των προγραμμάτων σπουδών και η γλώσσα διδασκαλίας αποτελούν τα μεγαλύτερα ίσως εμπόδια στην κινητικότητα. Οι περισσότεροι εξερχόμενοι φοιτητές του Τμήματος μετακινούνται στα Ιδρύματα του εξωτερικού για την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας τους αλλά δεν παρακολουθούν, επίσημα τουλάχιστον, μαθήματα.

Πίνακας 4.9: Κινητικότητα Προπτυχιακών Φοιτητών

	Αριθμός Εξερχομένων φοιτητών	Αριθμός Εισερχομένων φοιτητών
2006-07	5	16
2007-08	2	10
2008-09	4	1
2009-10	2	5
2010-11	6	6

Όσον αφορά τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος, ένας σημαντικός αριθμός τους μετακινείται κάθε χρόνο για μικρά ή μεγάλα διαστήματα προς άλλα Ιδρύματα του εσωτερικού και του εξωτερικού στα πλαίσια συνεργασιών μεταξύ Εργαστηρίων, για τη διεξαγωγή πειραμάτων με τεχνικές που δεν είναι διαθέσιμες στο Πανεπιστήμιο, κ.λπ.

#### 4.10.6 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΑΛΛΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ

Ο αριθμός των εισερχόμενων προπτυχιακών φοιτητών την τελευταία πενταετία παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.9. Παρατηρείται ότι ο αριθμός αυτός είναι σχετικά μικρός κάτι που αποδίδεται, κυρίως, στο ότι η γλώσσα διδασκαλίας των προπτυχιακών μαθημάτων στο Τμήμα είναι η Ελληνική. Αν και σε αρκετές περιπτώσεις οι εισερχόμενοι φοιτητές διδάσκονται τα μαθήματα που επιλέγουν χωριστά από τους Έλληνες, στα Αγγλικά, το πρόβλημα της γλώσσας εξακολουθεί να αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα. Το πρόβλημα αυτό δεν υφίσταται για τους ξενόγλωσσούς φοιτητές που εκπονούν τη Διπλωματική τους Εργασία στα Εργαστήρια του Τμήματος.

Είναι σαφές ότι το Τμήμα πρέπει να εντείνει τις προσπάθειές του, ώστε να προσελκύσει περισσότερους φοιτητές από το εξωτερικό. Στην κατεύθυνση αυτή, ο ιστότοπος του Τμήματος έχει αναβαθμιστεί, ώστε να περιλαμβάνει όλες τις σχετικές πληροφορίες στην Αγγλική γλώσσα, όπως τον Οδηγό Σπουδών, το περιεχόμενο και τους μαθησιακούς στόχους για όλα τα μαθήματα, τον αριθμό των αντίστοιχων πιστωτικών μονάδων (ECTS), κ.λπ.

#### 4.10.7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΣΕ ΑΛΛΟ ΙΔΡΥΜΑ

Υπάρχουν συγκεκριμένες διαδικασίες για την αναγνώριση του εκπαιδευτικού έργου που πραγματοποιήθηκε σε άλλο Ίδρυμα. Ο φοιτητής καταθέτει στη Γραμματεία του Τμήματος βεβαίωση από το Ίδρυμα Υποδοχής, στην οποία πιστοποιείται το εκπαιδευτικό έργο που πραγματοποιήθηκε εκεί. Μετά από τον απαραίτητο έλεγχο, οριστικοποιούνται οι πιστωτικές μονάδες που απέκτησαν οι φοιτητές από το Ίδρυμα υποδοχής.

#### 4.10.8 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ Η ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΔΙΕΘΝΩΝ/ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Η λειτουργία του Τμήματος Διεθνών Σχέσεων του Πανεπιστημίου Πατρών είναι ικανοποιητική.

#### 4.10.9 ΠΡΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Η ενημέρωση των φοιτητών και του διδακτικού προσωπικού για τις δυνατότητες μετακίνησής του σε Ιδρύματα του εξωτερικού γίνεται μέσω ανακοινώσεων σε ειδική σελίδα του ιστότοπου του Τμήματος. Επιπρόσθετη ενημέρωση για τα προγράμματα κινητικότητας παρέχεται από το γραφείο Διεθνών Σχέσεων του Πανεπιστημίου.

#### 4.10.10 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

Λόγω του σχετικά μικρού αριθμού των εισερχομένων φοιτητών, το Τμήμα δε διοργανώνει, επισήμως, εκδηλώσεις για την υποδοχή τους. Κάποιες φορές, τέτοιου είδους εκδηλώσεις γίνονται κεντρικά, από το Πανεπιστήμιο.

#### 4.10.11 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Το Τμήμα υποστηρίζει διοικητικά τους εισερχόμενους φοιτητές μέσω της Γραμματείας του, η οποία αναλαμβάνει την ενημέρωσή και την εγγραφή τους στο Τμήμα. Οι υπεύθυνοι συνεργασιών του Τμήματος συνεργάζονται με τους φοιτητές για ακαδημαϊκά ζητήματα, όπως επιλογή μαθημάτων και βοηθημάτων, εργασίες και εξετάσεις. Βοήθεια για άλλα θέματα, όπως ανεύρεση κατοικίας, σίτιση, κ.λπ. δίνεται, κεντρικά, από το Πανεπιστήμιο και, αν χρειαστεί, με τη συνδρομή του Τμήματος.

#### 4.10.12 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΕ ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ

Επισήμως, κανένα από τα προπτυχιακά μαθήματα δε μπορεί να διδάσκεται σε ξένη γλώσσα. Παρόλα αυτά, και κρίνοντας κατά περίπτωση, είναι δυνατό να γίνει ανεπίσημως διδασκαλία στα Αγγλικά σε ξεχωριστή ομάδα αποτελούμενη από τους εισερχόμενους φοιτητές.

Όσον αφορά στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, όλα τα μαθήματα προσφέρονται και στην Αγγλική γλώσσα.

#### 4.10.13 ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ;

Το Τμήμα και το Ίδρυμα δεν παρέχουν πρόσθετη οικονομική ενίσχυση στους φοιτητές και το ακαδημαϊκό προσωπικό που λαμβάνουν μέρος στα προγράμματα κινητικότητας, πέρα από αυτή που προβλέπει, για παράδειγμα, το πρόγραμμα Erasmus, ή ο νόμος για την ενίσχυση των μελών ΔΕΠ που βρίσκονται σε Σαββατική άδεια.

#### 4.10.14 ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Το Τμήμα ενθαρρύνει την κινητικότητα των φοιτητών και του ακαδημαϊκού προσωπικού μέσω του προγράμματος Erasmus, των ερευνητικών προγραμμάτων και των άλλων συνεργασιών του. Η ενημέρωση γίνεται με την ανάρτηση σχετικών προκηρύξεων και ανακοινώσεων στον ιστότοπο του Τμήματος και τους πίνακες ανακοινώσεων της Γραμματείας και των Ερευνητικών Εργαστηρίων.

#### 4.10.15 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Γενικά, η ποιότητα και τα αποτελέσματα της κινητικότητας του ακαδημαϊκού προσωπικού δεν ελέγχονται άμεσα από το Τμήμα.

Στις περιπτώσεις των μελών ΔΕΠ που μετακινούνται με Σαββατική άδεια, αυτή γίνεται σε διεθνώς αναγνωρισμένα ακαδημαϊκά ιδρύματα του εξωτερικού μετά από έγκριση από την Γενική Συνέλευση του Τμήματος.



**Όνομασία μαθήματος:**

**Υπεύθυνος Διδάσκων (ονοματεπώνυμο):**

**Ημερομηνία:**

**Επικουρικό Διδακτικό Προσωπικό:**

**Κλίμακα (ανάλογα με την ερώτηση)**

Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
Δεν ξέρω	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Δεν απαντώ	Απαράδεκτη	Μη ικανοποιητική	Μέτρια	Ικανοποιητική	Πολύ καλή

**Αξιολογήστε τις ακόλουθες προτάσεις σημειώνοντας X στο αντίστοιχο τετραγωνάκι**

Ο διδάσκων δεν θα δει τις απαντήσεις πριν την παράδοση της τελικής βαθμολογίας.

**A. Το μάθημα:**

	Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
1. Οι στόχοι του μαθήματος ήταν σαφείς;						
2. Η ύλη που καλύφθηκε ανταποκρινόταν στους στόχους του μαθήματος;						
3. Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε βοήθησε στην καλύτερη κατανόηση του θέματος;						
4. Τα εκπαιδευτικά βοηθήματα («σύγγραμμα», σημειώσεις, πρόσθετη βιβλιογραφία) χορηγήθηκαν εγκαίρως;						
5. Πόσο ικανοποιητικό βρίσκετε το κύριο βιβλίο(α) ή τις σημειώσεις;						
6. Χρήση γνώσεων από/σύνδεση με άλλα μαθήματα.						
7. Πως κρίνετε το επίπεδο δυσκολίας του μαθήματος για το έτος του;						
8. Χρησιμότητα ύπαρξης φροντιστηρίων.						
9. Αξιολόγηση ποιότητας φροντιστηρίων.						
10. Διαφάνεια των κριτηρίων βαθμολόγησης.						

**Στις περιπτώσεις όπου υπήρχαν γραπτές ή/και προφορικές εργασίες**

11. Το θέμα δόθηκε εγκαίρως.						
12. Η καταληκτική ημερομηνία για υποβολή ή παρουσίαση των εργασιών ήταν λογική.						

#### 4. Διδακτικό Έργο

13. Υπήρχε καθοδήγηση από τον διδάσκοντα;						
14. Τα σχόλια του διδάσκοντος ήταν εποικοδομητικά και αναλυτικά;						
15. Η συγκεκριμένη εργασία σας βοήθησε να κατανοήσετε το συγκεκριμένο θέμα;						

#### B. Ο/Η διδάσκων/ουσα:

	Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
16. Οργανώνει καλά την παρουσίαση της ύλης στα μαθήματα;						
17. Επιτυγχάνει να διεγείρει το ενδιαφέρον για το αντικείμενο του μαθήματος;						
18. Αναλύει και παρουσιάζει τις έννοιες με τρόπο απλό και ενδιαφέροντα χρησιμοποιώντας παραδείγματα;						
19. Ενθαρρύνει τους φοιτητές να διατυπώνουν απορίες και ερωτήσεις και για να αναπτύξουν την κρίση τους;						
20. Ήταν συνεπής στις υποχρεώσεις του/της (παρουσία στα μαθήματα, έγκαιρη διόρθωση εργασιών ή εργαστηριακών αναφορών, ώρες συνεργασίας με τους φοιτητές);						
21. Είναι γενικά προσιτός στους φοιτητές;						

#### Γ. Το επικουρικό διδακτικό προσωπικό:

	Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
22. Πως κρίνετε τη συμβολή του στην καλύτερη κατανόηση της ύλης;						

#### Δ. Το Εργαστήριο:

	Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
23. Πως κρίνετε το επίπεδο δυσκολίας του εργαστηρίου για το έτος του;						
24. Είναι επαρκείς οι σημειώσεις ως προς τις εργαστηριακές ασκήσεις;						
25. Εξηγούνται καλά οι βασικές αρχές των πειραμάτων/ασκήσεων;						
26. Είναι επαρκής ο εξοπλισμός του εργαστηρίου;						

#### Ε. Εγώ ο/η φοιτητής/τρια:

	Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
27. Παρακολουθώ τακτικά τις διαλέξεις; (1:<20%, 2:20-40%, 3:40-60%, 4:60-80%, 5;>80%)						
28. Μελετώ συστηματικά την ύλη.						
29. Αφιερώνω εβδομαδιαία για μελέτη του συγκεκριμένου μαθήματος: 1= <2 Ωρες, 2= 2-4 Ωρες, 3= 4-6 Ωρες, 4= 6-8 Ωρες, 5= >8 Ωρες						

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑ**

Αρνητικά σημεία που πρέπει να βελτιωθούν:

Θετικά σημεία που πρέπει να παραμείνουν:

## 4.10.17 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Β ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ (2011-ΤΩΡΑ)

ΚΩΔΙΚΟΣ		ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΟΙΤΗΤΩΝ					
Τμήμα:						Μάθημα:	
Ακαδημαϊκό έτος:						Διδάσκων:	
Έτος φοίτησης:	A	B	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Επί πτυχίω
<b>Παρακολούθηση Μαθημάτων</b>							
	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
1) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκετε σε άλλα μαθήματα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Οι αίθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει την παρακολούθηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις</b>							
	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
8) Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13) Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14) Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Διδασκαλία</b>							
	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα Πολύ (5)	ΔΞ-ΔΑ	
15) Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16) Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17) Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18) Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19) Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20) Ενθάρρυνε ο διδάσκων τους φοιτητές να διατυπώνουν απόψεις - ερωτήσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21) Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22) Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23) Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24) Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25) Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26) Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Οδηγίες ορθής συμπλήρωσης ερωτηματολογίου:</b>  <b>ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ. ΤΑ ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΔΕΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΦΟΡΜΩΝ ΚΑΙ ΔΕΝ ΘΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟΔΕΚΤΑ.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σημειώνετε την απάντηση που επιθυμείτε με ένα X εντός του αντίστοιχου κελιού.</li> <li>• Επιτρέπεται μόνο μία απάντηση σε κάθε ερώτηση.</li> <li>• Για την συμπλήρωση του κωδικού που δίνει ο διδάσκοντας συμπληρώστε κάθε αριθμό εντός ενός κελιού.</li> <li>• Συμπληρώνετε την απαντητική φόρμα με μαύρο ή σκούρο μπλε στυλό. Μη χρησιμοποιείτε κόκκινα στυλό, μολύβια, πένες.</li> </ul>							

**Το επικοινωνιακό διδακτικό προσωπικό:**

	Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
1. Πως κρίνετε τη συμβολή του στην καλύτερη κατανόηση της ύλης;						

**Το Εργαστήριο:**

	Δ.Ξ.	1	2	3	4	5
2. Πως κρίνετε το επίπεδο δυσκολίας του εργαστηρίου για το έτος του;						
3. Είναι επαρκείς οι σημειώσεις ως προς τις εργαστηριακές ασκήσεις;						
4. Εξηγούνται καλά οι βασικές αρχές των πειραμάτων/ασκήσεων;						
5. Είναι επαρκής ο εξοπλισμός του εργαστηρίου;						

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΑ**

Αρνητικά σημεία που πρέπει να βελτιωθούν:

Θετικά σημεία που πρέπει να παραμείνουν:

#### 5.1.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Οι δραστηριότητες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημικών Μηχανικών καλύπτουν ένα σχετικά ευρύ φάσμα ερευνητικών περιοχών όπως:

- η επιστήμη και τεχνολογία των υλικών, η επιστήμη επιφανειών και τα πορώδη μέσα
- η ετερογενής κατάλυση και η ηλεκτροχημεία
- η ενέργεια και το περιβάλλον
- οι διεργασίες (φυσικές, χημικές και βιοχημικές) και τα φαινόμενα μεταφοράς που λαμβάνουν χώρα σε αυτές
- η προσομοίωση, βελτιστοποίηση, και ρύθμιση αυτών των διεργασιών

Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί τα τελευταία έτη στην προαγωγή της έρευνας σε σύγχρονους τομείς της Χημικής Μηχανικής όπως:

- η νανοτεχνολογία, τα νανοδομημένα υλικά και ο φυσικοχημικός χαρακτηρισμός τους
- οι κυψέλες καυσίμων, οι ηλιακές κυψέλες και τα προηγμένα ενεργειακά συστήματα
- η περιβαλλοντική χημική μηχανική
- η βιολογική μηχανική και η βιολογία συστημάτων
- τα πολυ-λειτουργικά πολυμερή
- η μοντελοποίηση και η υπολογιστική επιστήμη των υλικών

Το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να ενισχύσει τις παραπάνω περιοχές δίνοντας έμφαση στην διεπιστημονικότητα, μετά από συστηματική παρακολούθηση και μελέτη των εξελίξεων στις θετικές επιστήμες σε πανευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Προς την κατεύθυνση αυτή, έχει κάνει σημαντικές προσπάθειες να προσελκύσει μερικούς από τους πιο ελπιδοφόρους νέους Έλληνες Χημικούς Μηχανικούς, από άλλα εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, είτε από το εξωτερικό είτε από την Ελλάδα.

Συνοπτικά, η ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος έχει ως κύριους στόχους:

- i. τη στήριξη και προώθηση τόσο της βασικής όσο και της εφαρμοσμένης έρευνας, ακολουθώντας τις σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές τάσεις,
- ii. τη συνεισφορά στην καλύτερη εκπαίδευση των μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών,
- iii. τη συνέργεια ως αποτέλεσμα συνεργασιών με άλλους ερευνητικούς οργανισμούς,
- iv. τη συμβολή στην ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής της Περιφέρειας της Δυτικής Ελλάδας αλλά και της χώρας γενικότερα,
- v. την ενίσχυση της σύνδεσης και της συνεργασίας με τη βιομηχανία εντός και εκτός Ελλάδας,
- vi. την ανάπτυξη καινοτόμων διεργασιών παραγωγής προϊόντων,



vii. την ενθάρρυνση και ενίσχυση της δημιουργίας τεχνολογικών.

---

#### 5.1.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Στο τμήμα λειτουργεί Επιτροπή Ακαδημαϊκού Προγραμματισμού και Ερευνητικής Πολιτικής με αρμοδιότητες την παρακολούθηση και καταγραφή της υλοποίησης της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος. Επιπλέον, υποβάλλει προτάσεις για νέο προσωπικό και διαχειρίζεται προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος από Έλληνες επιστήμονες με στόχο την προσέλκυση νέων μελών ΔΕΠ προκειμένου να εισηγηθεί στη Συνέλευση του Τμήματος. Εισηγείται επίσης σε θέματα μετακινήσεων και μετακλήσεων μελών ΔΕΠ, τοποθετήσεων προσωπικού και κινητικότητας των μελών ΔΕΠ. Η λειτουργία της κρίνεται ικανοποιητική.

---

#### 5.1.3 ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Ο απολογισμός υλοποίησης της ερευνητικής πολιτικής αποτιμάται και δημοσιοποιείται μέσω των Ετήσιων Εκθέσεων Εσωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος. Εκεί αναφέρονται μια σειρά από στοιχεία όπως η συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, οι δημοσιεύσεις, οι ερευνητικές διακρίσεις, η απήχηση του έργου των μελών ΔΕΠ και γίνεται κριτική τοποθέτηση τονίζοντας τα θετικά και αρνητικά σημεία της δραστηριότητας του Τμήματος σε σχέση με την υλοποίηση της ερευνητικής πολιτικής. Η ερευνητική δραστηριότητα και οι εκθέσεις αξιολόγησης δημοσιοποιούνται μέσω του Ιστότοπου του Τμήματος. Η δημοσιοποίηση κρίνεται επαρκής.

---

#### 5.1.4 ΚΙΝΗΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΈΡΕΥΝΑΣ ΣΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ

Η ερευνητική δραστηριότητα αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά κριτήρια τόσο για την εξέλιξη των μελών ΔΕΠ του Τμήματος όσο και για τη πρόσληψη νέων μελών ΔΕΠ. Τα μέλη ΔΕΠ μπορούν μέχρι ενός ορίου, να αυξήσουν τον μισθό τους μέσω επιμισθίων από Ευρωπαϊκά προγράμματα.

---

#### 5.1.5 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΓΙΑ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ

Η ενημέρωση του ακαδημαϊκού προσωπικού για τις δυνατότητες χρηματοδότησης της έρευνας γίνεται είτε με ηλεκτρονικές ανακοινώσεις του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ, Επιτροπή Ερευνών) είτε με ημερίδες που διοργανώνει ο ίδιος οργανισμός. Παρόλα αυτά, στις περισσότερες περιπτώσεις, η προσωπική αναζήτηση ανοικτών προκηρύξεων είναι η κύρια μεθοδολογία που ακολουθούν τα μέλη ΔΕΠ για να πληροφορηθούν σχετικά με νέες δυνατότητες χρηματοδότησης της έρευνας τους. Η διαδικασία αυτή έχει μεγάλα περιθώρια βελτίωσης εκ μέρους του Πανεπιστημίου. Το Πανεπιστήμιο παρέχει επίσης περιορισμένη χρηματοδότηση για συμμετοχή σε προκαταρκτικές ενέργειες υποβολής ερευνητικών προτάσεων.

---

#### 5.1.6 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ



Η ερευνητική διαδικασία υποστηρίζεται οικονομικά σε μεγάλο ποσοστό από εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα, ενώ μικρότερο μερίδιο έχουν και τα προγράμματα με τη βιομηχανία. Αναλυτικά στοιχεία παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 5.2. Η έρευνα διεξάγεται σε μεγάλο βαθμό από τους υποψήφιους διδάκτορες, τους μεταπτυχιακούς και προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος καθώς και τους μεταδιδακτορικούς συνεργάτες υπό την επίβλεψη των μελών ΔΕΠ. Διοικητικά υποστηρίζεται από τον ΕΛΚΕ και από προσωπικό που προσλαμβάνεται με σύμβαση, με έξοδα των ερευνητικών προγραμμάτων. Η οικονομική και διοικητική υποστήριξη κρίνεται ικανοποιητική αν και εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητα των μελών ΔΕΠ να προσελκύσουν χρηματοδότηση. Εκτός του ΕΛΚΕ, ένας σημαντικός αριθμός προγραμμάτων έχουν ως φορέα διαχείρισης το ΙΕΧΜΗ. Ανεξάρτητα από τον φορέα διαχείρισης των προγραμμάτων (ΕΛΚΕ ή ΙΕΧΜΗ), οι περισσότεροι μεταπτυχιακοί φοιτητές ενισχύονται με υποτροφίες. Το Πανεπιστήμιο παρέχει επίσης ένα μικρό αριθμό υποτροφιών προς υποψήφιους διδάκτορες και μεταδιδακτορικούς συνεργάτες (Προγράμματα Καραθεοδωρή) ιδίως για μέλη ΔΕΠ που βρίσκονται στα πρώτα στάδια της καριέρας τους. Για την Τεχνική υποστήριξη της έρευνας υπάρχει ένας αριθμός κεντρικών υπηρεσιών (εργαστήριο μικροσκοπίας, εργαστήριο ενόργανης ανάλυσης, μηχανουργείο, υαλουργείο, ηλεκτροτεχνείο) του Πανεπιστημίου και αντίστοιχες υποδομές στο ΙΕΧΜΗ.

---

#### 5.1.7 ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο Τμήμα, κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών, ήταν θεσμοθετημένες υποτροφίες έρευνας για τους αριστεύσαντες μεταπτυχιακούς υποτρόφους οι οποίες θα καλύπτονταν από το προϋπολογισμό του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Οι μεγάλες περικοπές που πραγματοποιήθηκαν όμως στο συγκεκριμένο προϋπολογισμό οδήγησαν σε προσωρινή κατάργηση αυτού του θεσμού.

---

#### 5.1.8 ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τα ερευνητικά αποτελέσματα εντός του Τμήματος διαχέονται είτε μέσω της ετήσιας έκθεσης αξιολόγησης όπου αναφέρεται το δημοσιευμένο έργο, η συμμετοχή σε προγράμματα, κλπ., αλλά και μέσω των παρουσιάσεων των μεταπτυχιακών φοιτητών, των υποψήφιων διδασκόντων και των μελών ΔΕΠ του τμήματος. Οι διαδικασίες διάχυσης των αποτελεσμάτων μέσα στο Τμήμα έχουν περιθώρια βελτίωσης και καλύτερης οργάνωσης, με τη θεσμοθέτηση γενικού σεμιναρίου του Τμήματος ή και κάποιας ημερίδας σε ετήσια βάση όπου οι ερευνητικές ομάδες θα παρουσίαζαν τα επιτεύγματά τους.

---

#### 5.1.9 ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ, ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Τα ερευνητικά αποτελέσματα διαχέονται εκτός του Τμήματος μέσω του μεγάλου αριθμού δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ σε διεθνή περιοδικά με κριτές. Επιπλέον, η διάχυση πραγματοποιείται μέσω της συμμετοχής των μελών ΔΕΠ σε διεθνή και εθνικά συνέδρια και σε ερευνητικά προγράμματα. Οι διαδικασίες διάχυσης κρίνονται ως πολύ καλές με βάση και

την απήχηση που έχει το δημοσιευμένο έργο των μελών του τμήματος το οποίο παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 5.4.

#### 5.1.10 ΔΙΑΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΤΟΠΙΚΟ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Τα ερευνητικά αποτελέσματα διαχέονται σε τοπικό και εθνικό κοινωνικό περιβάλλον μέσω της συμμετοχής των μελών του τμήματος σε ημερίδες και φόρουμ που διοργανώνονται με αντικείμενα την ενέργεια, το περιβάλλον, τις νέες τεχνολογίες, κλπ. Δημοσιεύσεις στον ημερήσιο τύπο και συμμετοχές των μελών του Τμήματος σε εκπομπές των μέσων μαζικής ενημέρωσης βοηθούν επίσης στην διάχυση των αποτελεσμάτων. Περισσότερες πληροφορίες δίνονται στην συνέχεια στο Κεφάλαιο 6.

### 5.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ

#### 5.2.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΥΛΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ Ή ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται ποσοτικά στοιχεία για το συνολικό αριθμό των ερευνητικών έργων ανά μέλος ΔΕΠ που ξεκίνησαν μέσα στην χρονική περίοδο 2007-2013. Τα έργα χωρίζονται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης σε: ευρωπαϊκά, εθνικά, και βιομηχανικά. Ο Πίνακας 5.1 συνοψίζει την χρηματοδότηση και ο Πίνακας 5.2 τον αριθμό έργων για κάθε μέλος ΔΕΠ ενώ τα Διαγράμματα 5.1 και 5.2 παρουσιάζουν την κατανομή της συνολικής χρηματοδότησης ανά πηγή.

**Πίνακας 5.1:** Χρηματοδότηση ερευνητικών έργων (σε χιλιάδες Ευρώ) ανά μέλος ΔΕΠ για την πενταετία 2007-2013

α/α	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ (Κ€)			
		ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ	ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ(Κ€)
1	ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Γ.	0	0	155	155
2	ΑΜΑΝΑΤΙΔΗΣ Ε. *5	45	0	77	122
3	ΒΑΓΕΝΑΣ Κ.	184	855	133	1172
4	ΒΑΦΕΑΣ Π. *1	0	30	0	30
5	ΒΕΡΥΚΙΟΣ Ξ.	0	0	0	0
6	ΔΑΣΙΟΣ Γ.	336	0	0	336
7	ΚΑΤΣΑΟΥΝΗΣ Α. *5	0	0	0	0
8	ΚΕΝΝΟΥ Σ.	170	0	0	170
9	ΚΟΝΤΑΡΙΔΗΣ Δ.	0	721	375	1096
10	ΚΟΡΝΑΡΟΣ Μ.	1130	90	0	1220
11	ΚΟΥΖΟΥΔΗΣ Δ. *1	100	93	0	193
12	ΚΟΥΚΟΣ Ι.	40	37	0	77
13	ΚΟΥΤΣΟΥΚΟΣ Π.	170	7	0	177
14	ΚΡΑΒΑΡΗΣ Κ.	0	24	0	24
15	ΛΑΔΑΣ Σ.	130	0	0	130
16	ΛΙΑΝΟΣ Π. *1	376	1295	0	1671
17	ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ Δ. *2	322	303	0	625
18	ΜΑΤΑΡΑΣ Δ.	1285	810	140	2235

α/α	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ (Κ€)			
		ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ	ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ(Κ€)
19	ΜΑΥΡΑΝΤΖΑΣ Β.	821	125	0	946
20	ΜΠΕΜΠΕΛΗΣ Σ.	157	0	0	157
21	ΜΠΟΓΟΣΙΑΝ Σ.	0	119	0	119
22	ΠΑΝΔΗΣ Σ.	4130	306	0	4436
23	ΠΑΡΑΣΚΕΥΑ Χ.	135	137	0	272
24	ΠΑΥΛΟΥ Σ.	0	0	0	0
25	ΣΠΑΡΤΙΝΟΣ Δ.	0	0	0	0
26	ΣΤΑΪΚΟΣ Γ.	0	33	0	33
27	ΣΤΙΒΑΝΑΚΗΣ Β.	0	0	0	0
28	ΣΦΕΤΣΟΣ Κ. * <sup>1</sup>	0	0	0	0
29	ΤΣΑΜΟΠΟΥΛΟΣ Ι.	310	147	0	457
30	ΤΣΙΤΣΙΛΙΑΝΗΣ Κ.	0	81	0	81
31	ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Π. * <sup>3</sup>	0	0	40	40
32	ΡΑΠΑΚΟΥΛΙΑΣ Δ. * <sup>3</sup>	0	0	0	0
33	ΣΑΡΑΝΤΟΓΛΟΥ Γ. * <sup>3</sup>	0	0	0	0
34	ΤΣΑΧΑΛΛΗΣ Δ. * <sup>3</sup>	0	0	0	0
35	ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ Γ. * <sup>4</sup>	877	73	27	977
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>10718</b>	<b>5286</b>	<b>947</b>	<b>16951</b>

\*<sup>1</sup> ΜΕΤΑΦΕΡΘΗΚΑΝ ΑΠΟ ΓΤ ΠΠ (2013)

\*<sup>2</sup> ΜΕΤΑΚΛΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΠΟΛ. ΚΡΗΤΗΣ (2012)

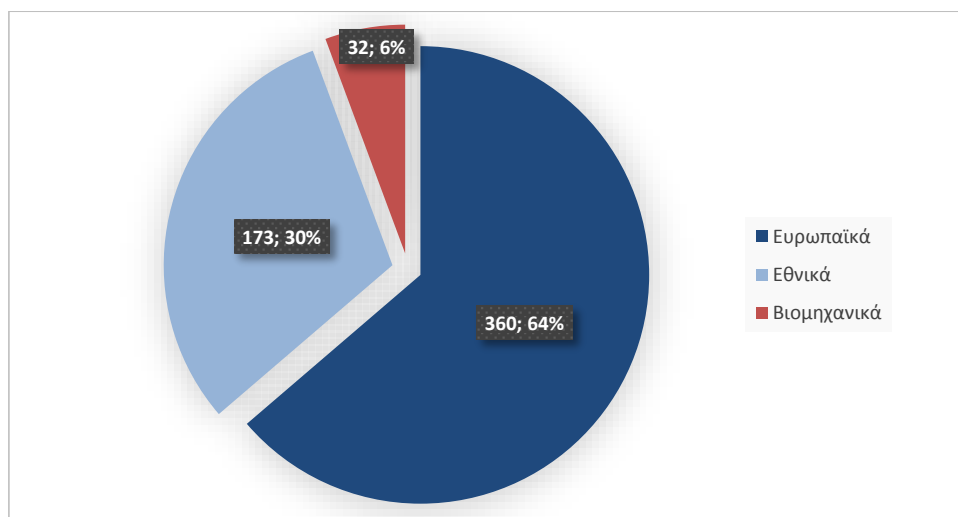
\*<sup>3</sup> ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΘΗΚΑΝ

\*<sup>4</sup> ΜΕΤΑΚΛΗΘΗΚΕ ΣΕ ΕΜΠ (2011)

\*<sup>5</sup> ΔΙΟΡΙΣΘΗΚΑΝ ΤΟ 2011

\*<sup>6</sup> ΥΠΟ ΔΙΟΡΙΣΜΟ

Στο Τμήμα έχουν υλοποιηθεί τη χρονική περίοδο 2007-2013 ή/και βρίσκονται σε εξέλιξη συνολικά (από όλα τα μέλη ΔΕΠ) 113 προγράμματα, δηλαδή 3.5 έργα ανά μέλος ΔΕΠ (έχουν εξαιρεθεί τα μέλη που συνταξιοδοτήθηκαν). Αυτά αναλύονται παραπέρα σε 43 Ευρωπαϊκά προγράμματα (1.35 Ευρωπαϊκά έργα ανά μέλος ΔΕΠ), 57 εθνικά προγράμματα (1.75 εθνικά έργα ανά μέλος ΔΕΠ), και 13 βιομηχανικά προγράμματα (0.38 βιομηχανικά έργα ανά μέλος ΔΕΠ). Το μέσο ύψος χρηματοδότησης για τη χρονική περίοδο 2007-2013 είναι περίπου 560 Κ€ ανά μέλος ΔΕΠ (που αντιστοιχεί σε περίπου 360 Κ€ ανά μέλος ΔΕΠ από ευρωπαϊκά έργα, 173 Κ€ από εθνικά έργα και 32 Κ€ από την βιομηχανία, όπως φαίνεται στο διάγραμμα ). Η μέση ερευνητική χρηματοδότηση υπολογίζεται σε περίπου 110 Κ€ ανά μέλος ΔΕΠ και ανά έτος.



Διάγραμμα 5.1: Κατανομή της μέσης χρηματοδότησης από ερευνητικά προγράμματα ανά μέλος ΔΕΠ (Σύνολο 560 Κ€) για την πενταετία 2007-2013, ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης.

Πίνακας 5.2: Κατανομή του αριθμού ερευνητικών έργων ανά μέλος ΔΕΠ και ανά κατηγορία προγράμματος (ευρωπαϊκό, εθνικό, βιομηχανικό) για την πενταετία 2007-2013

α/α	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΕΥΡ. ΕΝΩΣΗ (ΑΡΙΘΜΟΣ)	ΕΘΝΙΚΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ)	ΣΥΝΟΛΟ
1	ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Γ.	0	0	5	5
2	ΑΜΑΝΑΤΙΔΗΣ Ε. *5	1	0	2	3
3	ΒΑΓΕΝΑΣ Κ.	3	4	1	8
4	ΒΑΦΕΑΣ Π. *1	0	1	0	1
5	ΒΕΡΥΚΙΟΣ Ξ.	0	0	0	0
6	ΔΑΣΙΟΣ Γ.	1	0	0	1
7	ΚΑΤΣΑΟΥΝΗΣ Α. *5	0	0	0	0
8	ΚΕΝΝΟΥ Σ.	1	0	0	1
9	ΚΟΝΤΑΡΙΔΗΣ Δ.	0	6	1	7
10	ΚΟΡΝΑΡΟΣ Μ.	5	4	0	9
11	ΚΟΥΖΟΥΔΗΣ Δ. *1	1	3	0	4
12	ΚΟΥΚΟΣ Ι.	1	2	0	3
13	ΚΟΥΤΣΟΥΚΟΣ Π.	1	1	0	2
14	ΚΡΑΒΑΡΗΣ Κ.	0	1	0	1
15	ΛΑΔΑΣ Σ.	1	0	0	1
16	ΛΙΑΝΟΣ Π. *1	1	4	0	5
17	ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ Δ. *2	2	7	0	9
18	ΜΑΤΑΡΑΣ Δ.	5	5	2	12
19	ΜΑΥΡΑΤΖΑΣ Β.	5	2	0	7
20	ΜΠΕΜΠΕΛΗΣ Σ.	2	0	0	2
21	ΜΠΟΓΟΣΙΑΝ Σ.	0	3	0	3
22	ΠΑΝΔΗΣ Σ.	5	2	0	7
23	ΠΑΡΑΣΚΕΥΑ Χ.	2	3	0	5
24	ΠΑΥΛΟΥ Σ.	0	0	0	0
25	ΣΠΑΡΤΙΝΟΣ Δ.	0	0	0	0
26	ΣΤΑΪΚΟΣ Γ.	0	1	0	1
27	ΣΤΙΒΑΝΑΚΗΣ Β.	0	0	0	0
28	ΣΦΕΤΣΟΣ Κ. *1	0	0	0	0
29	ΤΣΑΜΟΠΟΥΛΟΣ Ι.	1	3	0	4
30	ΤΣΙΤΣΙΛΙΑΝΗΣ Κ.	0	3	0	3
31	ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Π. *3	0	0	1	1

α/α	ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΕΥΡ. ΕΝΩΣΗ (ΑΡΙΘΜΟΣ)	ΕΘΝΙΚΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ)	ΣΥΝΟΛΟ
32	ΡΑΠΑΚΟΥΛΙΑΣ Δ. * <sup>3</sup>	0	0	0	0
33	ΣΑΡΑΝΤΟΓΛΟΥ Γ. * <sup>3</sup>	0	0	0	0
34	ΤΣΑΧΑΛΗΣ Δ. * <sup>3</sup>	0	0	0	0
35	ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ Γ. * <sup>4</sup>	5	2	1	8
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>43</b>	<b>57</b>	<b>13</b>	<b>113</b>

\*<sup>1</sup> ΜΕΤΑΦΕΡΘΗΚΑΝ ΑΠΟ ΓΤ ΠΠ (2013)

\*<sup>2</sup> ΜΕΤΑΚΛΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΠΟΛ. ΚΡΗΤΗΣ (2012)

\*<sup>3</sup> ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΘΗΚΑΝ

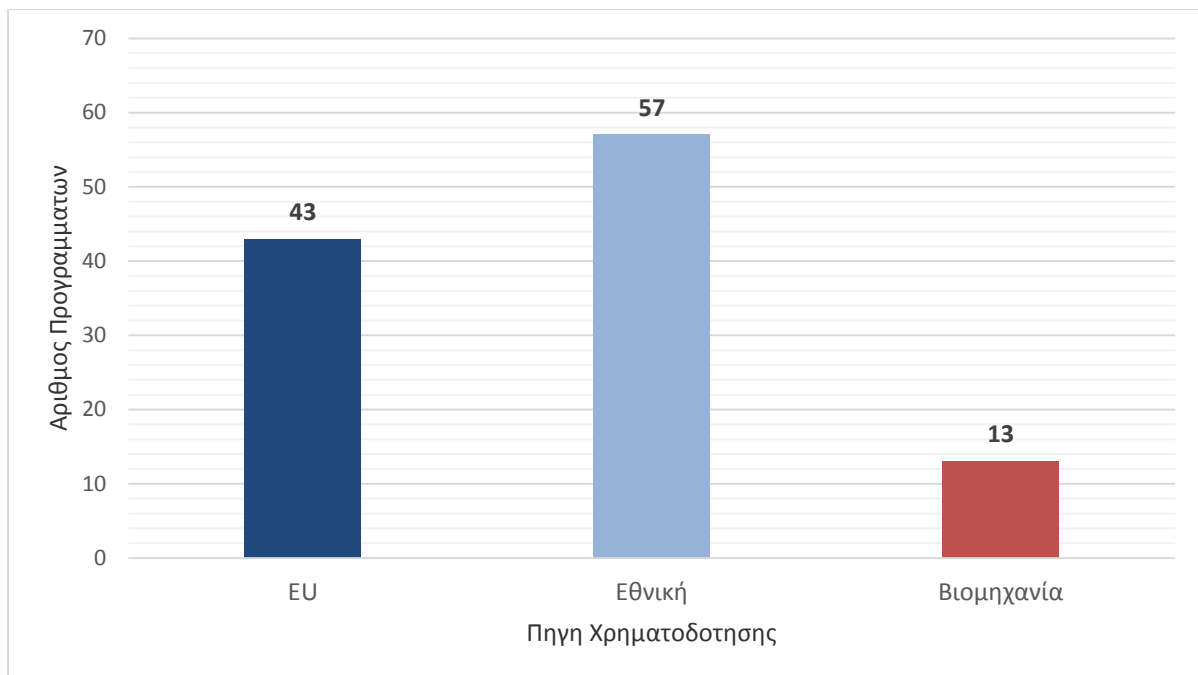
\*<sup>4</sup> ΜΕΤΑΚΛΗΘΗΚΕ ΣΕ ΕΜΠ (2011)

\*<sup>5</sup> ΔΙΟΡΙΣΘΗΚΑΝ ΤΟ 2011

\*<sup>6</sup> ΥΠΟ ΔΙΟΡΙΣΜΟ

Προσεκτική μελέτη των δεδομένων και των διαγραμμάτων δείχνει ότι:

- Η διασπορά του αριθμού ερευνητικών έργων ανά μέλος ΔΕΠ είναι σχετικά μεγάλη. Υπάρχουν μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν στη εκτέλεση ενός μεγάλου αριθμού ερευνητικών έργων (έως και 12) κατά το 2007 - 2013 αλλά και μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν σε ελάχιστα (έως καθόλου) ερευνητικά έργα.
- Το ύψος της χρηματοδότησης ανά μέλος ΔΕΠ επίσης παρουσιάζει μεγάλη διασπορά. Υπάρχουν μέλη ΔΕΠ των οποίων η ερευνητική ομάδα έχει τύχει πολύ υψηλής χρηματοδότησης (αρκετά εκατομμύρια Ευρώ) μέσα στην πενταετία αλλά και μέλη ΔΕΠ με ελάχιστη (έως και μηδενική) χρηματοδότηση ερευνητικού έργου.
- Τα κονδύλια για την χρηματοδότηση του ερευνητικού έργου του Τμήματος προέρχονται κυρίως από την Ευρωπαϊκή Ένωση (περίπου 10.7 Μ€ συνολικά για την περίοδο 2007-2013). Η συνεισφορά από εθνικά προγράμματα (περίπου 5.2 Μ€ για την πενταετία 2007-2013) είναι ιδιαίτερα σημαντική.
- Αξιοσημείωτη είναι η απ' ευθείας βιομηχανική χρηματοδότηση. Συνολικά την περίοδο 2007-2013, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν συμμετάσχει σε 13 βιομηχανικά έργα με συνολική χρηματοδότηση περίπου 0.95 Μ€.

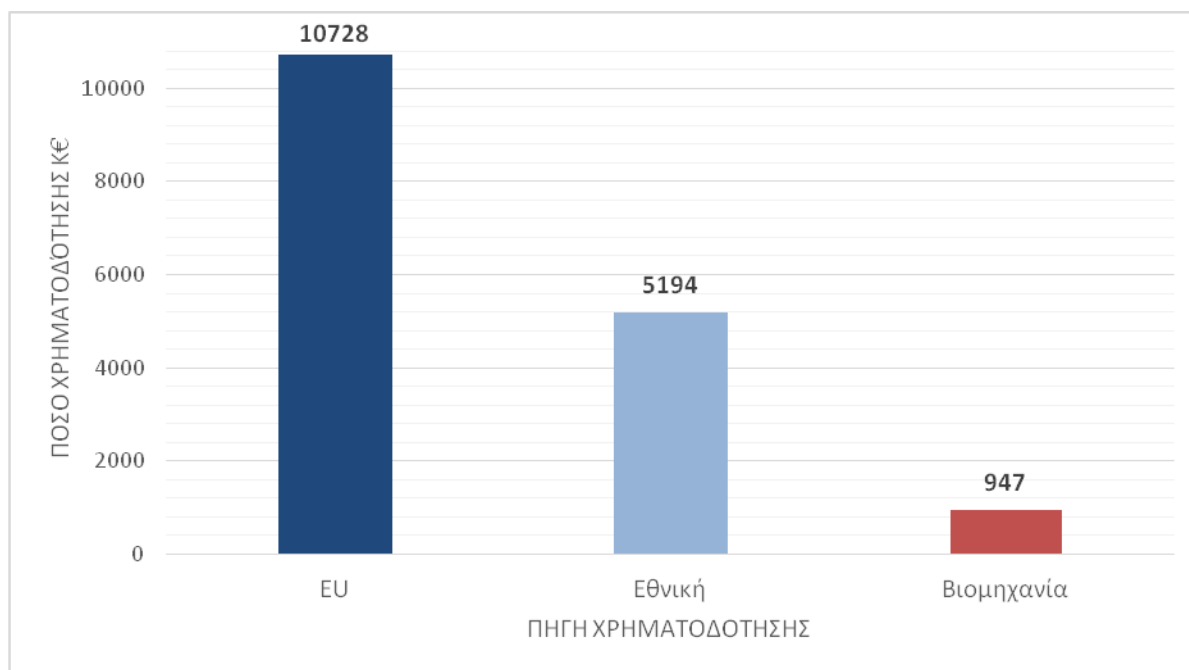


Διάγραμμα 5.2: Συνολικός αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων (για όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος) την χρονική περίοδο 2007-2013, και η προέλευσή τους (από την Ευρωπαϊκή Ένωση, από εθνικά προγράμματα, από τη βιομηχανία)

Όλα τα παραπάνω αφορούσαν την χρηματοδότηση που επιτεύχθηκε μέσω της δραστηριοποίησης των μελών ΔΕΠ σε Ευρωπαϊκά ή Εθνικά ερευνητικά έργα καθώς και σε απευθείας συνεργασίες με τη Βιομηχανία. Το Τμήμα χρηματοδοτείται επίσης απευθείας από την Ελληνική κυβέρνηση και συγκεκριμένα από τις παρακάτω τρεις πηγές:

- i. τις Τακτικές Πιστώσεις (ΤΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών
- ii. τις Δημόσιες Επενδύσεις (ΔΕ), και
- iii. το Ταμείο Συντάξεων Μηχανικών (ΤΣΜΕΔΕ)

Η χρηματοδότηση αυτή χρησιμοποιείται τόσο για την υποστήριξη του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών (π.χ., αναλώσιμα και άλλες δαπάνες εκπαιδευτικών εργαστηρίων και υπολογιστικού κέντρου) όσο και για την ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας. Η κατανομή της χρηματοδότησης από αυτές τις τρεις πηγές ανά έτος για την περίοδο 2007-2013 παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.3.



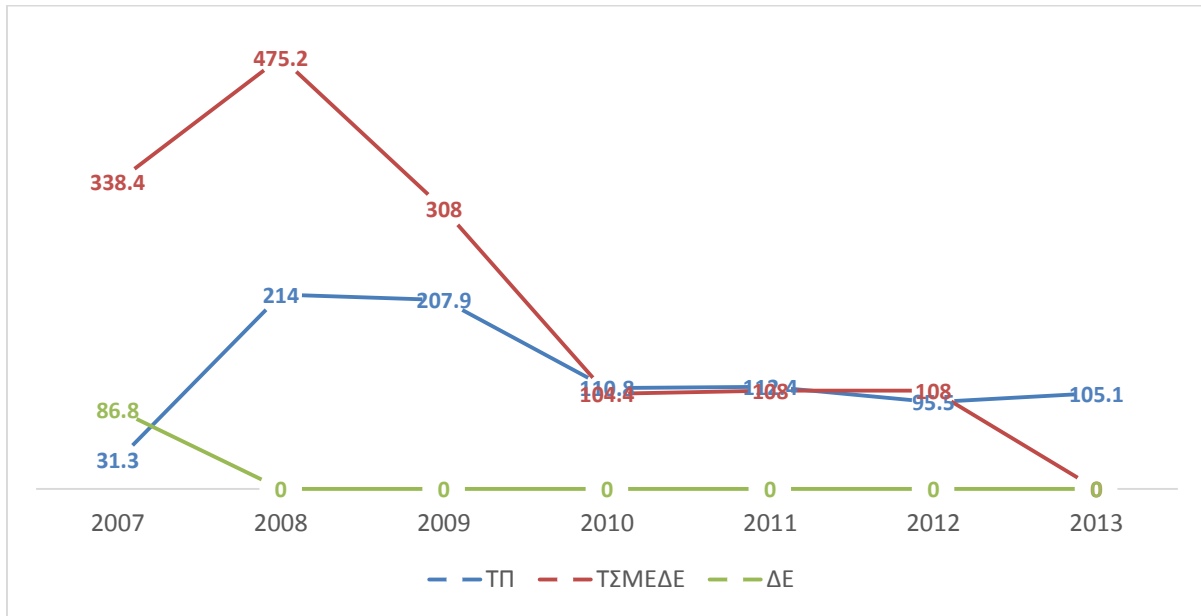
Διάγραμμα 5.3 Συνολική χρηματοδότησης (σε χιλιάδες €) για όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, για την πενταετία 2007-2013 και η προέλευσή της (Ευρωπαϊκά έργα, εθνικά έργα, βιομηχανικά έργα)

Πίνακας 5.3: Κρατική επιχορήγηση (σε Κ€) του Τμήματος (2007-2013) από ΤΠ, ΤΣΜΕΔΕ και ΔΕ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ (Κ€)				
Έτος	ΤΠ	ΤΣΜΕΔΕ	ΔΕ	Σύνολο
2007	31.3	338.4	86.8	456.5
2008	214.0	475.2	0	689.2
2009	207.9	308.0	0	515.9
2010	110.8	104.4	0	215.2
2011	112.4	108.0	0	220.4
2012	95.5	108.0	0	203.5
2013	105.1	0	0	105.1
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>877</b>	<b>1442</b>	<b>86.8</b>	<b>2405.8</b>

Όπως παρατηρούμε συγκρίνοντας το Πίνακα 5.1 και 5.2 η κρατική επιχορήγηση αποτελεί μικρό ποσοστό της συνολικής χρηματοδότησης του τμήματος (περίπου 13%) και φθίνει τα τελευταία χρόνια λόγω της οικονομικής κατάστασης της χώρας και της περικοπής της χορηγίας ΤΣΜΕΔΕ και των Δημοσίων Επενδύσεων. Η συνολική χρηματοδότηση το 2012 ήταν λιγότερο από το μισό αυτής του 2007. Το πρόβλημα εδώ βρίσκεται στο ότι τα χρήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανανέωση και την αγορά νέου πάγιου εξοπλισμού, πράγμα που είναι αρκετά δύσκολο να γίνει με τα χρήματα τα οποία προέρχονται από ευρωπαϊκά ή εθνικά προγράμματα. Επομένως, η σημαντική πτώση της επιχορήγησης μπορεί μακροπρόθεσμα να οδηγήσει σε πολύ μεγαλύτερα προβλήματα από ό,τι φαίνεται από το μικρό ποσοστό συμμετοχής στην συνολική χρηματοδότηση.





Διάγραμμα 5.4: Κρατική επιχορήγηση του Τμήματος εξαιρουμένης της μισθοδοσίας για τα έτη 2007-2013.

Επιπλέον, πρέπει να τονισθεί ότι τα ποσά αυτά είναι εκείνα που κατανέμονται από το Πανεπιστήμιο και την κοσμητεία της πολυτεχνικής σχολής στο Τμήμα. Η κατανομή αυτή γίνεται χωρίς να λαμβάνονται καθόλου υπόψη οι ερευνητικές επιδόσεις ή η προσέλκυση χρηματοδότησης ή ακόμα και οι πραγματικές εκπαιδευτικές ανάγκες (εργαστηριακότητα) του Τμήματος.

#### 5.2.2 ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΠΟΥ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ

Όπως φαίνεται και από το Πίνακα 5.1 το συντριπτικό ποσοστό των μελών ΔΕΠ του τμήματος (περίπου 85%) συμμετέχει ενεργά σε ερευνητικά προγράμματα ενώ με βάση το δημοσιευμένο έργο που θα παρουσιασθεί στο Κεφάλαιο 5.4 μπορούμε να συμπεράνουμε ότι σχεδόν το 100% των μελών ΔΕΠ αναλαμβάνει ερευνητικές πρωτοβουλίες.

#### 5.2.3 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΤΩΝ Ή/ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΩΝ ΣΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στα ερευνητικά προγράμματα συμμετέχει ένας μεγάλος αριθμός εξωτερικών συνεργατών και μεταδιδακτορικών ερευνητών. Το μεγαλύτερο ποσοστό της ερευνητικής χρηματοδότησης χρησιμοποιείται για να υποστηρίξει οικονομικά τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, υποψήφιους διδάκτορες και μεταδιδάκτορες του τμήματος. Η συμμετοχή των μελών ΔΕΠ σε ευρωπαϊκά προγράμματα στα οποία συμμετέχουν δεκάδες ερευνητικές ομάδες από όλη την Ευρώπη εξασφαλίζει την συνεργασία με εκατοντάδες επιστήμονες.

### 5.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

#### 5.3.1 ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

Οι ερευνητικές ομάδες του Τμήματος στεγάζονται σε 28 διαφορετικούς χώρους οι οποίοι βρίσκονται στο υπόγειο, 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> όροφο του παλαιού κτηρίου και στον 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> όροφο του κτηρίου επέκτασης. Επίσης ορισμένα μέλη ΔΕΠ έχουν στη διάθεσή τους σημαντική ερευνητική υποδομή και αντίστοιχα εργαστήρια στο ΙΕΧΜΗ. Η χωρητικότητα των ερευνητικών εργαστηρίων ποικίλει ανάλογα με το μέγεθος των ερευνητικών ομάδων και το είδος της έρευνας. Περισσότερες πληροφορίες για όλες τις ερευνητικές ομάδες υπάρχουν στην σχετική ιστοσελίδα του τμήματος. Ο αριθμός και η χωρητικότητα των εργαστηρίων κρίνονται επαρκή για την σημερινή έκταση των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τμήματος.

#### 5.3.2 ΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

Τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή και μετά τη κατασκευή του νέου κτηρίου επέκτασης, η έκταση των χώρων που διατίθενται για τα ερευνητικά εργαστήρια κρίνεται πολύ ικανοποιητική. Οι ερευνητικοί χώροι διαθέτουν στη πλειοψηφία τους εργαστηριακούς πάγκους, εξαερισμό και συστήματα απαγωγής αερίων. Επιπλέον, συστήματα πυρανίχνευσης βρίσκονται στα εργαστήρια και στους διαδρόμους των εργαστηρίων. Υπάρχουν αρκετά ζητήματα σχετικά με την συνέπεια και την ποιότητα συντήρησης των εγκαταστάσεων κυρίως του κεντρικού κτηρίου (αποχέτευση, κλπ).

#### 5.3.3 ΕΠΑΡΚΕΙΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Με τη βοήθεια των κονδυλίων που παρουσιάστηκαν αναλυτικά στην παράγραφο 5.2, αποκτήθηκε σημαντικός επιστημονικός (πειραματικός και υπολογιστικός) εξοπλισμός που χρησιμοποιείται σήμερα για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες (Διπλωματικές, Μεταπτυχιακά και Διδακτορικά) του Τμήματος. Τα πιο σημαντικά στοιχεία του εξοπλισμού παρουσιάζονται στον Παράρτημα 4. Επίσης, οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών που περιλαμβάνει κοινά όργανα του Τμήματος, κεντρικά εργαστήρια (μικροσκοπίας, ενόργανης ανάλυσης) και τεχνική υποστήριξη (υαλουργείο, μηχανουργείο, ηλεκτροτεχνείο). Αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει επίσης πρόσβαση στον επιστημονικό εξοπλισμό του ΙΕΧΜΗ που βρίσκεται σε απόσταση 2.5 χιλιομέτρων από το Τμήμα.

Το Τμήμα στο σύνολο του διαθέτει ή έχει πρόσβαση σε ικανοποιητικό ερευνητικό εξοπλισμό που καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος των ερευνητικών αναγκών. Ένα μεγάλο μέρος του εξοπλισμού αυτού είναι και αρκετά σύγχρονο και κατάλληλο για έρευνα υψηλού επιπέδου. Ωστόσο υπάρχει πάντα η ανάγκη ανανέωσης και απόκτησης νέου εξοπλισμού για να μπορεί η ερευνητική διαδικασία του Τμήματος να διατηρηθεί σε υψηλό επίπεδο.

#### 5.3.4 ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Οι διαθέσιμες υποδομές διαμορφώθηκαν σε μεγάλο βαθμό με βάση την ερευνητική δραστηριότητα και τα προγράμματα των μελών ΔΕΠ του τμήματος. Σαν αποτέλεσμα τα ερευνητικά αντικείμενα που πραγματεύεται το Τμήμα καλύπτονται στις περισσότερες περιπτώσεις ικανοποιητικά. Υπάρχει πάντα ανάγκη ανανέωσης του εξοπλισμού και αγοράς μεγάλων κοινών οργάνων. Όσον αφορά το τελευταίο, στο Τμήμα έχουν γίνει προσπάθειες στο παρελθόν, ωστόσο χρειάζεται μεγαλύτερη συνέπεια και προσπάθεια προσέλκυσης κατάλληλων πόρων για την αγορά πάγιου εξοπλισμού. Η δραματική μείωση της κρατικής επιχορήγησης είναι σοβαρό εμπόδιο σε αυτή την προσπάθεια.

#### 5.3.5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Τα μέλη ΔΕΠ μέσω της χρηματοδότησής τους από προγράμματα έχουν διαμορφώσει τις διαθέσιμες υποδομές έτσι ώστε να καλύπτονται ικανοποιητικά οι ερευνητικές τους ανάγκες και αντικείμενα. Δε υπάρχουν ερευνητικά αντικείμενα που θεραπεύονται στο Τμήμα και δεν καλύπτονται τουλάχιστον αξιοπρεπώς από τις διαθέσιμες υποδομές.

#### 5.3.6 ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Η χρήση των ερευνητικών υποδομών είναι καθημερινή και έντονη καθώς όλες οι ερευνητικές ομάδες και τα εργαστήρια που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι ενεργά. Όλα τα μέλη ΔΕΠ και οι συνεργάτες τους έχουν πρόσβαση στις κοινές ερευνητικές υποδομές, αλλά και μέσω συνεργασιών στα εξειδικευμένα όργανα των άλλων ερευνητικών ομάδων του Τμήματος.

#### 5.3.7 ΑΝΑΝΕΩΣΗ, ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΥΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η ανανέωση των ερευνητικών υποδομών εξαρτάται από την χρηματοδότηση των ερευνητικών ομάδων και εργαστηρίων από ευρωπαϊκά, εθνικά και βιομηχανικά προγράμματα. Λόγω της υψηλής χρηματοδότησης τα τελευταία χρόνια η ηλικία του εξοπλισμού είναι σχετικά μικρή (7 – 8 έτη κατά μέσο όρο) και η λειτουργική του κατάσταση καλή μιας που η χρήση του είναι συνεχής. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, υπάρχει πάντα η ανάγκη ανανέωσης και απόκτησης νέου εξοπλισμού, ιδίως μεγάλων οργάνων και υπολογιστικών συστημάτων.

#### 5.3.8 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Όπως έχει ήδη αναλυθεί, η συντήρηση των οργάνων χρηματοδοτείται από τα ερευνητικά προγράμματα των μελών ΔΕΠ. Οι πόροι αυτοί μπορούν επίσης σε κάποιο βαθμό (όταν προβλέπεται από το πρόγραμμα) να χρησιμοποιηθούν για την αγορά νέου πάγιου εξοπλισμού. Σημαντικό μέρος του εξοπλισμού έχει επίσης αγοραστεί χρησιμοποιώντας τις πιστώσεις ΤΣΜΕΔΕ. Είναι δεδομένο ότι λόγω της πολύ μεγάλης μείωσης (ίσως και κατάργησης) αυτών των πιστώσεων, το Τμήμα πρέπει να κάνει οργανωμένες προσπάθειες εξεύρεσης πόρων για την αγορά εξοπλισμού από ειδικά εθνικά ή ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα, από χορηγίες και από την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.

## 5.4 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Στον Πίνακα 5.4 παρουσιάζονται τα βιβλιομετρικά δεδομένα για τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος. Συμπεριλαμβάνονται τα παρακάτω στοιχεία:

- ο αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ (2007-2013)
- ο αριθμός δημοσιεύσεων σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων με κριτές ανά μέλος ΔΕΠ (2007-2013)
- ο αριθμός βιβλίων και κεφαλαίων σε βιβλία ανά μέλος ΔΕΠ (συνολικά για όλα τα χρόνια)
- ο συνολικός αριθμός ανακοινώσεων σε διεθνή και εθνικά συνέδρια ανά μέλος ΔΕΠ (2007-2013)
- ο συνολικός αριθμό αναφορών στο έργο κάθε μέλους ΔΕΠ (για όλα τα χρόνια)
- ο συνολικός αριθμός έτερο-αναφορών στο έργο κάθε μέλους ΔΕΠ (για όλα τα χρόνια)
- ο δείκτης *h* για κάθε μέλος ΔΕΠ

## 5.4.1 ΒΙΒΛΙΑ/ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΕΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Αρκετά μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν επιδείξει συγγραφικό έργο, όπως διαφαίνεται από τη συγγραφή ή συμμετοχή στην έκδοση 8 βιβλίων και 42 κεφαλαίων βιβλίων.

## 5.4.2 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ

## i. Σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές

Στο Πίνακα 5.4 παρουσιάζονται τα συνολικά στοιχεία για όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος καθώς και για τα μέλη που είναι υπό διορισμό. Στη περίοδο 2007-2013 δημοσιεύθηκαν 758 επιστημονικά άρθρα σε διεθνή περιοδικά με κριτές. Ο ετήσιος μέσος όρος είναι 108 δημοσιεύσεις ανά έτος για το Τμήμα.

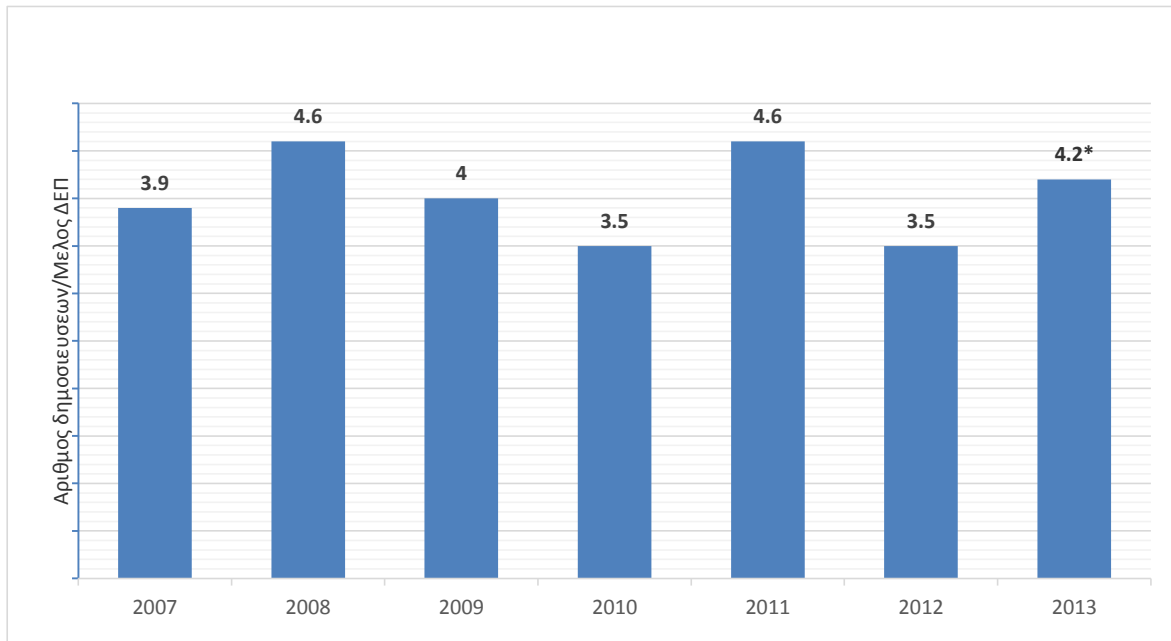
Πίνακας 5.4: Βιβλιομετρικά δεδομένα για τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος την περίοδο 2007-2013

	ΟΝΟΜ/ΝΥΜΟ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ	<i>h</i> -index	Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές	Βιβλία	Κεφάλαια σε βιβλία
1	ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Γ.	405	373	14	28	0	0
2	ΑΜΑΝΑΤΙΔΗΣ Ε.* <sup>5</sup>	307	259	12	17	0	2
3	ΒΑΓΕΝΑΣ Κ.	2394	1880	46	43	0	4
4	ΒΑΦΕΑΣ Π.* <sup>1</sup>	54	17	5	21	1	0
5	ΒΕΡΥΚΙΟΣ Ξ.	4830	4588	48	26	0	2
6	ΔΑΣΙΟΣ Γ.	446	284	14	30	1	3
7	ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Ι.* <sup>6</sup>	235	151	9	22	0	0
8	ΚΑΤΣΑΟΥΝΗΣ Α.* <sup>5</sup>	499	373	15	29	0	3

	ΟΝΟΜ/ΝΥΜΟ	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ	h-index	Δημοσιεύσεις σε περιοδικά με κριτές	Βιβλία	Κεφάλαια σε βιβλία
9	ΚΕΝΝΟΥ Σ.	577	526	18	41	0	0
10	ΚΟΝΤΑΡΙΔΗΣ Δ.	2777	2514	30	34	0	1
11	ΚΟΡΝΑΡΟΣ Μ.	732	665	18	25	0	1
12	ΚΟΥΖΟΥΔΗΣ Δ. * <sup>1</sup>	619	474	15	13	0	0
13	ΚΟΥΚΟΣ Ι.	303	273	12	15	0	2
14	ΚΟΥΤΣΟΥΚΟΣ Π.	1788	1629	32	46	0	4
15	ΚΡΑΒΑΡΗΣ Κ.	979	867	27	33	0	1
16	ΛΑΔΑΣ Σ.	622	535	20	25	0	0
17	ΛΙΑΝΟΣ Π. * <sup>1</sup>	2601	2284	38	58	0	0
18	ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ Δ. * <sup>2</sup>	3048	2681	35	103	0	3
19	ΜΑΤΑΡΑΣ Δ.	357	300	14	18	0	2
20	ΜΑΥΡΑΝΤΖΑΣ Β.	1087	796	25	30	0	1
21	ΜΠΕΜΠΕΛΗΣ Σ.	557	526	22	16	0	1
22	ΜΠΟΓΟΣΙΑΝ Σ.	571	423	20	22	2	3
23	ΠΑΝΔΗΣ Σ.	6855	5299	54	87	1	0
24	ΠΑΡΑΣΚΕΥΑ Χ.	244	201	13	18	1	0
25	ΠΑΥΛΟΥ Σ.	535	472	17	19	1	0
26	ΠΕΤΡΟΥΤΣΟΣ Δ. * <sup>6</sup>	89	71	6	11	0	0
27	ΣΠΑΡΤΙΝΟΣ Δ.	10	10	2	1	0	0
28	ΣΤΑΪΚΟΣ Γ.	494	443	19	9	1	4
29	ΣΤΙΒΑΝΑΚΗΣ Β.	20	18	1	2	0	0
30	ΣΦΕΤΣΟΣ Κ. * <sup>1</sup>	1150	900	34	33	0	0
31	ΤΣΑΜΟΠΟΥΛΟΣ Ι.	694	578	23	18	0	0
32	ΤΣΙΤΣΙΛΙΑΝΗΣ Κ.	1229	874	30	32	0	5
33	ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Π. * <sup>3</sup>	454	392	16	13	0	0
34	ΡΑΠΑΚΟΥΛΙΑΣ Δ. * <sup>3</sup>	108	92	11	6	0	0
35	ΣΑΡΑΝΤΟΓΛΟΥ Γ. * <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
36	ΤΣΑΧΑΛΗΣ Δ. * <sup>3</sup>	68	67	8	4	0	0
37	ΛΥΜΠΕΡΑΤΟΣ Γ. * <sup>4</sup>	1885	1702	30	67	0	0
	<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>39623</b>	<b>33537</b>	<b>753</b>	<b>1015</b>	<b>8</b>	<b>42</b>
	<b>ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ</b>	<b>1071</b>	<b>906</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>0.2</b>	<b>1</b>

\*<sup>1</sup> ΜΕΤΑΦΕΡΘΗΚΑΝ ΑΠΟ ΓΤ ΠΠ (2013)\*<sup>2</sup> ΜΕΤΑΚΛΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΠΟΛ. ΚΡΗΤΗΣ (2012)\*<sup>3</sup> ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΗΘΗΚΑΝ\*<sup>4</sup> ΜΕΤΑΚΛΗΘΗΚΕ ΣΕ ΕΜΠ (2011)\*<sup>5</sup> ΔΙΟΡΙΣΘΗΚΑΝ ΤΟ 2011\*<sup>6</sup> ΥΠΟ ΔΙΟΡΙΣΜΟ

Ο μέσος αριθμός δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ για κάθε χρονιά παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 5.5 και είναι περίπου σταθερός στις 3.8 δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ ανά έτος. Η μέση τιμή κρίνεται ιδιαίτερα ικανοποιητική και αποτυπώνει την ισχυρή ερευνητική δραστηριότητα του τμήματος.



Διάγραμμα 5.5: Αριθμός δημοσιεύσεων ανά μέλος ΔΕΠ για τα έτη 2007 έως 2013 σε περιοδικά με κριτές. Για το 2013 ο υπολογισμός έγινε με προβολή των δημοσιεύσεων των πρώτων οκτώ μηνών σε όλο το έτος

*ii. Σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές*

Η Επιτροπή θεωρεί ότι οι εργασίες αυτές έχουν σχετικά μικρή επιστημονική απήχηση και δεν συνέλεξε τις αντίστοιχες πληροφορίες από τα μέλη ΔΕΠ.

*iii. Σε πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων με κριτές*

Συνολικά για τη περίοδο 2007-2013 δημοσιεύθηκαν 371 άρθρα σε πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων με κριτές από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος. Ο μέσος ετήσιος αριθμός δημοσιεύσεων σε πρακτικά συνεδρίων είναι 2 ανά μέλος ΔΕΠ και ανά έτος. Ο αριθμός αυτός κρίνεται πολύ ικανοποιητικός.

*iv. Σε πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων χωρίς κριτές*

Η Επιτροπή θεωρεί ότι οι εργασίες αυτές έχουν σχετικά μικρή επιστημονική απήχηση και για αυτό δεν συνέλεξε πληροφορίες από τα μέλη ΔΕΠ.

#### 5.4.3 ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ

Σχεδόν όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν επιδείξει συγγραφικό έργο σε κεφάλαια βιβλίων. Συνολικά τα κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους από μέλη του Τμήματος που διατελούσαν και διατελούν στο Τμήμα ανέρχονται σε 42 για την περίοδο 2007 – 2013 δηλαδή 6 περίπου κεφάλαια ανά έτος. Ο αριθμός αυτός κρίνεται πολύ ικανοποιητικός.

#### 5.4.4 ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΑΝ ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η Επιτροπή θεωρεί ότι ο συγκεκριμένος δείκτης δεν αφορά το επιστημονικό αντικείμενο του Τμήματος και για αυτό δεν συνέλεξε πληροφορίες από τα μέλη ΔΕΠ.

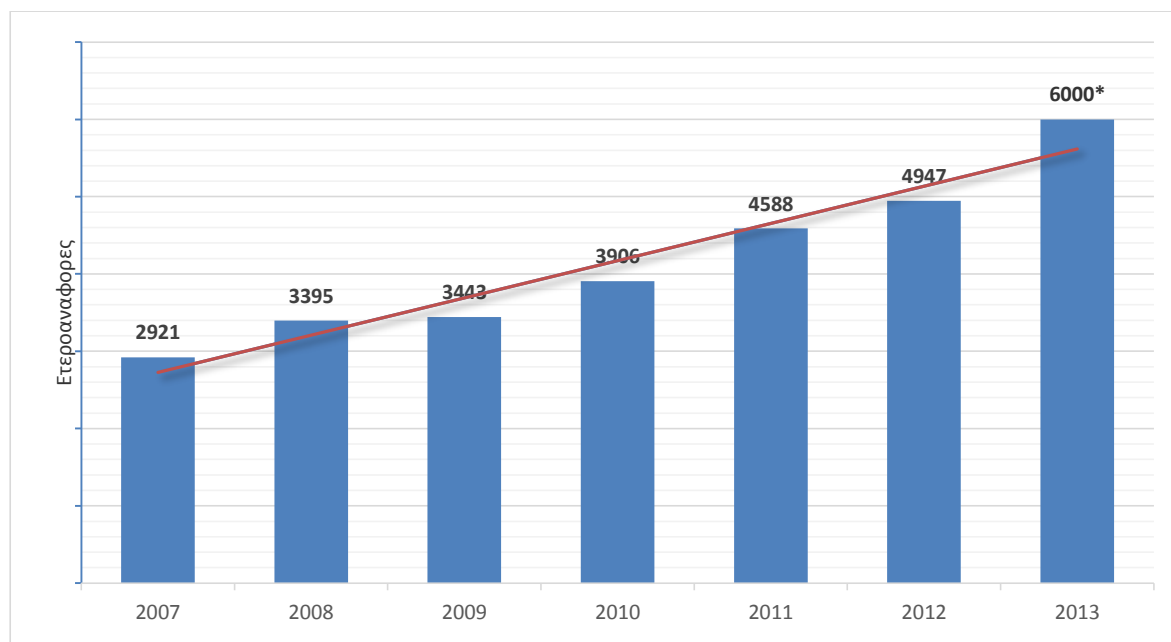
#### 5.4.5 ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΚΔΙΔΟΥΝ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Συνολικά για τη περίοδο 2007-2013 καταγράφηκαν 658 ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια. Αυτό σημαίνει ότι ο κατά μέσο όρο αριθμός ανακοινώσεων ανά έτος και ανά μέλος ΔΕΠ είναι **3.5**. Ο αριθμός αυτό κρίνεται πολύ ικανοποιητικός.

### 5.5 ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΠΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΑΠΟ ΤΡΙΤΟΥΣ

#### 5.5.1 ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ (CITATIONS) ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

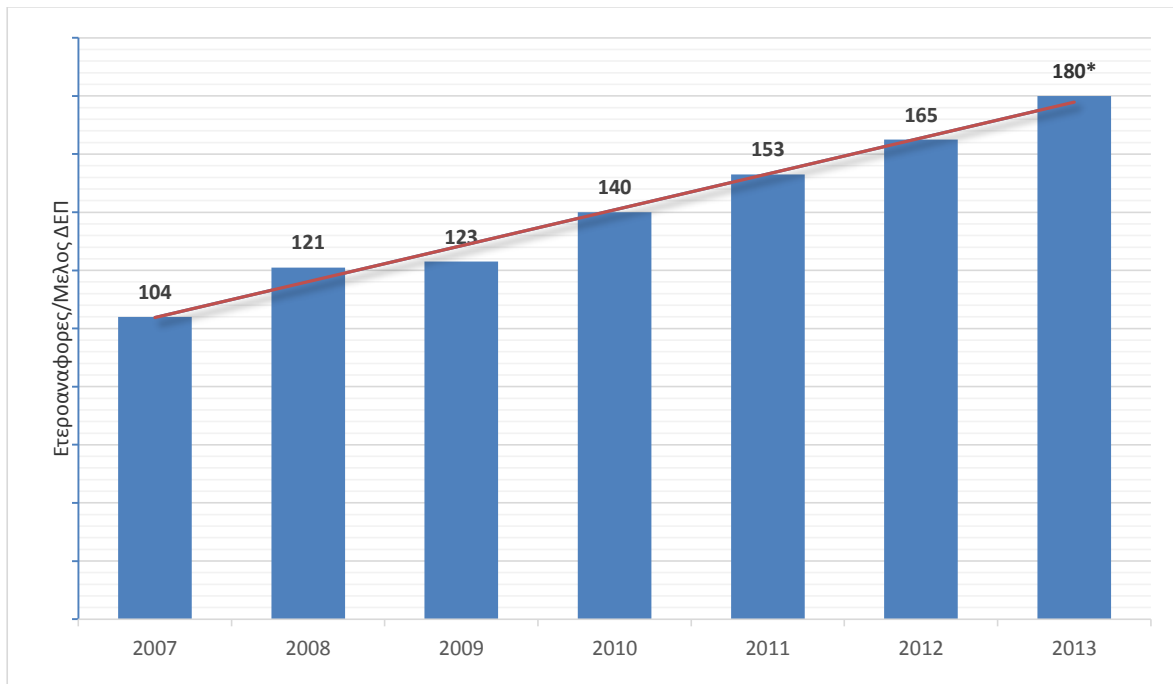
Οι ετεροαναφορές σε δημοσιεύσεις μελών ΔΕΠ/ΕΠ σαν συνάρτηση του χρόνου φαίνονται στο Διάγραμμα 5.6. Ο αριθμός ετεροαναφορών ανά έτος έχει διπλασιασθεί από το 2007 έως το 2013. Οι συνολικές αναφορές για τη χρονική περίοδο 2007-2013 ανήρθαν σε 27248. Ο αριθμός αυτός κρίνεται πολύ ικανοποιητικός και αντικατοπτρίζει τη διεθνή απήχηση και την αναγνώριση της έρευνας που γίνεται στο Τμήμα από τρίτους. Η συνεχής αύξηση των ετεροαναφορών τα τελευταία χρόνια γεγονός υποδεικνύει ότι το τμήμα ακολουθεί σε γενικές γραμμές σωστή στρατηγική στην έρευνα στοχεύοντας σε τομείς σύγχρονου ερευνητικού ενδιαφέροντος.



Διάγραμμα 5.6: Μεταβολή του συνολικού αριθμού των ετεροαναφορών για τα έτη 2007 έως 2013. Για το 2013 ο υπολογισμός έγινε με προβολή των δημοσιεύσεων των πρώτων οκτώ μηνών σε όλο το έτος

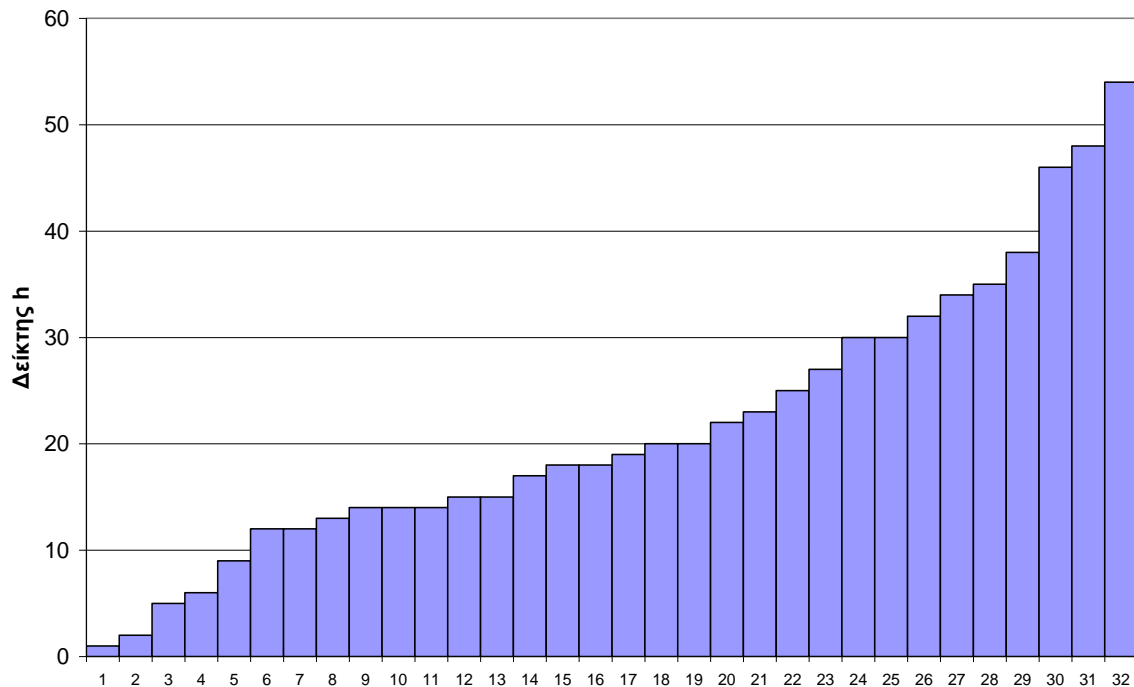


Οι ετεροαναφορές ανά μέλος ΔΕΠ έχουν επίσης συνεχή αύξηση από 104 ανά έτος το 2007 σε 165 το 2012 (Διάγραμμα 5.7).



**Διάγραμμα 5.7: Γραφική παράσταση της μεταβολής του των ετεροαναφορών ανά μέλος ΔΕΠ για τα έτη 2007 έως 2013. Για το 2013 ο υπολογισμός έγινε με προβολή των δημοσιεύσεων των πρώτων οκτώ μηνών σε όλο το έτος**

Η μέση τιμή του δείκτη Hirsch (*h-index*) ανά μέλος ΔΕΠ είναι υψηλή και έχει τη τιμή 20 (Πίνακας 5.4) υποδεικνύοντας επίσης την πολύ υψηλή ποιότητα του ερευνητικού έργου που επιτελούν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος. Η κατανομή των αντίστοιχων δεικτών παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 5.8. Εννέα από το συνολικό αριθμό των 32 μελών ΔΕΠ, τα οποία υπηρέτησαν στο Τμήμα την τελευταία πενταετία, έχουν δείκτη-*h* ίσο ή μεγαλύτερο του 30.



Διάγραμμα 5.8: Γραφική παράσταση της κατανομής του δείκτη-h ανά μέλος ΔΕΠ.

#### 5.5.2 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ Η ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 6 μαζί με τις υπόλοιπες αναφορές του τύπου και των άλλων μέσων μαζικής ενημέρωσης.

#### 5.5.3 ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΕΣ ΓΙΑ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΘΕΙ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Δε καταγράφηκε καμία βιβλιοκρισία καθώς ο δείκτης αυτός δεν αφορά το ερευνητικό έργο που επιτελείται σε Τμήματα Χημικών Μηχανικών.

#### 5.5.4 ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν τα μέλη ΔΕΠ για τη χρονική περίοδο 2007-2013 έχουν συμμετάσχει σε 92 επιτροπές διεθνών συνεδρίων και σε 63 επιτροπές εθνικών συνεδρίων. Ο αριθμός αυτός κρίνεται πολύ ικανοποιητικός.

#### 5.5.5 ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

Με βάση στοιχεία που συγκεντρώθηκαν τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος για τη χρονική περίοδο 2007-2013 έχουν συμμετάσχει και συμμετέχουν σε 43 συντακτικές επιτροπές επιστημονικών διεθνών περιοδικών. Ο αριθμός αυτός κρίνεται πολύ ικανοποιητικός. Δεν ζητήθηκαν στοιχεία συμμετοχών σε ελληνικά περιοδικά.

#### 5.5.6 ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥΣ/ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ/ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΚΛΠ.

Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος για τη χρονική περίοδο 2007-2013 ο αριθμός των προσκλήσεων για διαλέξεις σε άλλους ακαδημαϊκούς / ερευνητικούς φορείς και σε συνέδρια ανέρχεται σε 162. Ο αριθμός αυτός κρίνεται πολύ ικανοποιητικός.

#### 5.5.7 ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΩΣ ΚΡΙΤΕΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Όλα σχεδόν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος διατελούν κριτές σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά. Ο ακριβής αριθμός κρίσεων είναι πολύ μεγάλος (> 1000).

#### 5.5.8 ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ ΣΕ ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Στο Τμήμα τα τελευταία χρόνια έχουν απονεμηθεί οκτώ διπλώματα ευρεσιτεχνίας ενώ ένα ακόμα είναι υπό κρίση. Ο αριθμός αυτός κρίνεται ικανοποιητικός.

#### 5.5.9 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ (Π.Χ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ) ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος στη μεγάλη τους πλειοψηφία πραγματοποιούν έρευνα σε επιστημονικές περιοχές όπως:

- i. η επιστήμη και τεχνολογία των υλικών, η επιστήμη επιφανειών και τα πορώδη μέσα
- ii. η ετερογενής κατάλυση
- iii. η ενέργεια και το περιβάλλον
- iv. οι διεργασίες (φυσικές, χημικές και βιοχημικές) και τα φαινόμενα μεταφοράς που λαμβάνουν χώρα σε αυτές και
- v. η προσομοίωση, βελτιστοποίηση, και ρύθμιση αυτών των διεργασιών

Όλοι αυτοί οι τομείς έχουν άμεσες ή έμμεσες βιομηχανικές εφαρμογές και αυτό αποτυπώνεται και από το μεγάλο αριθμό ευρωπαϊκών προγραμμάτων αλλά και απευθείας προγραμμάτων με τη βιομηχανία που εκτελούνται στο Τμήμα (Πίνακας 5.2).

### 5.6 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Οι ερευνητικές συνεργασίες των μελών ΔΕΠ του Τμήματος είναι πολλαπλές, υψηλού επιπέδου, τόσο με ομάδες άλλων τμημάτων εντός του Πανεπιστημίου Πατρών, ελληνικές ομάδες σε Ινστιτούτα και Πανεπιστήμια αλλά και με ευρωπαϊκές. Αυτό αποδεικνύεται και από την συμμετοχή όλων σχεδόν των ερευνητικών ομάδων του Τμήματος σε Εθνικά και Διεθνή ανταγωνιστικά προγράμματα. Ο αριθμός των ερευνητικών ομάδων που συνεργάζονται με μέλη ΔΕΠ του Τμήματος είναι της τάξεως των εκατοντάδων και καλύπτει όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες, τις Ηνωμένες Πολιτείες αλλά και την Κεντρική και Νότια Αμερική, Ασία, Αφρική και Ωκεανία. Οι συνεργασίες αυτές παρουσιάζονται αναλυτικά στην Παράγραφο 3.3.6 (Διεθνής Διάσταση Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών).

## 5.7 ΔΙΑΚΡΙΣΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΒΡΑΒΕΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ ΣΕ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Υπάρχει μια πληθώρα βραβείων / διακρίσεων που έχουν απονεμηθεί στα μέλη του Τμήματος σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Τα σημαντικότερα συνοψίζονται στις παρακάτω παραγράφους.

### 5.7.1 ΒΡΑΒΕΙΑ Η/ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΕΧΟΥΝ ΑΠΟΝΕΜΗΘΕΙ ΣΕ ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Με τη βοήθεια του υλικού που εστάλη από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, συγκεντρώθηκαν τα παρακάτω στοιχεία για τα βραβεία και τις διακρίσεις που έχουν απονεμηθεί σε μέλη του Τμήματος κατά τα τελευταία 5 έτη για το ερευνητικό τους έργο.

#### *i. Σε διεθνές επίπεδο:*

##### **A. Κατσαούνης**

- Carl Wagner Medal Award in Electrochemical Engineering, European Federation of Chemical Engineering, Working Party on Electrochemical Engineering, 2008.

##### **Δ. Κονταρίδης**

- E.ON AG (Germany) Research Award on "Application of Nanotechnology in the Energy Sector" for the "Solar-Hydrogen" project on solar photoconversion of waste to hydrogen fuel, 2008.

##### **Σ. Πανδής**

- European Research Council, Advanced Investigator IDEAS Award, 2011
- Environmental Science and Technology journal, Best Environmental Policy Paper, 2007
- Book of the Year, American Meteorological Society, 2007.

##### **I. Τσαμόπουλος**

- Best paper award for "Steady bubble rise and deformation in Bingham fluids and conditions for their entrapment with Y. Dimakopoulos, N. Chatzidai, G. Karapetsas, M. Pavlidis, received the Best paper award in the Conference on Viscoplasticity: from Theory to Application, Ticino, SWITZERLAND, October 2007.

#### *ii. Σε εθνικό επίπεδο:*

##### **B. Μαυραντζάς**

- Best poster award, 7th Hellenic Polymer Society Symposium (ELEP 2008), Ioannina, Greece, for the paper titled: "Atomistic simulation of the solubility of small gases in polyisobutylene" (authors: G. Tsolou, V. Mavrantzas, Z. Makrodimitri, I. Economou, R. Gani).

### 5.7.2 ΤΙΜΗΤΙΚΟΙ ΤΙΤΛΟΙ (ΕΠΙΤΙΜΟΙ ΔΙΔΑΚΤΟΡΕΣ, ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ, ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟΙ, ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΑ ΜΕΛΗ ΑΚΑΔΗΜΙΩΝ ΚΛΠ) ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΑΠΟΝΕΜΗΘΕΙ ΑΠΟ ΆΛΛΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΣΕ ΜΕΛΗ ΔΕΠ/ΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

##### **K. Βαγενάς**

- Εταίρος (fellow) of the International Society of Electrochemistry (ISE) 2005
- Προσκεκλημένος καθηγητής, Université de Lyon, 2007
- Πρόεδρος του τομέα (industrial electrochemistry), International Society of Electrochemistry (ISE), 2007-09
- **Εκλογή ως τακτικού μέλους της Ακαδημίας Αθηνών στην έδρα των "Χημικών Επιστημών (Υπολογιστική, Θεωρητική και Πειραματική Χημεία)", 2010.**

##### **Δ. Κονταρίδης**

- Invited Visiting Professor at the Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne (SFITL). Λοζάνη, Ελβετία (Ιούνιος-Ιούλιος 2006)

#### Δ. Ματαράς

- Επισκέπτης Καθηγητής, Université Pierre et Marie Curie. Παρίσι, Γαλλία (Ιούνιος-Ιούλιος 2009)

#### Β. Μαυραντζάς

- National Delegate, Working Party on Thermodynamics and Transport Properties (WP-TTP), one of the seventeen WPs of the European Federation of Chemical Engineering (EFCE), 2009-2011.
- Επισκέπτης καθηγητής, Technical University of Denmark (DTU), Lyngby, Denmark, June-July 2010 (with Prof. Georgios Kontogeorgis)
- Επισκέπτης καθηγητής, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim, Norway, February 2010 (with Prof. Zhiliang Zhang)
- Επισκέπτης καθηγητής, Institut für Polymere, Department of Materials, ETH, Zürich, Switzerland, February 2006 (with Prof. Hans Christian Öttinger and Dr. Martin Kröger)
- Πρόεδρος του Ελληνικού Συλλόγου Ρεολογίας (President of the Hellenic Society of Rheology, HSR), 2004-2006
- Διευθύντρια Σπουδών, Διεπιστημονικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πατρών στην «Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών», 2003-2011.

#### Σ. Μπεμπέλης

- Chairman του Working Party on Electrochemical Engineering (WPEE) of the European Federation of Chemical Engineering (EFCE), 2007-2011.

#### Σ. Πανδής

- Επισκέπτης καθηγητής, University of Helsinki, καλοκαίρι 2006.

Επιπλέον στοιχεία για τις διακρίσεις των μελών ΔΕΠ δίνονται στον Πίνακα 5.5:

Πίνακας 5.5: Επιπρόσθετα στοιχεία για τις διακρίσεις των μελών ΔΕΠ του Τμήματος

ΟΝΟΜ/ΝΥΜΟ	Συμμετοχή σε συντακτικές επιτροπές διεθνών περιοδικών	Προσκλήσεις για διαλέξεις και παρουσιάσεις	Ευρεσιτεχνίες	Επιτροπές Διεθνών Επιστημονικών Συνεδρίων	Επιτροπές Εθνικών Επιστημονικών Συνεδρίων
ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Γ.	1	4	1	8	0
ΑΜΑΝΑΤΙΔΗΣ Ε.	0	7	1	2	0
ΒΑΓΕΝΑΣ Κ.	7	12	1	14	3
ΒΑΦΕΑΣ Π.	0	3	0	0	0
ΒΕΡΥΚΙΟΣ Ξ.	4	4	4	4	3
ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Ι.	2	0	0	0	1
ΚΑΤΣΑΟΥΝΗΣ Α.	1	5	1	1	1
ΚΕΝΝΟΥ Σ.	0	7	0	2	18
ΚΟΝΤΑΡΙΔΗΣ Δ.	1	2	0	7	6
ΚΟΡΝΑΡΟΣ Μ.	0	0	0	2	0
ΚΟΥΖΟΥΔΗΣ Δ.	0	0	0	3	0
ΚΟΥΤΣΟΥΚΟΣ Π.	1	3	0	4	8
ΛΑΔΑΣ Σ.	0	6	0	1	1
ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ Δ. *2	17	6	0	21	5
ΜΑΤΑΡΑΣ Δ.	0	8	0	5	0

ΟΝΟΜ/ΝΥΜΟ	Συμμετοχή σε συντακτικές επιτροπές διεθνών περιοδικών	Προσκλήσεις για διαλέξεις και παρουσιάσεις	Ευρεσιτεχνίες	Επιτροπές Διεθνών Επιστημονικών Συνεδρίων	Επιτροπές Εθνικών Επιστημονικών Συνεδρίων
ΜΑΥΡΑΤΖΑΣ Β.	1	14	0	0	0
ΜΠΕΜΠΕΛΗΣ Σ.	3	6	0	6	4
ΜΠΟΓΟΣΙΑΝ Σ.	0	4	0	4	6
ΠΑΝΔΗΣ Σ.	5	26	0	3	0
ΠΑΡΑΣΚΕΥΑ Χ.	0	3	0	3	4
ΠΑΥΛΟΥ Σ.	1	0	0	0	0
ΣΦΕΤΣΟΣ Κ. * <sup>1</sup>	0	30	0	0	0
ΤΣΑΜΟΠΟΥΛΟΣ Ι.	3	7	0	2	0
ΤΣΙΤΣΙΛΙΑΝΗΣ Κ.	2	7	0	2	3
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>44</b>	<b>162</b>	<b>8</b>	<b>92</b>	<b>63</b>

\*<sup>1</sup> ΜΕΤΑΦΕΡΘΗΚΑΝ ΑΠΟ ΓΤ ΠΠ (2013)

\*<sup>2</sup> ΜΕΤΑΚΛΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΠΟΛ. ΚΡΗΤΗΣ (2012)

#### 5.8 ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Όλοι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος συμμετέχουν ενεργά στην έρευνα τόσο κατά την εκπόνηση της Διπλωματικής τους εργασίας για την απόκτηση του ΜΔΕ (κατά τη διάρκεια της οποίας εκπονούν πρωτότυπο ερευνητικό έργο), όσο και (φυσικά) κατά την εκπόνηση της διδακτορικής τους διατριβής. Ο βαθμός συμμετοχής κρίνεται πολύ ικανοποιητικός. Οι διπλωματικές εργασίες αρκετών προπτυχιακών φοιτητών έχουν έντονο ερευνητικό χαρακτήρα και αρκετές από αυτές οδηγούν σε δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά.

#### 5.9 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Οι [Altanopoulou et al.](#) (Quality in Higher Education, 18, 111-137, 2012) αξιολόγησαν την ερευνητική παραγωγικότητα 93 τμημάτων ελληνικών πανεπιστημίων μεταξύ των οποίων και τα τρία τμήματα Χημικής Μηχανικής της χώρας μας. Χρησιμοποίησαν σαν μέτρα σύγκρισης τον αριθμό των δημοσιεύσεων, τις αναφορές και τον δείκτη *h*. Η συλλογή δεδομένων από τους συγγραφείς έγινε το 2009 χρησιμοποιώντας το Google Scholar. Τα αποτελέσματα της ανάλυσής τους (Table 14 της εργασίας) παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.6. Παρόλο που τα στοιχεία αυτής της μελέτης αφορούν το 2009 και επομένως υπάρχουν διαφορές με τα στοιχεία που παρουσιάσθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, η υψηλή ερευνητική παραγωγικότητα σε δημοσιεύσεις και η αναγνώριση από την διεθνή επιστημονική κοινότητα είναι προφανείς.

Πίνακας 5.6: Σύγκριση βιβλιομετρικών στοιχείων ελληνικών Τμημάτων Χημικών Μηχανικών (Altanopoulou et al. Quality in Higher Education, 18, 111-137, 2012)

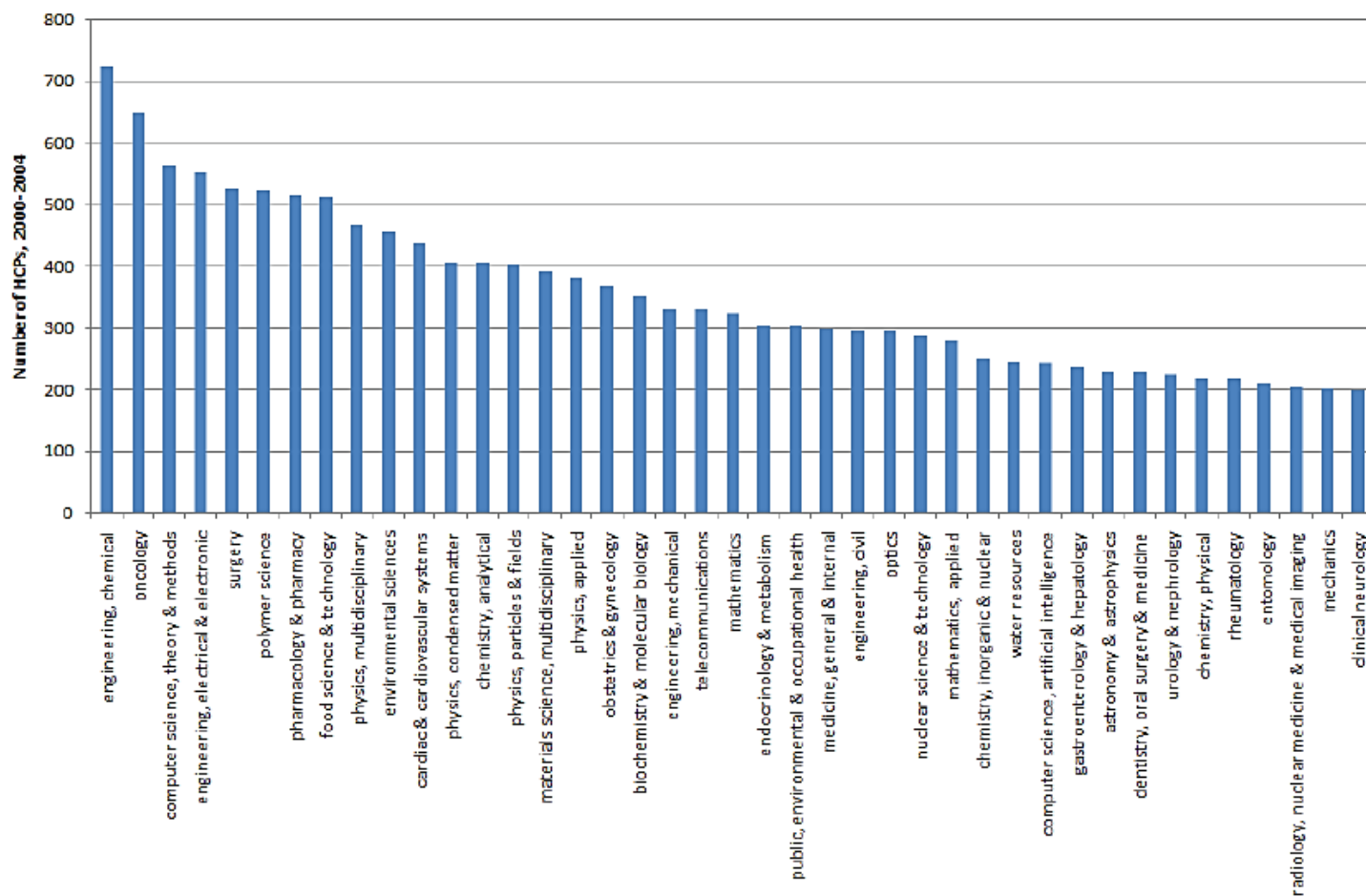
Πανεπιστήμιο	Αριθμός Μελών ΔΕΠ	Δημοσιεύσεις ανά μέλος ΔΕΠ	Αναφορές ανά μέλος ΔΕΠ	Μέσος δείκτης <i>h</i>
Πάτρας	28	76.0	702.2	11.6
Θεσσαλονίκης	32	55.4	321.9	8.1
Μετσόβιο	87	42.2	231.8	6.6

Το 2011 η RAND Corporation Europe πραγματοποίησε για λογαριασμό του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων μια μελέτη του ερευνητικού συστήματος στην Ελλάδα (RAND, A rapid review of the Greek research and development system, 2011, [summary](#), [full version](#)). Σαν δείκτη ποιότητας χρησιμοποίησε τον αριθμό των άρθρων υψηλής απήχησης (άρθρα που είναι στο πρώτο 20% των αναφορών στην επιστημονική τους περιοχή παγκοσμίως). Αναλύθηκαν δεκάδες επιστημονικά πεδία και η Χημική Μηχανική κατατάχθηκε στην 1η θέση (Διάγραμμα 5.7).

Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει το υψηλό επίπεδο της ερευνητικής δραστηριότητας στο πεδίο μας και προφανώς οφείλεται όχι μόνο στο Τμήμα μας αλλά και στα δύο Ερευνητικά Ινστιτούτα καθώς και στα άλλα δύο τμήματα στην Θεσσαλονίκη και στην Αθήνα. Ειδικότερα, το Πανεπιστήμιο της Πάτρας συμπεριλαμβάνεται στα 25 ελληνικά κέντρα αριστείας τόσο για τη Χημική Μηχανική όσο και την Επιστήμη των Πολυμερών, ανάμεσα σε όλες τις επιστημονικές περιοχές.



## Number of HCPs by research field, 2000-2004



\* Fields with 200 or more HCPs between 2000-2004 only shown

Διάγραμμα 5.9: Αριθμός ελληνικών άρθρων υψηλής απήχησης (HCPs) την 5ετία 2000-04 για κάθε επιστημονικό πεδίο. Η Χημική Μηχανική βρίσκεται στην 1η θέση, η επιστήμη των πολυμερών στην 6η θέση και οι επιστήμες του περιβάλλοντος στην 10η θέση

## 6. ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥΣ/ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥΣ/ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥΣ (ΚΠΠ) ΦΟΡΕΙΣ

### 6.1 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ

#### 6.1.1 ΕΡΓΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ

Το ΤΧΜ έχει παράδοση και δίνει μεγάλη σημασία στις σχέσεις του με εταιρείες, βιομηχανίες, και ΚΠΠ φορείς. Στο Τμήμα λειτουργεί σχετική επιτροπή ([Επιτροπή Προβολής Έργου](#) του ΤΧΜ) με αντικείμενο την προβολή του έργου του και την συστηματική οργάνωση των σχέσεων του με τη βιομηχανία και τους διάφορους τοπικούς, εθνικούς και διεθνείς φορείς.

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται σε αδρές γραμμές, οι δράσεις στις οποίες έχουν συμμετάσχει και συνεργασίες τις οποίες έχουν αναπτύξει τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος.

#### A. Τοπικό/Εθνικό Επίπεδο

Υπάρχουν εδραιωμένες συνεργασίες με παραγωγικούς φορείς και δημόσιους οργανισμούς όπως η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος (ΠΔΕ), Δήμοι, το Εμποροβιομηχανικό Επιμελητήριο Αχαΐας, Συνεταιρισμοί καθώς και τοπικές βιομηχανίες και εταιρείες σε θέματα που σχετίζονται με:

- το περιβάλλον και την ενέργεια, με έμφαση στη διαχείριση στερεών απορριμμάτων, υγρών λυμάτων και βιομηχανικών παραπροϊόντων, με στόχο την αξιοποίηση τους στην παραγωγή ενέργειας και νέων υλικών προστιθέμενης αξίας
- την καταγραφή και αντιμετώπιση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης,
- την επεξεργασία και καθαρισμό νερού από αγροτικά και βιομηχανικά, απόβλητα με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση του,
- τη συντήρηση μνημείων,
- τις νέες τεχνολογίες π.χ. τη χρήση της νανο-τεχνολογίας για εφαρμογές στη μικροηλεκτρονική,
- νέα λειτουργικά υλικά (κεραμικά μέταλλα, υφάσματα)
- τον έλεγχο και τον χαρακτηρισμό λειτουργικών υλικών (π.χ. καταλύτες)

Τα στοιχεία των ερευνητικών προγραμμάτων παρουσιάζονται στα αντίστοιχα κεφάλαια και επίσης στον ιστότοπο του Τμήματος ([εδώ](#)). Χαρακτηριστικά αναφέρονται οι ελληνικές εταιρείες οι οποίες έχουν χρηματοδοτήσει απευθείας έρευνα του Τμήματος:

- Τιτάν ΑΕ
- Βιοχάλκο
- Αλουμίνιο της Ελλάδος
- ΛΑΡΚΟ,
- Παναγιωτόπουλος ΑΒΕΕ
- Πέττας ΑΒΕΕ

Ενδεικτικές συνεργασίες με φορείς παρουσιάζονται παρακάτω:

- Δήμος Πατρέων: παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε θέματα λειτουργίας του Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) και αξιολόγησης των Τευχών Δημοπράτησης του Εργοστασίου Επεξεργασίας Αστικών Στερεών Απορριμμάτων του Δ. Πατρέων, προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και αξιολόγηση πηγών ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- ΔΕΥΑΠ: Ερευνητικές συνεργασίες με διάφορα αντικείμενα (νερά, βιοαέριο εξειδικευμένες χημικές αναλύσεις κλπ). Αντιμετώπιση προβλημάτων ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τον βιολογικό καθαρισμό.
- ΠΔΕ: Νομαρχιακή Επιτροπή Περιβάλλοντος (αδειοδότηση Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων- λειτουργία της ΒΙ.ΠΕ. Πατρών κλπ)
- ΤΕΕ-Τμήμα Δυτικής Ελλάδας: Συμμετοχές μελών ΔΕΠ στην Αντιπροσωπεία του ΤΕΕ στη Μόνιμη Επιτροπή Περιβάλλοντος
- Δήμοι Ελευσίνας και Δυτικής Αχαΐας: Χαρακτηρισμός τοπικών πηγών ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών: Τμήμα Δυτικής Ελλάδος
- Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού: διάφορες Εφορίες Αρχαιοτήτων
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (Τ.Ε.Ε.): Συμμετοχή μελών ΔΕΠ στις Εξεταστικές Επιτροπές Χορήγησης Αδειών Εξάσκησης Επαγγέλματος.
- ΔΟΑΤΑΠ (πρώην ΔΙΚΑΤΣΑ): Επιτροπή αναγνώρισης τίτλων σπουδών Χημικών Μηχανικών της αλλοδαπής.
- Ι.Κ.Υ.: Μέλη Εξεταστικών Επιτροπών και αξιολογητές προγραμμάτων.

Επιπλέον, μέλη ΔΕΠ του Τμήματος είναι συντονιστές ή συμμετέχουν σε [Ενδοπανεπιστημιακά Δίκτυα](#) και επιτροπές του Πανεπιστημίου Πατρών με κοινωνική/πολιτιστική ή/και εφαρμοσμένη ερευνητική διάσταση όπως:

- 'NANO DEMA' - Νανο-Υλικά και Διατάξεις
- "Waste-Valor": Δίκτυο Αειφόρου Διαχείρισης Φυσικών Πόρων και Αξιοποίησης Αποβλήτων
- Πολυδιάστατο Δίκτυο Προηγμένων Βιοϋλικών & Βιοϊατρικών Εφαρμογών
- "ΥΔΡΟΚΡΙΤΗΣ"
- Επιτροπή "Περιβαλλοντικής Διαχείρισης" του Πανεπιστημίου Πατρών

καθώς και σε διάφορους επιστημονικούς φορείς ή εθνικές επιτροπές όπως:

- Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών (ΠΣΧΜ).
- Ελληνική Κεραμική Εταιρία (ΕΚΕ)
- Ελληνική Μεταλλουργική Εταιρία (ΕΜΕ)
- Εταιρεία αξιοποίησης Βιομηχανικών Παραπροϊόντων (ΕΒΙΠΑΡ)
- Ελληνική Καταλυτική Εταιρεία
- Επιστημονική Εταιρεία Micro&Nano
- Ελληνική Εταιρεία της Επιστήμης & Τεχνολογίας της Συμπυκνωμένης Ύλης – (Ε.Ε.Ε.Τ.Σ.Υ)
- Ένωση Ελλήνων Χημικών

- Τύχη και Μεταφορά Βιοκολλοειδών σε Περιβαλλοντικά Συστήματα (BIOMET)
- Ελληνική Εταιρία Έρευνας Αερολυμάτων

Επίσης, έχουν δημιουργηθεί ιστοσελίδες για την διάχυση πληροφοριών και ερευνητικών αποτελεσμάτων από ερευνητικά προγράμματα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η δημιουργία του <http://redmud.org/> το οποίο δημιουργήθηκε στα πλαίσια προγράμματος ΕΠΑΝ και στην συνέχεια διευρύνθηκε και σήμερα αποτελεί διεθνώς το σημείο αναφοράς πληροφοριών για τη Ερυθρά Ιλύ.

Μέλη του Τμήματος συμμετέχουν είτε ως ομιλητές είτε ως συντονιστές σε διάφορες εκδηλώσεις όπως «[Forum Ανάπτυξης](#)», «[Forum Ενέργειας I, II](#)», «[1ο FORUM Τοπικών Παραγωγών](#)» που διοργανώνει στην Πάτρα η εφημερίδα «[Σύμβουλος Επιχειρήσεων](#)» καθώς και στο αναπτυξιακό συνέδριο [PELOPANARTYXI 2013, \(link 1\) , \(link 2\)](#) της εφημερίδας «[Πελοπόννησος](#)».

Μερικοί από τους σχετικούς συνδέσμους παρουσιάζονται στην συνέχεια:

- [1ο Forum Τοπικών Παραγωγών \(link 1\), \(link 2\)](#): (Ξ. Βερούκιος & Γ.Ν. Αγγελόπουλος)
- [1º Forum Ενέργειας \(link 1\), \(link 2\), \(video 1\), \(video 2\)](#): (Μ. Κορνάρος, Γ.Ν, Αγγελόπουλος & Ε. Αμανατίδης)
- [2º Forum Ενέργειας \(link 1\), \(link 2\), \(video 1\)](#): (Σ. Πανδής)
- Σε πρόσφατη εκδήλωση που πραγματοποίησε το ΙΤΤΟ, ΠΠ "[Αξιοποίηση Παραπροϊόντων Αγροτοβιομηχανικών Δραστηριοτήτων](#)", 29/04/2013 κεντρική θέση σαν ομιλητές είχαν μέλη ΔΕΠ του Τμήματος.
- Ο επικ. Καθηγητής Χρ. Παρασκευά συμμετείχε με ομιλίες στο Εκπαιδευτικό –Ερευνητικό Σεμινάριο 'JOIN - BENCHMARKING SEMINAR- Energy and Environment' με διοργανωτή το Πανεπιστήμιο Πατρών (Πρόγραμμα INNOVA-NET).[http://video.innova-net.eu/index.php/kwidget/cache\\_st/1379492341/wid/100/uiconf\\_id/6709459/entry\\_id/0\\_iwt57ada](http://video.innova-net.eu/index.php/kwidget/cache_st/1379492341/wid/100/uiconf_id/6709459/entry_id/0_iwt57ada)

---

#### B. Διεθνές Επίπεδο

Σε διεθνές επίπεδο, μέλη του Τμήματος συμμετέχουν σε Προγράμματα *Tempus* και *Erasmus* καθώς και σε Εθνικά, Ευρωπαϊκά ή Διμερή προγράμματα ανταλλαγών ερευνητών και φοιτητών. Στα πλαίσια αυτά άνω των εικοσιπέντε φοιτητών, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών, από χώρες όπως Γερμανία, Γαλλία, Ισπανία, Ιταλία, Ρουμανία, Τουρκία έχουν πραγματοποιήσει τμήμα των σπουδών, ή της ερευνάς τους σε εργαστήρια του Τμήματος.

Υπάρχει σημαντικός αριθμός Ερευνητικών Προγραμμάτων με ευρωπαϊκές βιομηχανίες, στα πλαίσια ανταγωνιστικών προγραμμάτων, καθώς και ένας καθόλου ευκαταφρόνητος αριθμός προγραμμάτων χρηματοδοτούμενων απευθείας από την βιομηχανία. Χαρακτηριστικά αναφέρονται οι εταιρείες: Toyota, Aramco, Georgsmarienhutte, E.on, Oerlikon, Air Liquide, Archers solar, AEC, Zeppelin, AIREL, κλπ.

### 6.1.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Περισσότερα από τα μισά μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν πραγματοποιήσει ή/και διατηρούν συνεργασίες με ΚΠΠ φορείς. Επιπλέον των ανωτέρω (6.1.1), αναφέρονται οι ακόλουθες συμμετοχές μελών ΔΕΠ σε ατομικό επίπεδο σε οργανισμούς, φορείς, επιτροπές και δράσεις με κοινωνικό/πολιτιστικό ή/και επιστημονικό/τεχνολογικό αντικείμενο:

- Ο Καθηγητής Κωνσταντίνος Βαγενάς είναι τακτικό μέλος της Ακαδημίας Αθηνών και έχει διατελέσει αντιπρύτανης του Πανεπιστημίου και κοσμήτορας της Πολυτεχνικής Σχολής. Επίσης είναι Fellow of the International Society of Electrochemistry (ISE) 2005 και Πρόεδρος του τομέα Industrial Electrochemistry, International Society of Electrochemistry (ISE), 2007-09.
- Ο Καθηγητής Γεώργιος Δάσιος είχε εκλεγεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στη θέση του αντιπροέδρου (vice-chair) των αξιολογήσεων του προγράμματος PEOPLE (ERG & IRG) για το έτος 2008.
- Ο Καθηγητής Πέτρος Κουτσούκος έχει διατελέσει αναπληρωτής Διευθυντής του ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ (τότε ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ), Πρόεδρος και Διευθύνων σύμβουλος του Επιστημονικού Πάρκου Πατρών ΑΕ, Μέλος του Ανωτάτου Χημικού Συμβουλίου του Γενικού Χημείου του Κράτους καθώς και National Delegate, Working Party on Industrial Crystallization, European Federation of Chemical Engineering (EFCE), 1990-Present.
- Ο Καθηγητής Ξενοφών Βερύκιος πέρα από αρθρογραφία στον ημερήσιο τύπο και ομιλίες-παρεμβάσεις σε διάφορα Forum, έχει παρουσία στα λογοτεχνικά δρώμενα όντας μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του Συμποσίου Ποίησης που πραγματοποιείται στο Π.Π. <http://www.roetrysymposium.gr>. Είναι επίσης μέλος ΤΕΣ Μηχανικών του ΕΓΣΕ και μέλος του Board of European Federation of Catalysis Societies (2000-2010). Ο κ. Βερύκιος υπήρξε ιδρυτής καθώς και πρώτος Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος του Επιστημονικού Πάρκου Πατρών. Επίσης είναι ιδρυτής, πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της εταιρίας spin-off ΕΛΒΙΟ Α.Ε. Συστημάτων Παραγωγής Υδρογόνου και Ενέργειας. Έχει επίσης διατελέσει National Delegate σε διάφορα Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα.
- Ο Καθηγητής Σπυρίδων Πανδής έχει διατελέσει Πρόεδρος της American Association for Aerosol Research (2009), μέλος του Intergovernmental Panel on Climate Change για το AR5 Report (2013), μέλος του International Global Atmospheric Chemistry project (2012-13) και συμμετείχε στην επιτροπή του US National Research Council on Application of Environmental Models (2007-08).
- Η Καθηγήτρια Στυλιανή Κέννου, έχει διατελέσει Γραμματέας (2007-2012) και Πρόεδρος (από το 2013) στο ΔΣ της Επιστημονικής Εταιρείας Micro&Nano. Συμμετέχει επίσης σαν ειδικός (expert) από 2010 στο European Observatory for Organic Electronics (EOOE).
- Ο Καθηγητής Β. Μαυραντζάς έχει διατελέσει National Delegate, Working Party on Thermodynamics and Transport Properties (WP-TTP), one of the seventeen WPs of the European Federation of Chemical Engineering (EFCE), 2009-2011 και Πρόεδρος του

- Ελληνικού Συλλόγου Ρεολογίας (President of the Hellenic Society of Rheology, HSR, 2004-2006).
- Ο Καθηγητής Ιωάννης Τσαμόπουλος είναι μέλος της Hellenic Society of Rheology, 1996-present (ιδρυτικό μέλος, πρώτος Γραμματέας 1996-98 και τέως πρόεδρος 2000-02) και μέλος της European Society of Rheology.
  - Ο Καθηγητής Σογομών Μπογοσιάν είναι Εθνικός Εκπρόσωπος στις Διαχειριστικές Επιτροπές των Δράσεων COST (D36/Structure Function Relationships at the Surface of Functional Materials και CM1104/Reducible Oxides-Structure and Function) και μέλος του International Advisory Board, EUCHEM Molten Salts and Ionic Liquids, (2008-σήμερα).
  - Ο Αναπληρωτής Καθηγητής Συμεών Μπεμπέλης είναι Περιφερειακός Εκπρόσωπος (Regional Representative) για την Ελλάδα στην International Society of Electrochemistry και έχει διατελέσει Chairman του Working Party on Electrochemical Engineering (WPEE) of the European Federation of Chemical Engineering (EFCE), 2007-2011.
  - Ο Αναπληρωτής Καθηγητής Δημήτριος Κονταρίδης είναι μέλος Δ.Σ. της Ελληνικής Καταλυτικής Εταιρίας (2004 – σήμερα)
  - Ο Καθηγητής Διονύσης Μαντζαβίνος υπήρξε εθνικός αντιπρόσωπος (2010-12) στην European Photocatalysis Federation
  - Ο Λέκτορας Βίκτορας Στιβανάκης έχει επιδείξει ιδιαίτερη κοινωνική προσφορά όντας κατά καιρούς συντονιστής αποστολών ανθρωπιστικής βοήθειας σε Βουλγαρία, Σερβία, Βοσνία, Κοσσυφοπέδιο, Αλβανία, Ιράκ, στα πλαίσια της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Αχαΐας και Ηλείας, και υπεύθυνος αποστολών επικοινωνίας με φορείς Απόδημων Ελλήνων και φιλοξενίας Ελληνοπαίδων εξωτερικού (1992-σήμερα) από Αρμενία, Ρωσία, Γεωργία, Ουζμπεκιστάν, Ουκρανία, Ρουμανία, Αλβανία, Ιταλία, Γαλλία. Οργανώνει δε την φιλοξενία απόδημων Ελληνοπαίδων σε συνεργασία με το ΣΑΕ και το Υπουργείο Παιδείας κλπ.

---

### 6.1.3 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Στις παραπάνω δράσεις υπολογίζεται ότι έχουν συμμετάσχει δεκάδες προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές. Δυστυχώς τα ακριβή στοιχεία δεν είναι γνωστά λόγω μη ύπαρξης συγκεκριμένων βάσεων δεδομένων ή ιστοσελίδων για να καταγραφούν. Υπάρχει πλέον η πρόβλεψη καταγραφής τους στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Η ενέργεια αυτή θα πρέπει να υποστηριχθεί και από την δημιουργία αντίστοιχων υποδομών κεντρικά από το Πανεπιστήμιο πχ. στα πλαίσια του γραφείου Διεθνών Σχέσεων. Η χρηματοδότηση για τις σχετικές συνεργασίες προέρχεται κυρίως από εθνικά ή ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα καθώς και από φορείς όπως η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, το Τεχνολογικό Πάρκο, αλλά και από τοπικούς οργανισμούς (πχ τους Δήμους της περιοχής) και εταιρείες. Οι δραστηριότητες αυτές δίνουν τη δυνατότητα για την άμεση και ιδιαίτερα ενεργή απασχόληση τόσο



προπτυχιακών όσο και μεταπτυχιακών φοιτητών στα αντίστοιχα αναπτυξιακά ή ερευνητικά έργα.

#### 6.1.4 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΟΛΗ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ

Πραγματοποιούνται ενημερωτικές συναντήσεις και επισκέψεις σχολείων της περιοχής στις οποίες προβάλλεται το επιτελούμενο στο Τμήμα ερευνητικό έργο και οι μαθητές ενημερώνονται για το αντικείμενο της επιστήμης της Χημικής Μηχανικής, των επιτευγμάτων Τμήματος καθώς και για τις προοπτικές του επαγγέλματος του Χημικού Μηχανικού. Επίσης μέλη του Τμήματος συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Ανοιχτές Θύρες του ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ που σκοπό έχει τη γνωριμία των μαθητών Γυμνασίων-Λυκείων της περιοχής της Δυτικής Ελλάδας με τις τρέχουσες ερευνητικές προσπάθειες σε σύγχρονα πεδία της Χημικής Μηχανικής.

Οι ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος, προβάλλονται κυρίως μέσω των ιστοσελίδων του Τμήματος και των Εργαστηρίων του. Η προβολή αυτή θα ενισχυθεί περαιτέρω με πιο συστηματική αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ιστότοποι επαγγελματικής/κοινωνικής δικτύωσης που δημιουργήθηκαν προσφάτως για τον σκοπό αυτό:

- <https://www.facebook.com/chemeng.upatras>,
- <https://twitter.com/ChemengUpatras>,
- <http://www.linkedin.com/groups/Department-Chemical-Engineering-University-Patras-5120082>

## 6.2 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ

### 6.2.1 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ

Το Τμήμα βασίζεται στους μηχανισμούς στήριξης που έχει αναπτύξει το Πανεπιστήμιο για την ανάπτυξη των συνεργασιών του με τους ΚΠΠ που είναι:

- [Επιτροπή Ερευνών](#)
- [Research and Development Office](#) του Π. Π.
- [Innovation and Technology Transfer Office \(ITTO\)](#) του Π.Π.
- [Γραφείο Καινοτομίας και Μεταφοράς Τεχνολογίας](#) του Π.Π.

καθώς επίσης και σε εκείνους του [ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ](#) και του [Επιστημονικού Πάρκου Πατρών](#).

Οι σχετικές δραστηριότητες αφορούν προσπάθειες μελών ΔΕΠ των οποίων το ερευνητικό πεδίο άπτεται θεμάτων με κοινωνικό χαρακτήρα ή που αφορά εφαρμοσμένη έρευνα. Οι συνεργασίες στηρίζονται κυρίως σε προσωπικές γνωριμίες και επαφές, αλλά και στη

δημοσιοποίηση των δυνατοτήτων συνεργασίας μέσω των Ιστοσελίδων του Τμήματος και των Εργαστηρίων του.

Σε επίπεδο Τμήματος (και με προσανατολισμό την εκπαίδευση και αρχική επαγγελματική κατάρτιση των φοιτητών), αξιοσημείωτη είναι ωστόσο η διασύνδεση με το δίκτυο των 270 παραγωγικών φορέων και επιχειρήσεων που προσφέρουν ή/και έχουν προσφέρει θέσεις Πρακτικής Άσκησης φοιτητών.

Μια άλλη πρόσφατη προσπάθεια που ελήφθη προς την κατεύθυνση αυτή είναι η εκτύπωση εκτεταμένων 15σελιδων περιλήψεων των διδακτορικών διατριβών του Τμήματος σε ειδικούς τόμους με σκοπό τη διανομή του σε φορείς και οργανισμούς με μεγάλο εν δυνάμει ενδιαφέρον σε αυτό το έργο.

Σημειώνεται ότι οι υφιστάμενοι μηχανισμοί έχουν σημαντικές προοπτικές βελτίωσης της αποτελεσματικότητάς τους. Εξαιρουμένης της Επιτροπής Ερευνών και της συνεργασίας με το ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ, οι άλλες Πανεπιστημιακές δομές είναι σχετικά πρόσφατες, βρίσκονται στα πρώτα βήματα της οργάνωσής τους και ως εκ τούτου δεν έχουν ενταχθεί πλήρως στο καθημερινό ακαδημαϊκό γίνεσθαι του Πανεπιστημίου και του Τμήματος μας.

Ωστόσο, θεωρούμε ότι η διαδικασία εξωτερικής αξιολόγησης των Τμημάτων του Πανεπιστημίου θα συμβάλει σημαντικά στην ενεργοποίηση των μηχανισμών, στην αποδοχή και τη βελτίωσή τους.

---

#### 6.2.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η πλειοψηφία των μελών ΔΕΠ είναι ιδιαίτερα θετική στην ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς όπως φαίνεται και από τον ικανό αριθμό τους που έχει ήδη αντίστοιχες συνεργασίες.

---

#### 6.2.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΠΟ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ

Υπάρχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για συνεργασίες από τους ΚΠΠ φορείς. Οι συνεργασίες αυτές έχουν την δυνατότητα περαιτέρω ανάπτυξης. Η δυστοκία εστιάζεται στην περιορισμένη οικονομική ρευστότητα που υπάρχει στην αγορά και γενικότερα στην εξεύρεση πόρων που θα στηρίξουν συνεργασίες. Αναφέρεται ότι σε αρκετές περιπτώσεις έχουν πραγματοποιηθεί συνεργασίες, που λόγω της ιδιαίτερης επιστημονικής ή κοινωνικής σημασίας τους το κόστος τους το επωμίστηκαν οι προϋπολογισμοί των αντίστοιχων εργαστηρίων ή μελών ΔΕΠ λόγω οικονομικής αδυναμίας των φορέων.

---

#### 6.2.4 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Πέντε εργαστήρια του Τμήματος έχουν δηλώσει την δυνατότητα να λειτουργήσουν ως Εργαστήρια Παροχής Υπηρεσιών (ΕΠΥ) προσφέροντας εξειδικευμένες υπηρεσίες (<http://patrasiaq.gr/index.php/2012-11-24-12-45-17>). Το «Εργαστήριο Επιστήμης Επιφανειών (ΕΕΕ)» είναι διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) κατά ISO17025 για την εκτέλεση δοκιμών επιφανειακής ανάλυσης με την τεχνική της Φασματοσκοπίας Φωτοηλεκτρονίων από Ακτίνες-Χ (XPS/ESCA) [Αριθμός Πιστοποιητικού ΕΣΥΔ 660 / 12 -3-

2010]. Το Εργαστήριο Χημικών και Ηλεκτροχημικών Διεργασιών (ΕΧΗΔ) έχει αναπτύξει και εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας το οποίο ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2000 για Συμβουλευτικές και Ερευνητικές Υπηρεσίες. Το πιστοποιητικό συμμόρφωσης (αριθμ. 2264) έχει εκδοθεί υποκείμενο στους κανονισμούς και εντός του πεδίου διαπίστευσης της European Quality Assurance Hellas. Το «Εργαστήριο Υλικών και Μεταλλουργίας (MetLab)» αν και έχει δημιουργήσει πλήρη φάκελο για την διαπίστευση και την διακρίβωση του εξοπλισμού του δεν την υλοποίησε λόγω υψηλού κόστους διακρίβωσης.

Το νομικό πλαίσιο της λειτουργίας των ΕΠΥ στο ΠΠ καθορίζεται από το Π.Δ. 159/1984 (Φ.Ε.Κ. 53, Τεύχος Πρώτο, 27/4/1984) που θεωρείται παρωχημένο και την απόφαση της υπ' αριθ. 224/31-1-1996 συνεδρίασής της Συγκλήτου του ΠΠ. Στην προσπάθεια αναβάθμισης των ΕΠΥ, το Ειδικό Επταμελές Όργανο (ΕΕΟ) της Επιτροπής Ερευνών, στην 296/09-05-2011 συνεδρίασή του, όρισε επιτροπή προκειμένου να μελετήσει το πλαίσιο λειτουργίας τους και τη θέσπιση κανόνων. Αν και η επιτροπή ολοκλήρωσε εγκαίρως τις εργασίες της το θέμα δεν συζητήθηκε στην ολομέλεια της Επιτροπής Ερευνών και εκκρεμεί.

Εκτιμάται ότι υπάρχουν δυνατότητες αύξησης του αριθμού των εργαστηρίων ΕΠΥ. Ο υφιστάμενος χαμηλός (σήμερα) αριθμός οφείλεται σε λόγους κυρίως οικονομικούς αλλά και οργανωτικούς. Οι οικονομικοί οφείλονται στην υπάρχουσα ύφεση. Οι οργανωτικοί εστιάζονται στο υφιστάμενο νομικό πλαίσιο και στην μη επικαιροποίηση του σχετικού εσωτερικού κανονισμού του Πανεπιστημίου που αφορά στα ΕΠΥ.

---

#### 6.2.5 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ

Για την συστηματική παροχή εξειδικευμένων εργαστηριακών υπηρεσιών, καθώς και όσες άλλες περιπτώσεις αυτό απαιτείται, έχουν αξιοποιηθεί οι εργαστηριακές υποδομές του Τμήματος. Αναφέρονται σαν χαρακτηριστικά παραδείγματα οι τεχνικές:

- Φασματοσκοπικής επιφανειακής ανάλυσης (XPS/ESCA),
- Ατομικής Απορρόφησης (ΑΑ),
- Περίθλασης ακτίνων-Χ (XRD, QXRD),
- Διαφορικής Θερμιδομετρίας Σάρωσης (DSC),
- Οπτικής μικροσκοπίας,
- Φασματοσκοπία Raman
- Το κινητό εργαστήριο μελέτης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης έχει χρησιμοποιηθεί για μετρήσεις τόσο στην Πάτρα όσο και στην Αθήνα και θα βρίσκεται σύντομα στην Ελευσίνα και στο Θριάσιο Πεδίο.

Η περαιτέρω ενημέρωση επιχειρήσεων, οργανισμών και ιδιωτών για την ύπαρξη συγκεκριμένου εξοπλισμού και τεχνικών στο Τμήμα εκτιμάται ότι θα αυξήσει το ενδιαφέρον των ΚΠΠ φορέων για συνεργασία με το Τμήμα. Σε αυτό θα συνεισφέρουν τα διαδικτυακά εργαλεία που έχει αναπτύξει το Τμήμα και αναφέρονται στην Παράγραφο 6.1.4.

6.3 ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ

6.3.1 ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ Η ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ

Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, ειδικά περιοδικά, ο τύπος, η τηλεόραση και δικτυακοί τόποι έχουν αναφερθεί στα αποτελέσματα που έχουν προέλθει από τις ερευνητικές ομάδες των μελών του Τμήματος. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι:

- ΣΚΑΙ TV “[Electrochemical Promotion of Catalysis \(EPOC\)](#)”, Κωνσταντίνος Βαγενάς, 12/2/2009.
- ΕΡΤ TV “[Η ατμοσφαιρική ρύπανση και τα νανοσωματίδια](#)” Σπύρος Πανδής 28/12.2012.
- «[Δελτίο ΠΣΧΜ](#)»
- Ιστότοπος [APN/Greece](#)
- [Σύμβουλος, Ενέργεια](#)
- Δικτυακός τόπος <http://green.upatras.gr> ([link 1](#))
- Δικτυακός τόπος <http://wastevalor.upatras.gr> ([link 1](#))
- Δικτυακός τόπος <http://nanodema.upatras.gr>
- *Τεχνική Επιθεώρηση*, τεύχος 159, σελ. 28-33, Ιούλιος 2005, «Διαχείριση αποβλήτων μετά την επεξεργασία αγροτικών προϊόντων», (από τους Χ. Α. Παρασκευά, και Π.Γ. Κουτσούκος)
- Εφημερίδα ΑΝΑΓΝΩΣΤΗΣ, σελ. 15-16, 21 Δεκεμβρίου 2009, ‘Αξιοποίηση Υγρών Αποβλήτων Ελαιοτριβείου’, Χριστάκης Παρασκευά.
- Ο καθηγητής Παναγιώτης Λιανός έχει επανειλημμένα παρέμβει σε έντυπα και ηλεκτρονικά ΜΜΕ για θέματα εκπαίδευσης και λειτουργίας των ΑΕΙ.
- Αθήνα 9.84, Ραδιοφωνική συνέντευξη του καθηγητή Κωνσταντίνου Βαγενά (10/09/2013) με θέμα τη μετατροπή του CO<sub>2</sub> σε χρήσιμες οργανικές ενώσεις και καύσιμα ([link](#)).
- Άρθρο του δημοσιογράφου Κ. Δεληγιάννη (Δεκέμβριος 2006) στο ένθετο της Καθημερινής “Popular Science” με αναφορά στα αποτελέσματα του Εργ. Χημικών Διεργασιών και Ηλεκτροχημείας (δ/ντης: καθηγ. Κ. Βαγενάς) και κεντρικό τίτλο: “Ανακυκλώνουν το CO<sub>2</sub> ; Μια ενθαρρυντική απάντηση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου”.
- Ταινία/βίντεο <http://www.youtube.com/watch?v=5v9M6ow11Jc>, περί του φαινομένου ΝΕΜCΑ, ερευνητική ομάδα καθηγητή Κ. Βαγενά.

- Για της μελέτες της χειμερινής ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις μεγάλες Ελληνικές πόλεις υπήρξαν εκπομπές στα περισσότερα κανάλια (NET, MEGA, Sky, Star) και εφημερίδες (Καθημερινή, Νέα, Ελεύθερος Τύπος, Ριζοσπάστης, κλπ).
- Για το πρόγραμμα PEGASOS με την χρήση αερόπλοιου Zeppelin για τον χαρακτηρισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης πάνω από την Ευρώπη υπήρξαν άρθρα σε ελληνικές εφημερίδες (πχ δισέλιδο αφιέρωμα στον Ελεύθερο Τύπο) και πολλές Ευρωπαϊκές. Οι πτήσεις καλύφθηκαν από σειρά τηλεοπτικών καναλιών σε χώρες της κεντρικής Ευρώπης, Ιταλία και Σκανδιναβία (περισσότερες λεπτομέρειες στο [pegasos-eu.gr](http://pegasos-eu.gr)).

---

### 6.3.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ

Μέλη του Τμήματος πραγματοποιούν ή συμμετέχουν σε εκδηλώσεις με σκοπό την ενημέρωση ΚΠΠ φορέων σχετικά με τους σκοπούς, το αντικείμενο και το παραγόμενο έργο του τμήματος. Ορισμένα παραδείγματα είναι:

- ο καθηγητής Σπύρος Λαδάς παρουσίασε τις δραστηριότητες του ΕΕΕ (Εργαστηρίου Επιστήμης Επιφανειών) στην περιοχή του χαρακτηρισμού λεπτών υμενίων σε προσκεκλημένες ομιλίες : στο Nanoelectronics Workshop της Διεθνούς Εκθεσης SEMICON08 ( ICS Stuttgart, Οκτώβριος 2008), σε ημερίδα του Διαπανεπιστημιακού Δικτύου NANODEMA και της Επιστημονικής Εταιρίας MICRO&NANO στο Παν/μιο Πατρών (Φεβρουάριος 2011), στο Παν/μιο Κρήτης, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών (Μάρτιος 2012), σε Θερινό Σχολείο του Διαπανεπιστημιακού Δικτύου NANODEMA στο Παν/μιο Πατρών (Ιούλιος 2012), στην ημερίδα "Αλουμίνιο και Ποιότητα" του διεθνούς οργανισμού διασφάλισης ποιότητας σε μεταλλικά υλικά GSB International (Αθήνα, Δεκέμβριος 2012), καθώς επίσης και σε συνάντηση εργασίας με αντικείμενο τον χαρακτηρισμό προστατευτικών επικαλύψεων βαφής αλουμινίου στο Εργοστάσιο της ΕΛΒΑΛ Α.Ε. (Οινόφυτα, Μάρτιος 2013).
- ο καθηγητής Γ.Ν. Αγγελόπουλος παρουσίασε δραστηριότητες του εργαστηρίου MetLab στον όμιλο Στασινόπουλου (ΕΛΚΕΜΕ 2009), στο University of Deusto Bilbao ([DeustoTech, Zerowaste 2011](http://DeustoTech.Zerowaste)) και στο 7th Ceramic Congress, Afyon Karahisar, November, 2008.
- η καθηγήτρια Στυλιανή Κέννου παρουσίασε μετά από πρόσκληση δραστηριότητες του ΕΕΕ που σχετίζονται με οργανικά ηλεκτρονικά στην έδρα της εταιρείας Konarka Technologies, στη Νυρεμβέργη (2008 ). Παρουσιάσεις των δραστηριοτήτων του ΕΕΕ παρουσιάστηκαν μετά από πρόσκληση στο Παν/μιο Κρήτης (Τμήμα Φυσικής/Νοέμβριος 2009 και Τμήμα Υλικών/Μάιος 2010), καθώς και στο Ινστιτούτο Μικροηλεκτρονικής στο ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος ( Δεκέμβριος 2010).
- Ο καθηγητής Π. Λιανός και μέλη της ερευνητικής του ομάδας έχουν παρουσιάσει το ερευνητικό τους έργο με ομιλίες, αφίσες και πρότυπες συσκευές σε τοπικές και εθνικές εμπορικές και βιομηχανικές εκδηλώσεις. Υπογραμμίζεται συμμετοχή με πρότυπη συσκευή στη Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης, βραβεύσεις σε εκδηλώσεις καινοτομίας και αλλού.

- Η δουλειά του εργαστηρίου ατμοσφαιρικής ρύπανσης έχει παρουσιασθεί σε αρκετές εκδηλώσεις για το κοινό τόσο στην Πάτρα όσο και σε γειτονικές περιοχές (Δυτική Αχαΐα, Αργίτιο) αλλά και στην Αθήνα, Ηράκλειο, κλπ. Η ομάδα έχει συμμετάσχει επίσης σε Ευρωπαϊκές εκδηλώσεις ενημέρωσης του κοινού στις Βρυξέλλες (π.χ., Πράσινη Εβδομάδα 2013).

Επιδιώκεται η παρουσία του Τμήματος να γίνει περισσότερο έντονη με διοργάνωση εκδηλώσεων με σκοπό την ενημέρωση ΚΠΠ φορέων σχετικά με τους σκοπούς, το αντικείμενο και την φύση του παραγόμενου έργου. Αυτό σήμερα γίνεται σε ένα βαθμό σε συνεργασία με το ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ.

---

### 6.3.3 ΕΠΑΦΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΣΤΕΛΕΧΗ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ

Η συνεργασία και επαφή με αποφοίτους του Τμήματος που είναι στελέχη ΚΠΠ φορέων διεξάγεται (α) στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων/δράσεων, (β) του έργου Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών και (γ) στα πλαίσια συμμετοχής τους ως ομιλητές σε ημερίδες που διοργανώνονται. Αναφέρεται ως παράδειγμα η περίπτωση της ημερίδας που διοργανώθηκε από το Ενδοπανεπιστημιακό δίκτυο WasteValor, όπου πραγματοποίησαν παρουσιάσεις απόφοιτοι του Τμήματος, νυν στελέχη των ΤΙΤΑΝ Α.Ε., ΠΔΕ κλπ.

---

## 6.4 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΚΠΠ ΦΟΡΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

---

### 6.4.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΕ ΚΠΠ ΧΩΡΟΥΣ

Στα πλαίσια του μαθήματος «Βιομηχανικές Χημικές Τεχνολογίες», πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές εκδρομές, κυρίως σε εργοστάσια των Πατρών, των Αθηνών αλλά και της λοιπής Ελλάδος όπως αναφέρεται και στην Παράγραφο 2.1.2. Οι φοιτητές που πραγματοποιούν επισκέψεις στα εργοστάσια εκπονούν εργασίες για τα αντίστοιχα εργοστάσια με δύο μορφές: (α) γραπτή έκθεση, (β) παρουσίαση στους συμφοιτητές τους, τους διδάσκοντες και σε εκπροσώπους των βιομηχανιών που επισκέπτονται το Τμήμα, σε σχετικές ειδικές ημερίδες του Τμήματος. Στις ημερίδες αυτές οι εκπρόσωποι των βιομηχανιών κάνουν διαλέξεις σχετικές με τα εργοστάσια στα οποία εργάζονται. Τη χρονική περίοδο 2008-2013 πραγματοποιήθηκαν σε ετήσια βάση επισκέψεις 55-60 φοιτητών σε 15 εργοστάσια.

Επιπλέον στα πλαίσια του μαθήματος «Άσκηση σε Βιομηχανία Επιχειρήσεις», που έχει σκοπό τη παροχή δυνατότητας αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης καθώς και τη διασύνδεση του Τμήματος και των επιχειρήσεων, οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να γνωρίσουν και να εργαστούν σε εταιρείες του κλάδου. Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο κεφ. 3, πάνω από 250 εταιρείες συνεργάζονται ή έχουν συνεργαστεί με το Τμήμα για το σκοπό αυτό.

Μια σειρά από διπλωματικές εργασίες είχαν θέματα που προέκυψαν από τις αντίστοιχες συνεργασίες με τους ΚΠΠ φορείς (για παράδειγμα προβλήματα περιβαλλοντικής ρύπανσης, καθαρισμού αποβλήτων, κλπ.).

#### 6.4.2 ΟΜΙΛΙΕΣ/ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ

Στελέχη των παρακάτω φορέων έχουν δώσει διαλέξεις στο Τμήμα:

- στα πλαίσια του μαθήματος «Βιομηχανικές Χημικές Τεχνολογίες»
  - Βιομηχανία Τσιμέντου ΤΙΤΑΝ, Δρέπανο Πατρών
  - Βιομηχανία Τσιμέντου ΤΙΤΑΝ, Θεσσαλονίκη
  - Βιομηχανία Τσιμέντου ΑΓΕΤ, Βόλος
  - Χαρτοβιομηχανία DELICA, Πάτρα
  - Χαρτοβιομηχανία Φθιώτιδας, Λαμία
  - Οινοποιία – Οινοπνευματοποιία ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, Πάτρα
  - Ζυθοποιία AMSTEL, Πάτρα
  - Ζυθοποιία AMSTEL, Αθήνα
  - Βιομηχανία COCA-COLA, Σχηματάρι
  - Βιομηχανία Γάλακτος ΠΡΩΤΟ, Πάτρα
  - Βιομηχανία Λιπών και Ελαίων ΕΛΑΪΣ, Αθήνα
- στα πλαίσια του ενδοπανεπιστημιακού δικτύου “WasteValor”:
  - ΔΕΥΑ Πατρών
  - Π.Ν. ΠΕΤΤΑΣ, Α.Β.Ε.Ε.
  - ΤΙΤΑΝ Α.Ε.
  - Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος
- στα πλαίσια του ενδοπανεπιστημιακού δικτύου “Nano-DEMA”
  - HELIOSPHERA ΑΕ

#### 6.4.3 ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ ΩΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Ο υφιστάμενος νόμος για τη τριτοβάθμια εκπαίδευση προβλέπει την ανάθεση διδασκαλίας μόνο σε μέλη ΔΕΠ. Στο Τμήμα δεν υπάρχει μέλος ΔΕΠ που να είναι ταυτόχρονα και στέλεχος ΚΠΠ. Κατά καιρούς και ιδιαίτερα στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος του Τμήματος στελέχη σαν προσκεκλημένοι επιστήμονες έχουν διδάξει συγκεκριμένα ερευνητικά θέματα.

### 6.5 ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

#### 6.5.1 ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΑΡΧΟΥΣΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι υπάρχουσες συνεργασίες βασίζονται κυρίως σε προσωπικές επαφές των μελών ΔΕΠ. Δεν έχει αναπτυχθεί η νοοτροπία στους φορείς να ζητούν συνεργασία από το Τμήμα, αντίθετα προτιμάται η προσωπική επαφή.

#### 6.5.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΠΠ ΦΟΡΕΩΝ

Δεν έχει προκύψει τέτοια ανάγκη.



#### 6.5.3 ΕΚΠΡΟΣΩΠΗΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

Το Τμήμα ορίζει εκπροσώπους του μέσω της Γενικής Συνέλευσης του, όταν αυτό του έχει ζητηθεί από φορείς. Για παράδειγμα, στο Περιφερειακό Συμβούλιο Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας έχουν οριστεί εκπρόσωποι για το αντικείμενο του Χημικού Μηχανικού οι καθηγητές Σογομών Μπογοσιάν και Δημήτρης Ματαράς.

#### 6.5.4 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ/ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη κρίνεται ως σημαντική, καθώς από την αρχή της λειτουργίας του έχει συνεισφέρει στην προσέλκυση επιστημόνων διεθνούς κύρους και εξαιρετικής επιστημονικής κατάρτισης, έχει προσφέρει ουσιαστικά στη στελέχωση επιχειρήσεων και οργανισμών με άρτια καταρτισμένο επιστημονικό δυναμικό, και σε πολλές περιπτώσεις στην αντιμετώπιση και επίλυση προβλημάτων τόσο σε τοπικό όσο και περιφερειακό αλλά και εθνικό χαρακτήρα. Σε ερευνητικό και διδακτικό επίπεδο στο ευρύτερο πεδίο της Χημικής Μηχανικής, το Τμήμα προσπαθεί να ανανεώνεται και να εξελίσσεται διαρκώς μέσω της προσέλκυσης νέων μελών ΔΕΠ με επιδίωξη την αριστεία. Παραμένει όμως η πρόκληση της στενότερης επαφής και επικοινωνίας με την τοπική και περιφερειακή κοινωνία, με στόχο την αποτελεσματικότερη διάχυση και χρήση της παραγόμενης τεχνολογίας και γνώσης μέσω της ανάπτυξη στοχευμένων συνεργασιών με τους αντίστοιχους φορείς. Το Τμήμα συμμετέχει σε αρκετά ενδο-πανεπιστημιακά δίκτυα που τα τελευταία έτη έχουν ανοίξει τη διάδρασή του με άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών και την ευρύτερη συμβολή του στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη.

#### 6.5.5 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΛΛΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Υπάρχει ζωντανός διάλογος με άλλα Πανεπιστημιακά Τμήματα ιδιαίτερα αυτά της Χημικής Μηχανικής. Χαρακτηριστικό αυτής είναι η σειρά των Πανελλήνιων Επιστημονικών Συνεδρίων Χημικής Μηχανικής (ΠΣΧΜ), το πρώτο από τα οποία έλαβε χώρα στην Πάτρα το 1997. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στην ιστοσελίδα του πλέον πρόσφατου 9ου συνεδρίου ΠΣΧΜ (Αθήνα 2013) «έχουν γίνει πλέον θεσμός για την συγκεκριμένη επιστημονική κοινότητα, εκφράζοντας την ανάγκη επικοινωνίας των Ελλήνων Χημικών Μηχανικών, που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Τα ΠΣΧΜ είναι ο τύπος όπου επαγγελματίες, ερευνητές, ακαδημαϊκοί δάσκαλοι, προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές Χημικοί Μηχανικοί συναντιόνται, γνωρίζονται, ακούν ο ένας τα αποτελέσματα της εργασίας του άλλου, και συζητούν για επιστημονικά, τεχνολογικά και άλλα επαγγελματικά θέματα. Τα Συνέδρια αυτά διοργανώνονται κάθε δύο χρόνια από το 1997, διαδοχικά σε Πάτρα - Θεσσαλονίκη - Αθήνα, με ευθύνη των 3 Ακαδημαϊκών Μονάδων Χημικής Μηχανικής στο Πανεπιστήμιο Πατρών (ΠΠ), το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ), και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ).» Έως σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί 9 Συνέδρια, στα οποία συμμετείχαν περισσότεροι από 5400 επιστήμονες της Ελλάδος και του Εξωτερικού και

έχουν παρουσιαστεί περί τις 3000 εργασίες». Στα πλαίσια των συνεδρίων αυτών γίνεται συνάντηση των Προέδρων των Τμημάτων με στόχο τον συντονισμό των Προγραμμάτων σπουδών και των άλλων.

Άλλα πανελλήνια συνέδρια εστιασμένα σε επιμέρους τομείς, στη διοργάνωση ή/και στη θέσπιση των οποίων έχει διαδραματίσει πρωταγωνιστικό ρόλο το Τμήμα, δίνουν ευκαιρίες διάδρασης ή/και συνεργασιών με αντίστοιχα τμήματα άλλων ιδρυμάτων ( ΑΕΙ/ΑΤΕΙ και Ερευνητικών Ινστιτούτων), τόσο Χημικής Μηχανικής, όσο και Φυσικής, Χημείας, Επιστήμης Υλικών και άλλα. Τέτοια είναι: (α) το Πανελλήνιο Συμπόσιο Κατάλυσης (το 1ο ΠΣΚ διεξήχθη στην Πάτρα το 1987, όπως επίσης και το 2ο (1989) και 3ο (1991) Συνέδριο. Από τα Συνέδρια αυτά δημιουργήθηκε η Ελληνική Καταλυτική Εταιρία), (β) το Πανελλήνιο Συνέδριο Πολυμερών, (γ) το Πανελλήνιο Συμπόσιο Πορωδών Υλικών, (δ) το Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης και Επιστήμης Υλικών (το 28ο διεξήχθη στην Πάτρα), κ.α.

Επιπλέον, σε εθνικό επίπεδο, υπάρχουν σχετικές συνεργασίες στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων «ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ», «ΘΑΛΗΣ», επίβλεψης διδακτορικών και μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών.

Στα πλαίσια διπλωματικών και διδακτορικών εργασιών υπάρχουν και αρκετές διεθνείς συνεργασίες όπως με τα ιδρύματα:

- U. of Stockholm, Sweden
- U. of Helsinki, Finland,
- Max Planck Inst. for Chemistry, Germany
- ETH, Switzerland
- Paul Scherrer Institute, Switzerland
- Carnegie Mellon University, US
- U. of California, San Diego, US
- University of Bucharest, Romania
- University of Afyon Kocatepe, Turkey
- University of Sakarya Turkey
- University of Kocaeli, Turkey
- University of Jaén, Spain
- University of Barcelona, Spain
- Instituto Nacional de Tecnologia, Brazil

Διάδραση και ερευνητικές συνεργασίες σε πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων ή/και διμερών συνεργασιών που οδηγούν π.χ. σε κοινές δημοσιεύσεις έχουν αναπτυχθεί με πολλά τμήματα αντίστοιχων ιδρυμάτων στον διεθνή χώρο. Ενδεικτικά, αναφέρονται:

- School of Chemical and Biomolecular Engineering, Georgia Tech
- Department of Chemistry, The Technical University of Denmark, DTU
- Department of Chemistry, Norwegian University of Science and Technology, NTNU, Norway
- Dept. of Chemical Engineering, University of Bucharest, Romania
- Boreskov Institute of Catalysis, Russia
- Institute of Catalysis and Petroleochemistry, ICP, Spain
- The Royal Danish Academy of Fine Arts, Denmark
- Institute "Charles Sadron", Strasbourg, France
- Dept. of Polymer Chemistry, University of Groningen, The Netherlands
- Dept. of Physics & Macromolecular Chemistry, Charles University, Prague Czech Republic
- Dept. of Physical Chemistry 1, Lund University, Sweden
- ESPCI, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France
- Institut für Polymerforschung, Dresden, Germany
- Dept. of Chemistry, University of Cyprus
- Dept. of Chemistry, Clarkson University, USA
- Dept. of Materials Science and Engineering, Iowa State University, USA
- School of Materials Science and Engineering, Georgia Institute of Technology, USA
- PVLAB-IMT Neuchatel, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland
- IPV, Forschungszentrum Juelich, Germany
- Université Européenne de Bretagne, LIMATB Equipe Rhéologie, Brest, France
- Department of Physics and Fribourg Center for Nanomaterials, University of Fribourg, Switzerland
- Matière Molle et Chimie, ESPCI-ParisTech
- Technische Universität München, Physikdepartment, Fachgebiet Physik weicher Materie, Garching, Germany
- Center of Sustainable Urban Engineering, University of Cincinnati, USA
- Max-Planck Institute for Polymer Research (MPIP), Germany
- National Chemistry Institute, Slovenia
- Department of Inorganic Chemistry, Comenius University, Slovakia

- Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Babes-Bolyai University, Romania
- Chemical and Environmental Engineering, University of Loughborough, United Kingdom
- Department of Energy Conversion and Storage, Technical University of Denmark, Denmark
- Solar Energy Institute, Ege University, Turkey
- Faculty of Pharmacy, Louis Pasteur University, France
- Dept. of Chemical Engineering, Autonoma University of Madrid, Spain
- Dept. of Civil & Environmental Engineering, University of Cyprus
- Plataforma Solar de Almeria, Spain
- University Rey Juan Carlos, Madrid, Spain
- K.U.Leuven, Dept. of Metallurgy and Materials Engineering, Belgium
- Afyon Kocatepe University, Faculty of Engineering, Department of Materials Science and Engineering, Afyonkarahisar, Turkey
- Italian Ceramic Centre, Bologna, Italy
- Imperial College of London, Dept. of Materials Science, UK
- Alfred University, USA
- Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Settore Materiali, Università degli Studi di Padova, Italy
- Institut für Eisenhüttenkunde IEHK, RWTH, AACHEN, Germany
- Centre Interuniversitaire de Recherche et d'Ingenierie des Materiaux, CIRIMAT-UMR CNRS 5085, ENSIACET-INPT, Toulouse, France
- University of Deusto, Bilbao, Spain
- University of Jaén, Spain
- Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand,
- University of Ploiesti, Romania
- University of Castile-La Mancha, Ciudad Real, Spain
- Department of Mechanical Engineering and Materials Science and Engineering, Cyprus University of Technology, Cyprus
- Department of Materials Science and Engineering, University of Erlagen, Germany
- CEA-LITTEN, Grenoble, France

- Department of Molecular Physics, Faculty of Chemistry, Technical University of Lodz, Poland
- Department of Chemistry, Technical University of Warsaw, Poland
- University of Algarve, Institute of Telecommunications Portugal
- L'Ecole Nationale Supérieure de Chimie, de Biologie et de Physique, Bordeaux, France
- Institute of Macromolecular Physics, Academy of Science, Prague, Czech Republic
- Fondazione Bruno Kessler (FBK), Trento, Italy
- Fraunhofer Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB, Erlangen, Germany
- Research Institute for Technical Physics and Materials Science of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary
- Institute for Materials Research, University of Salford, United Kingdom
- Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB), Berlin, Germany
- Consiglio Nazionale delle Ricerche: IMM (Bologna) and IC (Roma), Italy
- Department of Chemistry, University of Yale, USA
- Faculty of Engineering, University of Ottawa, Canada
- School of Chemical Engineering and Advanced Materials, Newcastle University, UK
- Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- Centro de Investigaciones, Sevilla, Spain
- Department of Chemistry, University of Cambridge, UK
- Institut de Recherches sur la Catalyse et l'Environnement de Lyon, France
- Department of Chemical Engineering, Universidad de Castilla-La Mancha, Spain
- LURGI AG, Frankfurt/Main, Germany
- École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland
- Laboratoire de Physico-Chimie Macromoléculaire, Université Pierre et Marie Curie, ESPCI, Paris, France
- Romanian Academy, "Petru Poni" Institute of Macromolecular Chemistry, Physical Chemistry of Polymers Laboratory, Iasi, Romania
- Laboratoire de Rhéologie, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France
- Department of Macromolecular Chemistry, University "Politehnica" of Bucharest, Bucharest, Romania

- Laboratoire des Colloïdes, Verres et Nanomatériaux, Université Montpellier II, France
- Laboratoire Léon Brillouin CEA/CNRS, CEA Saclay, France
- Matière Molle et Chimie, ESPCI-CNRS, Paris, France
- Department of Macromolecular Compounds, Faculty of Applied Chemistry and Materials Science, University POLITEHNICA, Bucharest, Romania
- Institute of Physical Chemistry, “I.G. Murgulescu” Romanian Academy, Bucharest, Romania
- Department of Polymer Science, University Politehnica of Bucharest, Bucharest, Romania

---

#### 6.5.6 ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Τα Τμήμα διατηρεί ενεργές σχέσεις με την τοπική και περιφερειακή κοινωνία, συμμετέχοντας στη διαμόρφωση των Εθνικών/Περιφερειακών υποδομών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, η ενεργή συμμετοχή μελών ΔΕΠ του Τμήματος στην δημόσια συζήτηση καθώς και τη σχετική υποβολή προτάσεων στα πλαίσια του HORIZON 2020 που διοργάνωσε η Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.

---

#### 6.5.7 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ, ΕΘΝΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ

Μέλη του Τμήματος συμμετέχουν σε διεθνείς επιστημονικές οργανώσεις και δίκτυα όπως:

- American Filtration & Separation Society
- AIChE
- International Society of Electrochemistry
- International Water Association (IWA), UK
- International Solid Waste Association (ISWA), Denmark
- Resource Recovery Forum (UK)
- EARA (The Environmental Auditors Registration Association), UK
- SWAM – European network (cluster) on Sustainable Water Management
- STINNO - European Industrial Waste Water Cluster,
- European Ceramic Society
- International Plasma Society
- NIREAS International Water Research Center, Cyprus
- Catalysis Society of North America
- European Geophysical Union
- American Geophysical Union
- American Chemical Society
- American Vacuum Society
- American Association for Aerosol Research

#### 6.5.8 ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

Σχετικές πρωτοβουλίες διοργάνωσης ή/και συμμετοχής στη διοργάνωση πολιτιστικών εκδηλώσεων λαμβάνονται κυρίως από ενδιαφερόμενα μέλη ΔΕΠ. Για παράδειγμα ο καθηγητής Ξ. Βερούκιος είναι μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του Συμποσίου Ποίησης που πραγματοποιείται στο Π.Π. ([www.poetrysymposium.gr](http://www.poetrysymposium.gr)).



## 7. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

### 7.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

#### 7.1.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΒΡΑΧΥ-ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών θεραπεύει μια σειρά γνωστικών αντικειμένων με ερευνητικές ομάδες που δραστηριοποιούνται στην πειραματική και στη θεωρητική έρευνα. Τα γνωστικά αντικείμενα των μελών ΔΕΠ εμπίπτουν στις παρακάτω οκτώ [ερευνητικές περιοχές](#):

- i. Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών
- ii. Επιστήμη και Τεχνολογία Επιφανειών, Διεπιφανειών και Λεπτών Υμενίων
- iii. Εφαρμοσμένη Φυσικοχημεία και Τεχνολογία Υλικών
- iv. Καταλυτικές και Ηλεκτροχημικές Διεργασίες
- v. Μηχανική Συστημάτων
- vi. Περιβαλλοντική Βιοτεχνολογία - Αξιοποίηση Αποβλήτων/Παραπροϊόντων και Αειφορική Διαχείριση Φυσικών Πόρων
- vii. Περιβαλλοντική Χημική Μηχανική
- viii. Φαινόμενα Μεταφοράς - Υπολογιστική Μηχανική

Η στρατηγική της ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος στηρίζεται σε δύο πυλώνες:

- I. Στην αριστεία και στην καινοτομία σε ερευνητικό και ακαδημαϊκό επίπεδο
- II. Στη σύνδεση του πανεπιστημίου με την κοινωνία και στην στήριξη/ανάπτυξη της Εθνικής οικονομίας.

Όσον αφορά τον πρώτο πυλώνα, το τμήμα ανταποκρίνεται:

- Στις προκλήσεις που απορρέουν από τις σύγχρονες τάσεις στην έρευνα/επιστήμη, στην εκπαίδευση και στο επάγγελμα του Χημικού Μηχανικού και
- Στις προκλήσεις που απορρέουν από την εξασφάλιση της συνέχειας, της ανάπτυξης και της προσαρμογής του υφιστάμενου ακαδημαϊκού ιστού.

Για το σκοπό αυτό, στο Τμήμα Χημικών Μηχανικών λειτουργεί από το 2006 η [Επιτροπή Ακαδημαϊκού Προγραμματισμού & Ερευνητικής Πολιτικής](#). Η Επιτροπή αυτή συνεδριάζει τακτικά και επεξεργάζεται ιδέες/προτάσεις των μελών της (καθώς και άλλων μελών ΔΕΠ) και καταθέτει εισηγήσεις στην Συνέλευση για τη διαμόρφωση/επικαιροποίηση ενός «κυλιόμενου» μέσο-βραχυπρόθεσμου σχεδίου ανάπτυξης. Οι εισηγήσεις σχετίζονται με τις προαναφερθείσες προκλήσεις και αφορούν στην προσέλκυση νέων μελών ΔΕΠ για την κάλυψη κατά κύριο λόγο αναγκών σε σύγχρονα πεδία της Χημικής Μηχανικής αλλά και την εκκίνηση νέων ερευνητικών δραστηριοτήτων. Αντίστοιχες πρωτοβουλίες αναλαμβάνονται και από τις επιτροπές Προπτυχιακών Σπουδών και Μεταπτυχιακών Σπουδών οι οποίες ανά

τακτά διαστήματα εισηγούνται αλλαγές (αναμόρφωση) στα αντίστοιχα Προγράμματα Σπουδών. Οι σχετικές δράσεις γίνονται παρακολουθώντας τις εξελίξεις στην εκπαίδευση, στο επάγγελμα και την επιστήμη του χημικού μηχανικού.

Όσον αφορά τον δεύτερο πυλώνα, υπάρχει συνεχής επιδίωξη για ανάπτυξη συνεργασιών με δημόσιους φορείς, εταιρίες και βιομηχανίες. Η αλληλεπίδραση του Τμήματος με αυτούς τους φορείς βασίζεται στην αρχή του τριγώνου γνώσης «εκπαίδευση – έρευνα – καινοτομία» που αποτελούν και τους βασικούς μοχλούς ανάπτυξης της κοινωνίας. Αναφέρονται ως χαρακτηριστικά παραδείγματα η συμμετοχή του Τμήματος στις διαβουλεύσεις στα πλαίσια της Στρατηγικής Καινοτομίας (RIS3) και Έξυπνης Εξειδίκευσης της περιφέρειας Δ. Ελλάδας στη Νέα Προγραμματική 2014–2020 καθώς και η υποβολή προτάσεων σε θέματα που αφορούν το «Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη» και «Υλικά και Νέες Ενεργειακές Τεχνολογίες». Η συμμετοχή σε προτάσεις δημιουργίας Ερευνητικών Υποδομών Ευρείας Κλίμακας σε συνεργασία και με το ΙΕΧΜΗ/ΙΤΕ και της υποστήριξης εταιρειών/φορέων της περιοχής αποτελούν επίσης παραδείγματα της προσπάθειας σύνδεσης του Τμήματος με την τοπική κοινωνία. Άλλες προσπάθειες δικτύωσης με τους τοπικούς και εθνικούς φορείς αναπτύχθηκαν στις παραγράφους 6.1.1 και 6.2.1.

Συνοπτικά, οι στόχοι της ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος περιλαμβάνουν:

- Διατήρηση ικανού επιστημονικού προσωπικού (καθώς και τεχνικού/διοικητικού) για την εξυπηρέτηση των εκπαιδευτικών αναγκών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.
- Τόνωση τομέων επιστημονικού/ερευνητικού ενδιαφέροντος, στους οποίους το Τμήμα παρουσιάζει διακρίσεις και αριστεία σε διεθνές επίπεδο (Κατάλυση και Ηλεκτροχημεία, Ατμοσφαιρική Ρύπανση, Επιστήμη Πολυμερών, Ανόργανα Υλικά, Εφαρμοσμένη Φασματοσκοπία, Έλεγχος Διεργασιών, κλπ).
- Προσέλκυση νέων αξιόλογων επιστημόνων για έναρξη δραστηριοτήτων σε σύγχρονους τομείς που δεν θεραπεύονται επαρκώς (λ.χ. Βιολογική/Βιοχημική/Βιομοριακή Μηχανική).
- Ενίσχυση της ποιότητας διδασκαλίας σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.

Σε ότι αφορά την αποτελεσματικότητα, είναι αυτονόητο ότι οι προσπάθειες υλοποίησης οποιασδήποτε στρατηγικής ανάπτυξης σε ένα δημόσιο πανεπιστήμιο ισορροπούν ανάμεσα στους τιθέμενους στρατηγικούς στόχους και τις όποιες δυνατότητες παρέχει το διαρκώς συρρικνούμενο χρηματοδοτικό πλαίσιο. Δυσχέρειες στη διαμόρφωση βραχυ-μεσοπρόθεσμου αναπτυξιακού σχεδιασμού προκαλούν (α) οι επανειλημμένες αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και (β) η έλλειψη συγκεκριμένης στρατηγικής εκ μέρους της Πολιτείας τόσο για τη χρηματοδότηση της έρευνας και της εκπαίδευσης όσο και για τις δυνατότητες προκηρύξεων νέων θέσεων ακαδημαϊκού προσωπικού.

Το Τμήμα θεωρεί ότι η διαδικασία διαμόρφωσης του βραχυ-μεσοπρόθεσμου σχεδίου ανάπτυξης είναι ικανοποιητική και αποτελεσματική, στον βαθμό στον οποίο το επιτρέπουν οι αντικειμενικές συνθήκες.

#### 7.1.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η παρακολούθηση του σχεδίου και η αποτίμηση των αναπτυξιακών δράσεων είναι αρμοδιότητα των θεσμικών οργάνων δηλαδή της Συνέλευσης (ΣΥ) και της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύμβασης (ΓΣΕΣ) του Τμήματος. Πρέπει να τονιστεί ότι η συζήτηση, έγκριση και αποτίμηση των αναπτυξιακών δράσεων αποτελεί αντικείμενο μείζονος σημασίας για τη Συνέλευση του Τμήματος, η οποία σε πολλές περιπτώσεις τη τελευταία πενταετία έχει συγκληθεί και συνεδριάσει αποκλειστικά για τη συζήτηση τέτοιων θεμάτων.

Οι διαδικασίες γίνονται μέσα σε ακαδημαϊκά πλαίσια και κρίνονται ικανοποιητικές ως προς την αποτελεσματικότητά τους. Αυτό αποτυπώνεται τόσο στη διαρκή βελτίωση του προπτυχιακού και μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών (Κεφ. 3), όσο και στη θετική πορεία που παρουσιάζει το ερευνητικό έργο ως προς τη χρηματοδότησή του και την απήχυσή του στη διεθνή κοινότητα (Κεφ. 5).

#### 7.1.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΟΥ

Η [Επιτροπή Ακαδημαϊκού Προγραμματισμού & Ερευνητικής Πολιτικής](#) (ΕΑΠ&ΕΠ) φροντίζει για τη δημοσιοποίηση των εργασιών της μέσω:

- I. Προσκλήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος προς νέους έλληνες επιστήμονες του εξωτερικού που επιθυμούν να επαναπατριστούν.
- II. Προσκλήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος που αφορούν συγκεκριμένους τομείς της χημικής μηχανικής.

Οι προσκλήσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος γίνονται είτε με ανάρτηση ειδικής πρόσκλησης στην ιστοσελίδα του Τμήματος είτε μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος σε διαθέσιμη μεγάλη λίστα αποδεκτών Ελλήνων επιστημόνων (κυρίως Χημικών Μηχανικών) στο εξωτερικό.

Τα αποτελέσματα των αναπτυξιακών βημάτων δημοσιοποιούνται στον ιστότοπο του Τμήματος σε ξεχωριστή σελίδα που αφορά την [ερευνητική πολιτική](#).

#### 7.1.4 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ, ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Η ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος συμμετέχει ουσιαστικά και κατά περίπτωση, σε διάφορα επίπεδα στη διαμόρφωση, παρακολούθηση υλοποίησης και δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων των στρατηγικών του. Τα θεσμικά ακαδημαϊκά όργανα (ΣΥ, ΓΣΕΣ) είναι καθ' ύλην αρμόδια για την έγκριση των προτάσεων των επιτροπών, την υλοποίηση των στόχων και την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων. Μέσω αυτών των διαδικασιών όλα τα μέλη της Συνέλευσης του Τμήματος έχουν συμμετοχή και λόγο στη διαμόρφωση αλλά και στην παρακολούθηση της στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος.

#### 7.1.5 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΩΝ

Οι σύγχρονες τάσεις στην εκπαίδευση, την έρευνα/επιστήμη και το επάγγελμα του χημικού μηχανικού καταγράφονται από την ΕΑΠ&ΕΠ. Στοιχεία που αφορούν την κατάταξη του Τμήματος σε εθνικό, ευρωπαϊκό επίπεδο αλλά και παγκοσμίως συλλέγονται ετησίως και αναλύονται. Επιπλέον, σε συνεργασία με την [Επιτροπή Διασφάλισης Ποιότητας](#), συλλέγονται ποσοτικά στοιχεία και δείκτες που αφορούν το προπτυχιακό και μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών (αριθμός φοιτητών, μέσος χρόνος αποφοίτησης, βαθμοί αποφοίτησης) αλλά και το ερευνητικό έργο. Τα στοιχεία αυτά χρησιμοποιούνται για την κατάστρωση στρατηγικής για παραπέρα ενίσχυση των τομέων που παρουσιάζουν θετική εξέλιξη αλλά και τη λήψη μέτρων για τη βελτίωση τομέων που παρουσιάζονται αδυναμίες. Στοιχεία νέων ελλήνων επιστημόνων που θα ενδιαφέρονταν να επαναπατριστούν γίνονται γνωστά μέσω ερευνών στο διαδίκτυο ή/και επαφών σε διεθνή συνέδρια (λ.χ. AIChE, ACS κλπ). Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί επίσης στη λειτουργία του γραφείου αποφοίτων, στα πλαίσια της [Επιτροπής Φοιτητών & Αποφοίτων](#), για τη συγκέντρωση στοιχείων της επαγγελματικής και ακαδημαϊκής εξέλιξης των αποφοίτων του Τμήματος. Στην ιστοσελίδα του Τμήματος έχει αναρτηθεί σχετική [πρόσκληση/ερωτηματολόγιο](#) που στοχεύει εκτός των άλλων, στην καταγραφή των ιδεών και εντυπώσεων των αποφοίτων για το επίπεδο της παρεχόμενης στο Τμήμα εκπαίδευσης με βάση τις μετέπειτα επαγγελματικές ή/και ακαδημαϊκές εμπειρίες τους. Το πρώτο σημαντικό δείγμα αποφοίτων είναι ήδη διαθέσιμο (παρ. 2.2.2.Γ) και τα στοιχεία που αφορούν την επαγγελματική τους εξέλιξη (εργασία σε εσωτερικό, εξωτερικό, δημόσιος και ιδιωτικός τομέας, ακαδημαϊκή καριέρα ή καριέρα στη βιομηχανία) και οι εμπειρίες τους θα αξιοποιηθούν στο σχεδιασμό ακαδημαϊκής ανάπτυξης.

#### 7.1.6 ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Οι προσπάθειες που κάνει το Τμήμα είναι καταρχήν σε επίπεδο πρωτογενούς «προϊόντος»: (1) Η διεξαγωγή έρευνας υψηλής ποιότητας και αναγνωσιμότητας κατατάσσει το Τμήμα σε υψηλά επίπεδα διεθνώς και (2) η ανάδειξη διπλωματούχων και διδασκόντων που συνεχίζουν σε ακαδημαϊκή καριέρα στο εξωτερικό (κύρια στις ΗΠΑ) ως μεταπτυχιακοί φοιτητές, μεταδιδάκτορες και καθηγητές αποτελούν ζωντανές διαφημίσεις για την προσέλκυση ακαδημαϊκού προσωπικού. Σε πρακτικό επίπεδο, οι δράσεις της επιτροπής ΕΑΠ&ΕΠ δημοσιοποιούν το επικαιροποιημένο στίγμα του Τμήματος διεθνώς.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το Τμήμα επενδύει ένα σημαντικό ποσό από τον τακτικό του Προϋπολογισμό (της τάξης των 7000 € κάθε χρόνο) για την κάλυψη των εξόδων επισκέψεων νέων αλλά και έμπειρων ερευνητών και καταξιωμένων καθηγητών από ξένα πανεπιστήμια ώστε να παρουσιάσουν το ερευνητικό τους έργο, να δώσουν ομιλίες ή σειρές διαλέξεων στο Τμήμα μας, και έτσι να γνωριστούν καλύτερα με το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος. Δυστυχώς, η διαρκώς μειούμενη χρηματοδότηση του Τμήματος περιορίζει τις ευκαιρίες τέτοιων επισκέψεων, με αποτέλεσμα οι ευκαιρίες να αναζητούνται ανάμεσα σε επισκέπτες που βρίσκονται στην Πάτρα ή στην Ελλάδα στα πλαίσια προγραμματισμένων τους επισκέψεων για άλλους (χρηματοδοτούμενους) σκοπούς (π.χ. συνέδρια ή ερευνητικές συνεργασίες).

#### 7.1.7 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΕΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΕ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Λόγω του σημαντικού διδακτικού φορτίου των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, ο προγραμματισμός προσλήψεων τείνει να συνδέεται με τις ανάγκες του εκπαιδευτικού προγράμματος. Κυρίαρχες συνιστώσες ωστόσο αποτελούν η τόνωση ερευνητικών/επιστημονικών δράσεων όπου το Τμήμα έχει παράδοση ισχυρής διεθνούς παρουσίας/αριστείας καθώς και ο προσανατολισμός προς σύγχρονες τάσεις που αφορούν την ανάπτυξη νέων γνωστικών/ερευνητικών περιοχών. Η σύγχρονη ιστορία του Τμήματος είναι πλήρης παραδειγμάτων που δείχνουν ότι κενούμενες θέσεις ΔΕΠ προκηρύσσονται σε διαφορετικό/νέο γνωστικό αντικείμενο ύστερα από ιεράρχηση που ορίζουν τα θεσμικά ακαδημαϊκά όργανα. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι οι τέσσερις τελευταίες προκηρύξεις πλήρωσης θέσεων του Τμήματος έγιναν στις γνωστικές περιοχές:

- Βιοχημική μηχανική
- Φαινόμενα μεταφοράς
- Νανοδομημένα πολυμερή
- Εφαρμοσμένη φυσικοχημεία

#### 7.1.8 ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Κατά την παρελθούσα δεκαετία, το Τμήμα ζητούσε τεκμηριωμένα ανά έτος 50 με 60 φοιτητές, με την Πολιτεία να ανταποκρίνεται «πλουσιοπάροχα» στέλνοντας 90 – 110 φοιτητές. Δυστυχώς, η αυξητική αυτή τάση κορυφώνεται με ανεξήγητο τρόπο τα δύο τελευταία ακαδημαϊκά έτη: (α) το 2012-13 με 124 εισαχθέντες (συμπεριλαμβανομένων αυτών από ειδικές κατηγορίες και (β) το 2013-14 με 135 εισαγομένους (που αναμένεται να φτάσουν τους 150 μαζί με αυτούς των ειδικών κατηγοριών). Στον Πίνακα 7.1 φαίνεται η παντελής έλλειψη ανταπόκρισης των σχεδιασμών της Πολιτείας που εκδηλώνεται με υπερδιπλασιασμό των εισακτέων, δημιουργώντας εύλογες απορίες για την αντοχή του Τμήματος. Ταυτόχρονα, η αλλαγή του νομικού πλαισίου με δραστικό περιορισμό των μετεγγραφών έκανε το πρόβλημα ακόμα οξύτερο.

Οι προδιαγραφές της εκπαιδευτικής λειτουργίας του Τμήματος (αυτές που καθόρισαν τις διαστάσεις των εκπαιδευτικών εργαστηρίων και αιθουσών διδασκαλίας) έχουν σαν *απόλυτο όριο* τον αριθμό 80 εισακτέων (με πολλαπλές βάρδιες εκπαίδευσης στα χημικά εργαστήρια και στα υπολογιστικά κέντρα). Ο κίνδυνος να μην μπορούν να καλυφθούν τα έξοδα των εργαστηρίων είναι ορατός. Με τεκμηρίωση του ζητούμενου αριθμού εισακτέων, το Τμήμα ζήτησε για το 2013-2014 80 εισακτέους και η απόκριση της Πολιτείας ήταν 135 (χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι εισακτέοι των ειδικών κατηγοριών που μπορεί να ανεβάσουν αυτόν τον αριθμό στους 150).

Πίνακας 7.1: Εξέλιξη Αριθμού Εισαγομένων Φοιτητών στο Τμήμα το 2002-13

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ	ΕΙΣΑΚΤΕΟΙ	ΔΙΑΓΡΑΦΕΝΤΕΣ (ΜΕΤΕΓΓΡΑΦΕΣ)	ΑΡΙΘΜΟΣ Α'ετών	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΩΝ ΔΕΠ	Α'ετείς/ΔΕΠ
2002-2003	112	46	66	26	2.7
2003-2004	108	31	78	26	3.0
2004-2005	113	46	67	28	2.5
2005-2006	97	32	65	28	2.3
2006-2007	92	34	58	29	2.0
2007-2008	90	34	56	28	2.0
2008-2009	113	37	76	28	2.7
2009-2010	107	43	64	27	2.6
2010-2011	104	42	68	26	2.6
2011-2012	111	9	102	25	4.4
2012-2013	120	10	110	25	5.0
2013-2014	150	- <sup>α</sup>	150	29	5.2

<sup>α</sup> Οι εισαγόμενοι είναι 135 και υπάρχουν άλλες 15 θέσεις για φοιτητές ειδικών κατηγοριών.

#### 7.1.9 ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Η προσπάθεια προσέλκυσης φοιτητών υψηλού επιπέδου στο προπτυχιακό πρόγραμμα είναι πολύ δύσκολη λόγω του τρόπου εισαγωγής των φοιτητών στα ελληνικά πανεπιστήμια και την έλλειψη ενημέρωσης από την μεριά των μαθητών για την ποιότητα καθώς και το χαρακτήρα της εκπαίδευσης που παρέχεται στα διάφορα τμήματα. Οι προσπάθειες ενημέρωσης της κοινωνίας για τα επιτεύγματα του Τμήματος αλλά και την επαγγελματική εξέλιξη του Χημικού Μηχανικού πρέπει να εντατικοποιηθούν ίσως και σε συνεργασία με τα άλλα Τμήματα Χημικών Μηχανικών στην Ελλάδα.

Αντίθετα, η αντίστοιχη προσπάθεια που αφορά στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα, και βασίζεται κυρίως στη δημοσιοποίηση του υψηλού επιπέδου του ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ και των σχετικά πολλών ανταγωνιστικών προγραμμάτων, στα οποία αυτά τα μέλη συμμετέχουν, έχει ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα. Σε αυτό συντελεί αποφασιστικά και η κινητικότητα των μελών ΔΕΠ όταν αυτά καλούνται να διδάξουν σε θερινά σχολεία, είτε κατά τις επισκέψεις τους για σεμινάρια σε άλλα τμήματα και πανεπιστήμια είτε μέσω της παρουσίασης του έργου τους σε πανελλήνια συνέδρια όπως: (1) το Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής (που διοργανώνεται ανά 2 έτη και τα οποία κατά κανόνα παρακολουθούν πάρα πολλοί προπτυχιακοί φοιτητές), (2) το Πανελλήνιο Συμπόσιο Κατάλυσης, (3) το Πανελλήνιο Συνέδριο Πολυμερών, (4) το Πανελλήνιο Συμπόσιο Πορωδών Υλικών, (5) το Πανελλήνιο Συνέδριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης (6) Πανελλήνιο Συνέδριο Μεταλλικών Υλικών, (7) Πανελλήνιο Συνέδριο Κεραμικών Υλικών κ.α.

Συνοπτικά, οι προσπάθειες του Τμήματος για προσέλκυση μεταπτυχιακών φοιτητών υψηλού επιπέδου έχουν θετικό αποτέλεσμα λόγω:

- Του υψηλού επιπέδου σπουδών



- Της ευρείας ποικιλίας αντικειμένων που μπορούν να επιλέξουν οι απόφοιτοι του Τμήματος για μελλοντική επαγγελματική ή/και ακαδημαϊκή εξέλιξη
- Του υψηλής ποιότητας μεταπτυχιακού προγράμματος καθώς και της συμμετοχής του Τμήματος σε διεπιστημονικά και διατμηματικά προγράμματα
- Της διεθνούς απήχησης του ερευνητικού έργου του Τμήματος
- Της οικονομικής ενίσχυσης μέσω υποτροφίας σχεδόν όλων των μεταπτυχιακών φοιτητών που γίνονται δεκτοί στο Τμήμα
- Της δυνατότητας συμμετοχής των φοιτητών σε ευρωπαϊκά, εθνικά και βιομηχανικά προγράμματα.

Ενώ η προσέλκυση Ελλήνων φοιτητών υψηλού επιπέδου στο μεταπτυχιακό μας πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα ικανοποιητική υπάρχουν μεγάλα περιθώρια βελτίωσης για αντίστοιχους αλλοδαπούς φοιτητές. Η προσπάθεια αυτή έχει ξεκινήσει αλλά η αβεβαιότητα λόγω της οικονομικής κρίσης τα τελευταία χρόνια την έχει κάνει ιδιαίτερα δύσκολη.

#### 7.2 ΠΩΣ ΚΡΙΝΕΤΕ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ;

Η στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος οριοθετείται από την προσήλωσή του σε αυστηρά ποιοτικά κριτήρια για την επιλογή του εκπαιδευτικού και ερευνητικού του προσωπικού, καθώς και από την προσήλωσή του σε συνθήκες και προϋποθέσεις για την ποιοτική εκπαίδευση των φοιτητών του. Για το σκοπό αυτό υπάρχει μια συνεχής προσπάθεια αναζήτησης υψηλής στάθμης επιστημονικού προσωπικού (κάτι που βέβαια είναι και σε άμεση εξάρτηση από τη στάση του ίδιου του Υπουργείου ως προς τη δυνατότητα χρηματοδότησης νέων θέσεων ΔΕΠ για το Τμήμα) όπως και της προσαρμογής του προγράμματος σπουδών στις απαιτήσεις μιας ποιοτικότερης εκπαίδευσης που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της εποχής σε διεθνές επίπεδο.

Στο σύνολό της, η διαδικασία διαμόρφωσης στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος (που γίνεται εν τέλει συλλογικά και μετά από διεξοδικές συζητήσεις και αναλύσεις από τα θεσμικά όργανα) κρίνεται αποτελεσματική και ιδιαίτερα ικανοποιητική σε ότι αφορά το επίπεδο της παρεχόμενης εκπαίδευσης και της ποιότητας του επιστημονικού/ερευνητικού έργου. Στον αντίποδα, η διαδικασία διαμόρφωσης στρατηγικής έχει σημαντικά περιθώρια βελτίωσης προς την κατεύθυνση της αποτελεσματικότερης ανταπόκρισης στις ανάγκες της κοινωνίας. Θα μπορούσε αυτή να γίνει πιο συστηματική, μετά από ενδελεχή μελέτη της μέχρι τώρα πορείας, αξιοποιώντας κυρίως την εμπειρία των μέχρι σήμερα αποφοίτων μας και θεσπίζοντας συγκεκριμένα κριτήρια προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση. Στο σημείο αυτό κρίνουμε ότι είναι ιδιαίτερα χρήσιμη η ανάληψη της πρωτοβουλίας που συμβάλει στην ανάπτυξη ενός σταθερού μηχανισμού επικοινωνίας με τους αποφοίτους τόσο του προπτυχιακού όσο και του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος. Η συλλογή και ανάλυση των στοιχείων από την επιτροπή



αποφοίτων αλλά και η συλλογή πληροφοριών και επαγγελματικών εμπειριών από τους απόφοιτους του Τμήματος κρίνεται ότι θα συμβάλλει πολύ σημαντικά στη διαμόρφωση της στρατηγικής ανάπτυξης του Τμήματος τα επόμενα χρόνια.

## 8. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ

### 8.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

#### 8.1.1 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΟΜΕΩΝ

Οι διοικητικές υπηρεσίες σε επίπεδο Τμήματος και Τομέων παρέχονται: α) από τη [Γραμματεία του Τμήματος](#) (4μελές προσωπικό), και β) από 7 μέλη ΕΤΕΠ τα οποία έχουν επιφορτιστεί με το έργο της γραμματειακής υποστήριξης των μελών ΔΕΠ του Τμήματος (κατά ομάδες μελών ΔΕΠ) και των αντίστοιχων ερευνητικών ομάδων. Η επιμέλεια της βιβλιοθήκης του Τμήματος έχει ανατεθεί σε ένα εκ των δύο ΙΔΑΧ που υπηρετούν στο Τμήμα και αφορά κυρίως δανεισμό βιβλίων για την υποστήριξη των μαθημάτων του ΜΠΣ και των λοιπών αναγκών των φοιτητών του ΠΔΣ.

Η Γραμματέας του τμήματος, σε συνεργασία με το προσωπικό της Γραμματείας, συμμετέχει επίσης στην υλοποίηση των αποφάσεων των συλλογικών θεσμικών οργάνων του Τμήματος (ΣΥ, ΓΣΕΣ).

#### 8.1.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Σε επίπεδο παρεχόμενων υπηρεσιών, η υποστήριξη της Γραμματείας θεωρείται ικανοποιητική. Το ωράριο λειτουργίας της Γραμματείας είναι 7.30 – 15.00. Η εξυπηρέτηση των φοιτητών γίνεται καθημερινά σε συγκεκριμένο ωράριο (11.00-13.00) που εξασφαλίζει την εύρυθμη λειτουργία των υπηρεσιών της Γραμματείας.

#### 8.1.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΕΚΕΙΝΕΣ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Η συνεργασία των υπηρεσιών της Γραμματείας με αυτές της Κεντρικής Διοίκησης του ιδρύματος κρίνεται ικανοποιητική. Η συνεργασία αυτή αφορά θέματα προπτυχιακών σπουδών, μεταπτυχιακών σπουδών, θέματα προσωπικού, διοικητικά, διεθνών σχέσεων κλπ. Ιδιαίτερα συμβάλλει στην διαδικασία αυτή η [Διαδικτυακή Πύλη Διοίκησης](#).

#### 8.1.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Η οργάνωση και το ωράριο λειτουργίας της [Κεντρικής Βιβλιοθήκης](#) κρίνονται ως εξαιρετικά. Το προσωπικό εφαρμόζει κυλιόμενο ωράριο, ώστε να είναι προσβάσιμη η βιβλιοθήκη σε όλη τη διάρκεια της ημέρας, μέχρι το βράδυ. Η λειτουργικότητα της βιβλιοθήκης σε ότι αφορά την πρόσβαση στους ηλεκτρονικούς τίτλους περιοδικών και τεκμηρίωσης εμποδίζεται δυστυχώς από τη μη έγκαιρη καταβολή των συνδρομών για λογαριασμό του Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (ΣΕΑΒ) στους διεθνείς εκδοτικούς οίκους, οι οποίοι διακόπτουν για διαστήματα αρκετών μηνών την πρόσβαση των χρηστών στους διάφορους τίτλους.

#### 8.1.5 ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Τα [εκπαιδευτικά εργαστήρια και σπουδαστήρια του Τμήματος](#) είναι στελεχωμένα με τέσσερα μέλη ΕΕΔΙΠ, ένα μέλος ΕΤΕΠ και δύο μέλη ΙΔΑΧ και λειτουργούν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης των εργαστηριακών ασκήσεων. Μεταπτυχιακοί φοιτητές, στα πλαίσια του επικουρικού διδακτικού έργου που ασκούν, στελεχώνουν επίσης επικουρικά τα εκπαιδευτικά Εργαστήρια και Σπουδαστήρια. Όλο το προσωπικό είναι διαθέσιμο για συνεργασία με τους φοιτητές καθόλη τη διάρκεια του ωραρίου.

Τα δύο [Εργαστήρια/Σπουδαστήρια Ηλεκτρονικών Υπολογιστών](#) (Ισογείου και 1ου ορόφου) λειτουργούν σχεδόν αδιαλείπτως, στα πλαίσια των μαθημάτων του ΠΠΣ όπου απαιτείται χρήση Η/Υ. Το Εργαστήριο Η/Υ του Ισογείου (Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής) λειτουργεί ως ανοιχτό Υπολογιστικό Κέντρο για όλους τους φοιτητές σε ελεύθερη βάση. Είναι στελεχωμένο από δύο προπτυχιακούς φοιτητές που το λειτουργούν καθημερινά από τις 9.00 έως τις 19.00. Το Τμήμα υποστηρίζει τους φοιτητές που λειτουργούν το Εργαστήριο Η/Υ διαθέτοντας μια μικρή ενίσχυση η οποία παρέχεται γι' αυτό το σκοπό από το Πανεπιστήμιο.

#### 8.1.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΩΝ

Η λειτουργία των εργαστηρίων είναι άμεσα συνυφασμένη με τους διαθέσιμους ανθρώπινους και οικονομικούς πόρους. Η διαρκώς μειούμενη χρηματοδότηση καθιστά προβληματική την επισκευή/αντικατάσταση της εργαστηριακής υποδομής όταν αυτή υφίσταται τη φυσιολογική παλαιώση/φθορά. Η μεγάλη αύξηση των νεοεισαχθέντων φοιτητών την τελευταία τριετία δυσχεραίνει επίσης σημαντικά την εύρυθμη λειτουργία των εργαστηρίων. Παρά το γεγονός αυτό, με την χρηστή διαχείριση των μειούμενων πόρων, την αξιοποίηση κονδυλίων από τον Τακτικό Προϋπολογισμό και από το ΤΣΜΕΔΕ, έχει μέχρι τώρα καταστεί εφικτή η σχετικά καλή λειτουργία και υποστήριξη των εκπαιδευτικών εργαστηρίων και σπουδαστηρίων.

Η ευθύνη της τεχνικής υποστήριξης του Τμήματος σε επίπεδο κεντρικών υποδομών ανήκει στην Τεχνική Υπηρεσία του Πανεπιστημίου. Η ποιότητα της υποστήριξης αυτής διέπεται από τις γνωστές παθογένειες του Δημοσίου και σε πολλές περιπτώσεις αποτελεί τροχοπέδη όχι μόνο για την περαιτέρω ανάπτυξή του αλλά και για την κάλυψη στοιχειωδών αναγκών σε επίπεδο συντήρησης κτιρίου, γραφείων, και εργαστηριακών χώρων και εξοπλισμού κεντρικών υποδομών (π.χ. απαγωγοί, εργαστηριακοί πάγκοι, υδραυλικά). Η πιο σημαντική βελτίωση στο σύστημα τεχνικής υποστήριξης ήταν η μεταφορά ενός μικρού κονδυλίου (περίπου 10000 ευρώ τον χρόνο) από την Τεχνική Υπηρεσία στο Τμήμα για την κάλυψη των άμεσων αναγκών για μικροεπισκευές, με απευθείας ανάθεση των εργασιών από το Τμήμα σε εξωτερικούς εργολάβους (τεχνίτες). Δυστυχώς, με την έλευση της οικονομικής κρίσης το κονδύλι αυτό μειώθηκε σε 5000 ευρώ, ενώ πρόσφατα σταμάτησε η χορήγησή του διότι ο πάρεδρος του ελεγκτικού συνεδρίου θεωρεί ότι δεν είναι σύννομη.

### 8.1.7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Οι Υπηρεσίες Πληροφορικής είναι καλά οργανωμένες σε επίπεδο Πανεπιστημίου. Το [Κέντρο Λειτουργίας Δικτύων του Πανεπιστημίου Πατρών](#) επιμελείται την πρόσβαση στο Διαδίκτυο μέσω των απαραίτητων υποδομών και δικτύων, την κεντρική υποστήριξη εγκατάστασης αδειοδοτημένων λειτουργικών συστημάτων (λχ MS Windows) και εφαρμογών (λχ MS Office κλπ.) και μια σειρά άλλων υπηρεσιών (eclass, forum, κ.ά.). Με τον τρόπο αυτό παρέχεται η δυνατότητα χρήσης των ΤΠΕ σε όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας. Το Πανεπιστήμιο διαθέτει επίσης δύο αίθουσες Τηλεκπαίδευσης/Τηλεδιάσκεψης.

Τη φροντίδα της δικτυακής/ηλεκτρονικής υποδομής εντός του Τμήματος έχει επιφορτιστεί ειδικό μέλος ΕΤΕΠ απόφοιτος ΑΤΕΙ Πληροφορικής, στον οποίο έχουν ανατεθεί τα καθήκοντα:

- Τεχνικός Υπεύθυνος του Τμήματος για τα δίκτυα Δεδομένων/Φωνής, σύνδεσμος με το Κέντρο Δικτύων του Πανεπιστημίου (ενεργοποίηση συνδέσεων δικτύου, τηλέφωνα κλπ.).
- Διαχειριστής όλων των εξυπηρετητών (servers) του Τμήματος (mail, www, ldap, namesarver, windows servers κλπ.).
- Δημιουργία και συντήρηση του Ιστότοπου του Τμήματος και άλλων ιστολογίων (υπολογιστικό κέντρο, συνέδρια κλπ.).
- Υπεύθυνος για τον εξοπλισμό των αιθουσών διδασκαλίας/σεμιναρίων (προβολείς δεδομένων, υπολογιστές, διαδραστικοί πίνακες, Wi-Fi κλπ.).
- Εγκατάσταση και συντήρηση εξοπλισμού/λογισμικού εργαστηρίων υπολογιστών.
- Τεχνική υποστήριξη της Γραμματείας και (αν μείνει χρόνος) των χρηστών του Τμήματος.

Οι συγκεκριμένες υπηρεσίες είναι αποτελεσματικές και έχουν μεγάλη σημασία για την λειτουργία και την ανάπτυξη του Τμήματος.

### 8.2 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ

Οι [υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας](#) παρέχονται κεντρικά από το Ίδρυμα, υπό τον έλεγχο της αντίστοιχης Διεύθυνσης, η οποία συνεργάζεται με τη Γραμματεία του Τμήματος, όπως προβλέπεται. Οι φοιτητές καλύπτονται όσον αφορά στην υγειονομική τους περίθαλψη από την ασφάλιση του Δημοσίου, δικαιούνται φοιτητικού εισιτηρίου, που παρέχεται με ευθύνη του Υπουργείου, έχουν πρόσβαση στο πανεπιστημιακό γυμναστήριο, δικαιούνται σίτισης στη φοιτητική εστία, και έχουν (περιορισμένη πάντως, δοθέντος του μικρού σχετικά αριθμού των διατιθέμενων δωματίων) πρόσβαση σε στέγαση στη Φοιτητική Εστία. Η πρόσβαση στη Φοιτητική Εστία γίνεται τυπικά με κοινωνικά κριτήρια ωστόσο το σύστημα πάσχει και η ποιότητα των υπηρεσιών δεν μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική. Η ευθύνη της Φοιτητικής

Εστίας ανήκε μέχρι πρότινος στο Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας από όπου μεταφέρθηκε εντελώς πρόσφατα στο Πανεπιστήμιο.

---

#### 8.2.1 ΘΕΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

Εντός του Τμήματος, έχει εφαρμοστεί εδώ και μερικά χρόνια ο θεσμός του Σύμβουλου Καθηγητή, που σκοπό έχει τη σωστή ενημέρωση και καθοδήγηση των φοιτητών κατά την διάρκεια των σπουδών τους. Δυστυχώς, ο θεσμός δεν έχει βρει συμμάχους μεταξύ των φοιτητικών παρατάξεων (που τον έχουν αντιμετωπίσει με δυσπιστία και ανταγωνιστικότητα) και δεν έχει αποδώσει μέχρι σήμερα τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Οι φοιτητές, στην πλειοψηφία τους, διστάζουν να έρθουν σε άμεση επαφή με τον σύμβουλο καθηγητή.

Το Τμήμα έχει αναθέσει πρόσφατα το θέμα στη νέα [Επιτροπή Φοιτητών και Αποφοίτων](#). Η επιτροπή έχει καταρτίσει ένα σχέδιο δράσης με νέα μεθοδολογία και είναι αποφασισμένη να επιμείνει ([δες σχετική ιστοσελίδα](#)).

---

#### 8.2.2 ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου παρέχονται άμεσα σε όλα τους νέους φοιτητές. Το [Υπολογιστικό Κέντρο](#) του Εργαστηρίου Εφαρμογών Πληροφορικής (ισόγειο κτιρίου ΧΜ, με 40 θέσεις εργασίας) είναι προσβάσιμο από όλους τους φοιτητές, στελεχωμένο από δύο προπτυχιακούς φοιτητές που το λειτουργούν από τις 9.00 μέχρι τις 19.00.

Οι υπηρεσίες Δικτύου, Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Τμήματος έχουν περιγραφεί σε προηγούμενα εδάφια. Η υποστήριξη της πρόσβασης των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας σε αυτές κρίνεται πολύ αποτελεσματική.

---

#### 8.2.3 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Το ζήτημα των εργαζομένων φοιτητών αφορά κυρίως (αλλά όχι αποκλειστικά) τους μεταπτυχιακούς φοιτητές, για τους οποίους έχουν θεσπιστεί συγκεκριμένοι κανονισμοί που επιτρέπουν ελαφρύνσεις όσον αφορά κυρίως στο χρόνο ολοκλήρωσης των σπουδών τους όπως και κάποιων άλλων συγκεκριμένων συμβατικών υποχρεώσεων. Παρόμοιες ελαφρύνσεις προβλέπονται από τον καινούργιο νόμο (4009/2011) και για τους προπτυχιακούς φοιτητές. Ωστόσο πρέπει να τονιστεί ότι οι σπουδές του χημικού μηχανικού απαιτούν στενή παρακολούθηση και φυσική παρουσία των φοιτητών.

---

#### 8.2.4 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΔΥΝΑΜΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Σε ότι αφορά το σκέλος της φοιτητικής μέριμνας, αυτό αναπτύχθηκε στην εισαγωγική παράγραφο (8.2). Οι φοιτητές που καθυστερούν την ολοκλήρωση των σπουδών τους έχουν τις ίδιες δυνατότητες υποστήριξης με τους υπόλοιπους φοιτητές (ενεργή παρακολούθηση μαθημάτων, παροχή βοήθειας από το επικουρικό προσωπικό και τα μέλη ΔΕΠ, κλπ). Ο θεσμός των πτυχιακών εξετάσεων υποστηρίζει την επιτάχυνση της ολοκλήρωσης των σπουδών των φοιτητών που διανύουν περίοδο πέραν της κανονικής φοίτησης. Το Τμήμα θεωρεί ότι ο θεσμός του συμβούλου καθηγητή καθώς και η υποχρεωτική χρήση του eclass

μπορούν να βοηθήσουν σε αυτή την κατεύθυνση. Επίσης, το Τμήμα ενθαρρύνει την χρήση περιοδικών τεστ αξιολόγησης, προόδων, την τακτική ανάθεση ατομικών ή ομαδικών εργασιών σε όσα μαθήματα είναι εφικτό και την χρήση των ωρών συμβουλευτικής.

#### 8.2.5 ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΣΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ Ή ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ (ΠΕΡΑΝ ΤΩΝ ΥΠΟΤΡΟΦΙΩΝ ΙΚΥ)

Στο Τμήμα υπάρχει ένας αριθμός [φοιτητικών υποτροφιών](#). Το Τμήμα έχει αναθέσει το θέμα στον Υπεύθυνο Υποτροφιών στα πλαίσια της [Επιτροπής Φοιτητών και Αποφοίτων](#). Ο Υπεύθυνος με τη βοήθεια της Επιτροπής επεξεργάζεται εισηγήσεις οι οποίες κατατίθενται στη Συνέλευση του Δεκεμβρίου για τη βράβευση με απονομή τιμητικών διακρίσεων και χρηματικών βραβείων αριστευσάντων προπτυχιακών φοιτητών.

Οι υποτροφίες που παρέχει το Τμήμα περιλαμβάνουν:

- Υποτροφία Δημήτρη Ευαγγέλου (στη μνήμη αποφοίτου του Τμήματος) με δωρητές της χρηματικής υποτροφίας την οικογένεια και τους φίλους του εκλιπόντος αποφοίτου.
- Δύο (2) Υποτροφίες Τμήματος Χημικών Μηχανικών, από πόρους που διαχειρίζεται το Τμήμα.
- Τέσσερις (4) Υποτροφίες Αλκιβιάδη Παγιατάκη (στη μνήμη του εκλιπόντος συναδέλφου Α.Χ. Παγιατάκη) με την οικονομική υποστήριξη δωρητού (φίλου του εκλιπόντος) που έχει δημιουργήσει σχετικό καταπίστευμα.
- Επιπλέον, σε επαφή με το ελβετικό μη-κερδοσκοπικό ίδρυμα LIMMAT (μέσω υποστηρικτή δωρητού), το Τμήμα παρέχει το 2013 τρεις (3) υποτροφίες (ύψους 10000, 8000 και 6000 ευρώ) στους τρεις πρώτους (με βάση το βαθμό διπλώματος) αποφοίτους του.
- Στο επίπεδο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, επίσης μέσω του μηχανισμού του Ιδρύματος LIMMAT (με την οικονομική υποστήριξη δωρητού), το Τμήμα παρέχει το 2013 έξι (6) υποτροφίες (10000 ευρώ η καθεμία) στους τρεις πρώτους (με βάση τις επιδόσεις τους στα μεταπτυχιακά μαθήματα) μεταπτυχιακούς σπουδαστές του 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> έτους μεταπτυχιακών σπουδών.

Όλες οι τιμητικές διακρίσεις (συμπεριλαμβανομένων των υποτροφιών ΙΚΥ) απονέμονται σε *ειδική τελετή* που λαμβάνει χώρα κάθε Ιανουάριο σε συνδυασμό με την κοπή της πρωτοχρονιάτικης πίτας και την υποδοχή των πρωτοετών φοιτητών, οι οποίοι συμμετέχουν σε μεγάλο βαθμό στη συγκεκριμένη εκδήλωση που έχει παγιωθεί εδώ και πολλά χρόνια στο Τμήμα.

#### 8.2.6 ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΕΟΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Στην ιστοσελίδα του Τμήματος αναρτάται στις αρχές κάθε ακαδημαϊκού έτους (αρχές Σεπτεμβρίου) ο «[Οδικός Χάρτης Νεοεισαχθέντων Φοιτητών](#)» ώστε οι φοιτητές του Τμήματός να οδηγηθούν με ευκολία σε όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για την έναρξη των σπουδών τους. Οι νεοεισερχόμενοι στο Τμήμα φοιτητές παραλαμβάνουν κατά την εγγραφή τους τον Οδηγό Σπουδών, με πληροφορίες για τα προγράμματα σπουδών και τα μαθήματα, αλλά και πληροφορίες που αφορούν τη φοιτητική ζωή γενικότερα (αθλητικές δραστηριότητες, πολιτιστικές ομάδες κλπ.). Κατά την τελετή υποδοχής τους (που συμπίπτει με την τελετή απονομής βραβείων και υποτροφιών στους άριστους) έχουν τη δυνατότητα να γνωριστούν με παλιότερους φοιτητές, καθώς και με όλο το προσωπικό του Τμήματος. Επίσης, στους νεοεισερχόμενους φοιτητές, κατά την πρώτη εγγραφή τους, παρέχεται κωδικός χρήστη για πρόσβαση στις υπηρεσίες διαδικτύου και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς και τα στοιχεία και πληροφορίες για το θεσμό του συμβούλου καθηγητή.

#### 8.2.7 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΣΤΗ ΖΩΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ

Οι φοιτητές ενθαρρύνονται από τα πρώτα έτη να έρθουν σε επαφή με τις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος, λχ μέσω πρόσκλησης για επίσκεψη στα ερευνητικά εργαστήρια σε συγκεκριμένη ημέρα «ανοιχτών εργαστηρίων». Η συγκεκριμένη πρωτοβουλία εφαρμόστηκε σε περασμένα έτη, χωρίς είναι η αλήθεια μεγάλη συμμετοχή των φοιτητών.

Η λειτουργία του ανοιχτού υπολογιστικού κέντρου («Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής», ισόγειο κτιρίου) με ελεύθερη πρόσβαση (εκτός του συγκεκριμένου ωραρίου εκπαιδευτικών εργαστηρίων Η/Υ που το χρησιμοποιούν) βοηθά στην παρουσία των φοιτητών και την επακόλουθη συμμετοχή τους στη ζωή του Τμήματος.

Σε επίπεδο αθλητικών δραστηριοτήτων, το Τμήμα υποστηρίζει την οργάνωση συναντήσεων ποδοσφαίρου τόσο σε βάση ελεύθερης απασχόλησης όσο και με τη συμμετοχή ποδοσφαιρικής ομάδας στο ενδοπανεπιστημιακό πρωτάθλημα.

#### 8.2.8 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΛΛΟΔΑΠΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Αλλοδαποί προπτυχιακοί φοιτητές μετακινούνται προς το Τμήμα μέσω των διεθνών διδρυματικών προγραμμάτων Erasmus-Mundus και Tempus. Με τους φοιτητές αυτούς γίνεται ξεχωριστή συνεργασία στην αγγλική γλώσσα (βιβλιογραφία, επεξηγήσεις, μελέτες/projects, εξετάσεις). Το Τμήμα είναι ανοικτό και προσπαθεί να προσελκύσει αλλοδαπούς μεταπτυχιακών φοιτητών. Οι ομάδες-στόχος της προσπάθειας αυτής αφορούν τόσο την Ευρώπη όσο και την Ασία. Μεταπτυχιακοί φοιτητές από κυρίως ανατολικές χώρες αλλά και από την Ινδία, Ιράν, κλπ., έχουν συμμετάσχει στο ΜΠΣ τα τελευταία χρόνια. Η υποστήριξη προς τους φοιτητές αυτούς μεταξύ άλλων συνίσταται στη χρήση της αγγλικής ως γλώσσας διδασκαλίας. Εάν δηλαδή, συμμετέχει αλλοδαπός φοιτητής σε μια τάξη, η διδασκαλία γίνεται στην αγγλική. Επιπλέον, παρέχεται και ενθαρρύνεται η δυνατότητα



συγγραφής της διατριβής στην αγγλική γλώσσα, σε όλους ανεξαιρέτως (αλλοδαπούς και μη) φοιτητές.

### 8.3 ΠΩΣ ΚΡΙΝΕΤΕ ΤΙΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΑΣΗΣ ΦΥΣΕΩΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΤΜΗΜΑ;

Το Τμήμα χρησιμοποιεί για το εκπαιδευτικό και ερευνητικό του έργο σημαντικές [κτηριακές εγκαταστάσεις](#), αποτελούμενες από δύο μεγάλα κτήρια (βλ. σχετική ενότητα 2.1), τα οποία περιλαμβάνουν αίθουσες διδασκαλίας, αίθουσες σεμιναρίων, εκπαιδευτικά και ερευνητικά εργαστήρια, γραφεία και άλλους βοηθητικούς χώρους, ενώ αξιοποιεί επίσης και τις κεντρικές υποδομές του Πανεπιστημίου, όπως η Βιβλιοθήκη, το Κέντρο Ενόργανης Ανάλυσης, κλπ. Οι υποδομές αυτές κρίνονται ως πολύ καλές για τη λειτουργία του όπως και για τη μελλοντική του ανάπτυξη.

---

#### 8.3.1 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

Η [αίθουσα βιβλιοθήκης «Αλκιβιάδης Χ. Παγιατάκης»](#), στην παρούσα της μορφή, δημιουργήθηκε το 2009. Ο χώρος της βιβλιοθήκης του Τμήματος είναι επαρκής, απαιτείται όμως μεγαλύτερη επένδυση σε τίτλους βιβλίων. Σε πρώτη φάση, με ιδίους πόρους, το Τμήμα επένδυσε σε τίτλους βιβλίων (σε πολλαπλά αντίτυπα) για την υποστήριξη του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, ενώ μια πτέρυγα της βιβλιοθήκης (ιδιαίτερα ενημερωμένη σε τίτλους βιβλίων χημικής μηχανικής) φιλοξενεί τα βιβλία που δώρισε η οικογένεια Παγιατάκη.

Οι χώροι και οι υπηρεσίες της, πολύ κοντινής χωροταξικά στο Τμήμα, κεντρικής βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Πατρών είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικοί όπως αναλύθηκε ήδη ανωτέρω.

---

#### 8.3.2 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ο τεχνικός/ερευνητικός εξοπλισμός του Τμήματος είναι πολύ καλής ποιότητας και αυτό αντικατοπτρίζεται εν μέρει από την αντίστοιχη έκταση και ποιότητα του ερευνητικού έργου. Οι καθηγητές του Τμήματος έχουν επενδύσει σε πολύ μεγάλο βαθμό τα κονδύλια του ΤΣΜΕΔΕ και του Τακτικού Προϋπολογισμού αλλά και κονδύλια ερευνητικών προγραμμάτων, για την προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός των διαφόρων εργαστηρίων του Τμήματος είναι προσβάσιμος από όλα τα μέλη του τμήματος μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο.

Επίσης, το Τμήμα έχει επενδύσει συλλογικά σε ένα αριθμό σημαντικών κοινόχρηστων οργάνων, όπως αναφέρθηκε στην Παράγραφο 2.1.1.Ε. Τα μέλη ΔΕΠ και οι μεταπτυχιακοί του Τμήματος έχουν επίσης πρόσβαση στον κοινόχρηστο εξοπλισμό του Πανεπιστημίου και τον ιδιαίτερα σημαντικό εξοπλισμό του ΙΕΧΜΗ.

### 8.3.3 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΩΝ

Το Τμήμα χρησιμοποιεί σαν σπουδαστήρια: (α) το Υπολογιστικό Κέντρο του 1<sup>ου</sup> ορόφου του κτιρίου (β) το Ανοιχτό Υπολογιστικό Κέντρο (Εργαστήριο Εφαρμογών Πληροφορικής) του ισόγειου (γ) τη Βιβλιοθήκη «Αλκιβιάδης Χ. Παγιατάκης» στο κτίριο Επέκτασης και (δ) το Σπουδαστήριο Μαθηματικών (δ'ντής: καθηγητής Γ. Δάσιος). Οι αντίστοιχοι χώροι και ο εξοπλισμός τους θεωρούνται επαρκείς αν και υπάρχουν δυνατότητες για βελτίωση.

### 8.3.4 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΩΝ

Υπάρχει πλήρης επάρκεια γραφείων για όλους τους διδάσκοντες και η ποιότητα είναι καλή.

### 8.3.5 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΜΕΩΝ

Ο χώρος της γραμματείας είναι ικανοποιητικός. Οι τομείς δεν έχουν ιδιαίτερους χώρους λειτουργίας.

### 8.3.6 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΧΩΡΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ

Η Αίθουσα Συνεδριάσεων της Γενικής Συνέλευσης ήταν μέχρι το 2011 στο κτίριο ΤΧΜ (Μεγάλη Αίθουσα Σεμιναρίων). Από το φθινόπωρο του 2011, μεταφέρθηκε στο κτήριο Επέκτασης, στην αίθουσα της Βιβλιοθήκης «Αλκιβιάδης Χ. Παγιατάκης». Ο εξοπλισμός της αίθουσας συνεδριάσεων είναι πολύ ικανοποιητικός με σύγχρονο διαδραστικό προβολέα δεδομένων και ασύρματη σύνδεση στο διαδίκτυο για όλους τους συμμετέχοντες.

Συνεδριάσεις επιτροπών ή ερευνητικών ομάδων μπορούν να γίνονται στις τρεις (3) Αίθουσες Σεμιναρίων του 1<sup>ου</sup> ορόφου του κτιρίου ΤΧΜ. Αξίζει να σημειωθεί, ότι η τρίτη Αίθουσα Σεμιναρίων κατασκευάστηκε πρόσφατα (2011) με ιδίους πόρους για την κάλυψη των αναγκών του ΜΠΣ.

### 8.3.7 ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΜΕΑ

Το κεντρικό κτίριο ΤΧΜ διαθέτει ευκολίες πρόσβασης από ΑΜΕΑ. Έχει ζητηθεί από το Πανεπιστήμιο η αποκατάσταση πρόσβασης ΑΜΕΑ και στο κτίριο Επέκτασης. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρότι το κτίριο Επέκτασης παραδόθηκε το 2006, μόλις πρόσφατα (2011) αποκαταστάθηκε η κανονική πρόσβαση στο κτίριο.

## 8.4 ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (ΠΛΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ)

Ο βαθμός αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών από τις διάφορες υπηρεσίες του Τμήματος βελτιώνεται συνεχώς αλλά δεν έχει φθάσει ακόμα σε ικανοποιητικά επίπεδα. Αν και χρησιμοποιείται μηχανογραφικό σύστημα για το ΠΠΣ, είναι ήδη παρωχημένο και πρόκειται να αντικατασταθεί σύντομα. Στην τρέχουσα κατάσταση για παράδειγμα, δεν υπάρχει ηλεκτρονική επικοινωνία των φοιτητών με την Γραμματεία. Το σχετικό έργο αναβάθμισης ανήκει σε οριζόντια δράση σε ιδρυματικό επίπεδο (*Το Ψηφιακό Άλμα του Πανεπιστημίου*

Πατρών: Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες μίας Στάσης') και είναι σε εξέλιξη για όλο το Πανεπιστήμιο Πατρών.

Πολύ πρόσφατα (2011) τέθηκε σε λειτουργία από το Πανεπιστήμιο το νέο Πληροφοριακό Σύστημα Οικονομικών Υπηρεσιών, με το οποίο γίνεται ηλεκτρονικά η προέγκριση δαπανών που αφορούν τον Τακτικό Προϋπολογισμό. Η συγκεκριμένη εφαρμογή, στην πρώτη αυτή περίοδο λειτουργίας της, παρουσίασε κάποιες δυσχέρειες στην υλοποίησή της, οι οποίες όμως αντιμετωπίστηκαν.

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών είναι ένα από τα δύο πρώτα τμήματα του Πανεπιστημίου που απέκτησαν δικό τους ιστότοπο το 1992. Καταβάλλεται προσπάθεια ο σημερινός [ανανεωμένος ιστότοπος](#) να αποτελέσει όχημα πληροφόρησης και προβολής του έργου του Τμήματος τόσο στην Αγγλική όσο και στην ελληνική γλώσσα και να αποτελέσει σημείο αναφοράς για τους φοιτητές και τους αποφοίτους του.

Για τις όποιες ιδιαίτερες ανάγκες του, το Τμήμα λαμβάνει μέριμνα για την επέκταση και αναβάθμιση του υλικού και λογισμικού με βάση τις εξελίξεις της τεχνολογίας, τις ανάγκες των μελών και τους πόρους που διαθέτει. Πρόσφατα, έγινε επέκταση της εγκατάστασης του συστήματος πρόσβασης στο κτίριο και τις αίθουσες διδασκαλίας με ηλεκτρονικές κάρτες χρήστη.

Όλες οι υπηρεσίες απευθύνονται στο σύνολο των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας. Όλα τα μέλη ΔΕΠ διαθέτουν [προσωπική σελίδα](#) στον ιστότοπο του Τμήματος, με δυνατότητα προσωπικής επεξεργασίας και επικαιροποίησης των διαφόρων πληροφοριών.

Η ενημέρωση του ιστοτόπου του Τμήματος είναι μια συνεχής διαδικασία. Αποφάσεις, ανακοινώσεις, πληροφορίες, προκηρύξεις και νέα αναρτώνται σε καθημερινή βάση.

Περιοδικά, γίνεται εκτεταμένη ανανέωση του ιστοτόπου. Μέλος ΕΤΕΠ, ειδικά επιφορτισμένο, διαχειρίζεται τον ιστότοπο, ενώ για τη διαμόρφωση του περιεχομένου και τη λειτουργία, αρμόδια είναι η [Επιτροπή Προβολής](#) και ο Πρόεδρος του Τμήματος.

## 8.5 ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η χρήση των υποδομών και του εξοπλισμού γίνεται με διαφάνεια και πνεύμα συνεργασίας. Η αποτελεσματικότητα κρίνεται υψηλή.

## 8.6 ΔΙΑΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

### 8.6.1 ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ; ΠΟΣΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ;

Στην αρχή κάθε έτους κατατίθεται προϋπολογισμός (κατανομή % επί του συνόλου σε διάφορες κατηγορίες εξόδων (ΚΑΕ)) στην οικονομική υπηρεσία του Πανεπιστημίου. Η κατανομή προετοιμάζεται από την αρμόδια [Επιτροπή Οικονομικών](#). Προϋπολογισμός

δαπανών δεν εφαρμόζεται, καθότι το ύψος της χρηματοδότησης καθορίζεται αυθαίρετα (και μάλιστα με συνεχώς μειούμενη χρηματοδότηση) από την πολιτεία.

---

#### 8.6.2 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΠΟΡΩΝ

Η διαδικασία κατανομής πόρων του Τακτικού Προϋπολογισμού προβλέπει συγκεκριμένα ποσοστά για (α) τη Γραμματεία (β) τα εκπαιδευτικά Εργαστήρια (πειραματικά και Η/Υ) και (γ) τις ανάγκες των μελών ΔΕΠ. Οι αποφάσεις λαμβάνονται με πνεύμα συνεργασίας και συναδελφικότητα στην Συνέλευση του Τμήματος κατόπιν εισήγησης της Επιτροπής Οικονομικών.

Οι διατιθέμενοι οικονομικοί πόροι, κυρίως τακτικός προϋπολογισμός και χορηγία ΤΣΜΕΔΕ, διατίθενται με απόλυτη διαφάνεια για τις ανάγκες της εκπαίδευσης και της έρευνας που πραγματοποιούνται με ευθύνη των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. Η αποτελεσματικότητα των δαπανών κρίνεται ικανοποιητική

---

#### 8.6.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Όλες οι δαπάνες αναρτώνται στη «Διαύγεια» για την εξασφάλιση της διαφάνειας και η γενική εικόνα της χρήσης των πόρων είναι διαθέσιμη από τους σχετικούς συνδέσμους. Δεν έχει προβλεφθεί μέχρι σήμερα διαδικασία οικονομικού απολογισμού.

## 9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### 9.1 ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΘΕΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών είναι το νεότερο (με ηλικία λίγο μεγαλύτερη από 30 έτη) και μικρότερο (29 μέλη ΔΕΠ) από τα τρία αντίστοιχα ελληνικά τμήματα. Ποσοτικές μελέτες το έχουν αναδείξει σαν το καλύτερο από ερευνητικής άποψης στην χώρα. Το τμήμα έχει οργανωμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα τα τελευταία είκοσι πέντε χρόνια και προωθεί τη χρήση της Αγγλικής γλώσσας στα μεταπτυχιακά του μαθήματα.

Με βάση τα προηγούμενα κεφάλαια της έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης τα κυριότερα θετικά σημεία του Τμήματος είναι:

- + Το Τμήμα παράγει ερευνητικό έργο υψηλής ποιότητας, όπως τεκμηριώνεται και από τα βιβλιομετρικά δεδομένα των περισσότερων μελών ΔΕΠ. Το έργο αυτό έχει σημαντική απήχηση στο εξωτερικό και αρκετά από τα μέλη ΔΕΠ συγκαταλέγονται στους καλύτερους στο πεδίο τους.
- + Παρέχει προπτυχιακή εκπαίδευση υψηλής ποιότητας σε ένα σχετικά δυσανάλογο, ιδιαίτερα στο πρώτο έτος, αριθμό φοιτητών. Τα υποχρεωτικά μαθήματα παραμένουν σε υψηλό επίπεδο και έχουν μεγάλες απαιτήσεις από τους φοιτητές. Η υποχρεωτική Διπλωματική Εργασία δίνει στους φοιτητές τη δυνατότητα να αναπτύξουν πρωτοβουλία και να δοκιμάσουν τις δυνάμεις τους στην αντιμετώπιση πρωτότυπων προβλημάτων. Οι καλύτερες από αυτές τις εργασίες οδηγούν σε επιστημονικές δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά. Οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα να διαλέξουν μεταξύ αρκετών προσφερόμενων μαθημάτων επιλογής (στο ΠΠΣ που εγκρίθηκε τον Μάιο του 2013 τα μαθήματα αυτά ανέρχονται σε 51) και να διαμορφώσουν το κατάλληλο για αυτούς πρόγραμμα σπουδών.
- + Έχει ενεργό και οργανωμένο θεσμό Πρακτικής Άσκησης. Έχει δημιουργηθεί βάση δεδομένων με συνεργαζόμενους φορείς (άνω των 250) η οποία ανανεώνεται σε ετήσια βάση.
- + Παρέχει μεταπτυχιακή εκπαίδευση υψηλής ποιότητας σε ένα σχετικά μεγάλο αριθμό μεταπτυχιακών φοιτητών. Όλοι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές συμμετέχουν ενεργά στην ερευνητική διαδικασία και τους παρέχονται μεγάλες ευκαιρίες συμμετοχής σε εθνικά και ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά ερευνητικά έργα. Οι ίδιοι οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται να παρακολουθήσουν προχωρημένα μαθήματα που τους βοηθούν να κτίσουν ισχυρό υπόβαθρο στο πεδίο της Χημικής Μηχανικής και να εξελιχθούν σύντομα σε επαρκείς ερευνητές.
- + Το μεγάλο πλήθος ερευνητικών έργων στα οποία συμμετέχουν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος, αλλά και η καλή οργάνωση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος επιτρέπει στο Τμήμα να προσελκύει αρκετούς φοιτητές από άλλα Τμήματα (Φυσικής, Χημείας, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών, Μηχανολόγων Μηχανικών, Επιστήμης των Υλικών,

Μαθηματικών, κλπ.) τόσο από το Πανεπιστήμιο Πατρών όσο και από την υπόλοιπη χώρα. Η δυνατότητα χρήσης της Αγγλικής γλώσσας στα μεταπτυχιακά μαθήματα και στη συγγραφή των διατριβών, έχει επιτρέψει να αρχίσει μια προσέλευση αλλοδαπών φοιτητών στο ΠΜΣ και το ΠΔΣ του Τμήματος.

- + Χάρης στην χρηματοδότηση, κυρίως από την Ευρωπαϊκή Ένωση και παρά την μικρή εθνική ερευνητική χρηματοδότηση, σχεδόν όλοι οι διδακτορικοί φοιτητές του Τμήματος ενισχύονται με ικανοποιητική για τα ελληνικά δεδομένα υποτροφία.
- + Το Τμήμα διαθέτει καλή κτηριακή και εργαστηριακή υποδομή και εύκολη πρόσβαση σε συμπληρωματικές ερευνητικές υποδομές. Μεταξύ άλλων, διαθέτει ένα αριθμό σημαντικών οργάνων κοινής χρήσης, ανοικτό υπολογιστικό κέντρο και βιβλιοθήκη, με κυρίως ξενόγλωσσα βιβλία για την κάλυψη των αναγκών των μεταπτυχιακών φοιτητών.

Στα αρνητικά σημεία του Τμήματος συγκαταλέγονται τα παρακάτω:

- Ο χρόνος αποφοίτησης για πολλούς φοιτητές είναι αρκετά μεγαλύτερος των 5 ετών παρόλο που αρκετά μέλη ΔΕΠ αναλαμβάνουν διάφορες πρωτοβουλίες υποβοήθησης.
- Πολλές ακαδημαϊκές χρονιές, οι εισερχόμενοι φοιτητές στερούνται (λόγω της εκπαίδευσης η οποία παρέχεται στο λύκειο και του τρόπου με τον οποίο γίνεται η εισαγωγή τους) βασικών γνώσεων σε μαθήματα όπως τα Μαθηματικά, η Χημεία και η Πληροφορική/Υπολογιστές με αποτέλεσμα να δυσκολεύονται να ενταχθούν ομαλά στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας σε αρκετά προπτυχιακά μαθήματα έχει περιθώρια βελτίωσης.
- Η χρήση του eclass και των άλλων ηλεκτρονικών μέσων ενίσχυσης της διδασκαλίας, τα οποία θα μπορούσαν να συμβάλλουν και στην βελτίωση του χρόνου αποφοίτησης, δεν είναι ακόμη στο επίπεδο που χρειάζεται από όλα τα μέλη ΔΕΠ.
- Τα συγγράμματα μέσω του συστήματος ΕΥΔΟΞΟΣ διανέμονται αρκετά αργά.
- Ο θεσμός του Σύμβουλου-Καθηγητή δεν έχει λειτουργήσει μέχρι σήμερα όσο ικανοποιητικά θα ήθελε το Τμήμα, ώστε να αποδώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα.
- Τα δεδομένα που διαθέτει το Τμήμα για την επαγγελματική πορεία των αποφοίτων είναι ακόμη ανεπαρκή (καλύπτουν περίπου το 20%) και έτσι δεν είναι επαρκής η ανατροφοδότηση των προγραμμάτων σπουδών.
- Η διεθνής διάσταση της προπτυχιακής κυρίως αλλά και σε κάποιο βαθμό της μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στο τμήμα χρειάζεται να βελτιωθεί.
- Ο θεσμός των σεμιναρίων έχει βελτιωθεί αλλά η λειτουργία του δεν είναι ακόμη ικανοποιητική κυρίως λόγω της έλλειψης πόρων για την κάλυψη έστω και στοιχειωδών των εξόδων των επισκεπτών ομιλητών.

- Η διαφήμιση των ερευνητικών επιτευγμάτων και των προγραμμάτων σπουδών στην κοινωνία δεν είναι οργανωμένη και επαρκής.

#### 9.2 ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΔΕΧΟΜΕΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΑ ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Σε όλες τις περιπτώσεις το Τμήμα έχει φροντίσει να ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία και να βοηθήσει να αξιοποιηθούν περισσότερο οι ευκαιρίες που προκύπτουν από τα θετικά σημεία. Για παράδειγμα, οποτεδήποτε χρειάστηκε, το Τμήμα εισήγαγε επιπλέον μαθήματα Μαθηματικών, Φυσικής, Χημείας και Πληροφορικής/Υπολογιστών ώστε να προσαρμόσει το επίπεδο των νέο-εισαχθέντων φοιτητών και να μπορέσουν να ενταχθούν ομαλά στη διδακτική εκπαιδευτική διαδικασία. Συγκεκριμένα, από το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 έχουν προστεθεί τα μαθήματα επιλογής (Α εξαμήνου του 1<sup>ου</sup> έτους) της Εισαγωγικής Χημείας (ΧΜ152) και της Εισαγωγής στους Υπολογιστές (ΧΜ162). Λίγα χρόνια πιο πριν προστέθηκε ένα υποχρεωτικό μάθημα Μαθηματικών στο 1ο έτος με αναδιοργάνωση της ύλης των άλλων μαθημάτων για να καλύψει κυρίως τα κενά του λυκείου.

Επιπλέον, όταν το Τμήμα διαπίστωσε τη συσσώρευση μεγάλου αριθμού διπλωματικών φοιτητών σε συγκεκριμένες ερευνητικές ομάδες: θέσπισε ως μέγιστο αριθμό διπλωματικών εργασιών ανά μέλος ΔΕΠ τις 5. Παράλληλα θεσμοθέτησε την παρακολούθηση της προόδου καθώς και τη βαθμολόγηση/εξέταση της διπλωματικής εργασίας από τριμελή συμβουλευτική επιτροπή.

Ο μεγαλύτερος κίνδυνος πάντως μπορεί να προέλθει από το επίπεδο των εισερχομένων φοιτητών: εάν αυτό δεν είναι καλύτερο ενός ελάχιστου, τότε και η εκπαιδευτική διαδικασία θα είναι μη αποτελεσματική.

Όσον αφορά στα θετικά στοιχεία, το Τμήμα φροντίζει να ανανεώνεται μέσω της συστηματικής προκήρυξης θέσεων νέων μελών ΔΕΠ σε σύγχρονα πεδία της Χημικής Μηχανικής για την προσέλκυση νέων ερευνητών. Αν και σε πολλές περιπτώσεις η προσπάθεια αυτή δεν απέδωσε τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, συνεχίζεται.

Σε κάθε περίπτωση, το Τμήμα στο σύνολό του έχει την απαιτούμενη θετική στάση έναντι της εποικοδομητικής κριτικής και την διάθεση θέσπισης δημιουργικών αλλαγών στην κατεύθυνση της ενίσχυσης της θέσης του και των προοπτικών των αποφοίτων του.



## 10. ΣΧΕΔΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ

### 10.1 ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

Για την *βελτίωση των σημείων* που αναφέρθηκαν στην παράγραφο 9.1 έχει σχεδιάσει και θέσει ήδη σε εφαρμογή μια σειρά ενεργειών:

- Στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού της λειτουργίας του Τμήματος έγινε ήδη ριζική μείωση του αριθμού (από 18 σε 9) και αναμόρφωση των Επιτροπών του Τμήματος, εισάγοντας ταυτόχρονα και τον θεσμό των Υπευθύνων μελών ΔΕΠ σε συγκεκριμένα ζητήματα, ώστε να ανταποκρίνονται καλύτερα στους στόχους του Τμήματος και να ενεργοποιούνται όσο το δυνατόν περισσότερα μέλη ΔΕΠ.
- Η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών θα επεξεργαστεί νέο Εσωτερικό Κανονισμό Σπουδών ο οποίος θα λαμβάνει υπόψη τα προβλήματα και τις ιδιαιτερότητες οι οποίες υπάρχουν στο Τμήμα όπως επίσης και το νέο θεσμικό πλαίσιο όπως διαμορφώνεται το επόμενο διάστημα από την Πολιτεία και το Πανεπιστήμιο.
- Η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών σε συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη ΔΕΠ και εκπροσώπους των φοιτητών θα εκπονήσει σχέδιο με στόχο την ελάττωση του χρόνου αποφοίτησης.
- Γίνεται μια νέα συντονισμένη προσπάθεια ενεργοποίησης του θεσμού του συμβούλου καθηγητή στα πλαίσια της νέας Επιτροπής Φοιτητών και Αποφοίτων. Έχει ήδη αναρτηθεί σχετικός οδηγός στον ιστότοπο του Τμήματος.
- Το 2011 έγινε μείζων τροποποίηση του ΠΠΣ ώστε να γίνει συνεκτικότερο, με λιγότερες ώρες και αποτελεσματικότερο, με μαθήματα που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες και τις δυνατότητες των φοιτητών. Γνώμονας των αναμορφώσεων ήταν η παρακολούθηση των εξελίξεων στην εκπαίδευση, στο επάγγελμα και την επιστήμη του χημικού μηχανικού. Το επόμενο έτος θα γίνει η συνολική αποτίμηση των αποτελεσμάτων αυτής της αλλαγής και θα συζητηθεί η επόμενη τροποποίηση του ΠΠΣ συνεκτιμώντας ενδεχόμενες προτάσεις της Έκθεσης Εξωτερικής Αξιολόγησης.
- Το 2014-2015 θα εκτιμηθεί επίσης η αποτελεσματικότητα της πρόσφατης πρόσθεσης των προαιρετικών εισαγωγικών μαθημάτων Χημείας και Υπολογιστών στο 1<sup>ο</sup> έτος.
- Θα συστηματοποιηθεί η συλλογή στοιχείων των αποτελεσμάτων των εξετάσεων. Η ανάλυση των στοιχείων αυτών και των στοιχείων τα οποία προκύπτουν από τα ερωτηματολόγια των φοιτητών, θα χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας.
- Έχει δρομολογηθεί η υποχρεωτική χρησιμοποίηση του eclass σε όλα τα μαθήματα και της ενίσχυσης του υλικού που υπάρχει στην ηλεκτρονική αυτή πλατφόρμα υποστήριξης της διδασκαλίας. Οι ενέργειες αυτές εντάσσονται και εν μέρει χρηματοδοτούνται από την οριζόντια δράση 'Ανοικτά Μαθήματα' του Πανεπιστημίου Πατρών. Στα πλαίσια αυτά για

ορισμένα μαθήματα θα δημιουργηθεί υλικό ηλεκτρονικών παρουσιάσεων και βίντεο διαλέξεων. Παράλληλα, θα συνεχιστεί η προσπάθεια για τη σχετική αναβάθμιση των αιθουσών διδασκαλίας.

- Θα συνεχιστεί η ενθάρρυνση των φοιτητών να κάνουν ένα μέρος των σπουδών τους στο εξωτερικό. Στα πλαίσια αυτά θα αναζητηθούν και νέοι τρόποι ενίσχυσης των σχετικών δράσεων.
- Θα συνεχιστεί και θα οργανωθεί καλύτερα η πρόσφατα υιοθετημένη τακτική περί μη ανάθεσης πέραν των 5 διπλωματικών εργασιών ανά έτος και ανά μέλος ΔΕΠ, σε ένα σύστημα συνολικής παρακολούθησης της διαδικασίας. Στα πλαίσια αυτά η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών επεξεργάζεται ήδη λεπτομερή κανονισμό.
- Το τμήμα έχει ιδρύσει Γραφείο Αποφοίτων στα πλαίσια της Επιτροπής Φοιτητών και Αποφοίτων. Στόχος του Γραφείου Αποφοίτων είναι να ενεργοποιήσει τους δεσμούς των αποφοίτων με το Τμήμα, να καλλιεργήσει πνεύμα κοινής καταγωγής και να συλλέξει τα απαραίτητα στοιχεία για την ανάδραση στα προγράμματα σπουδών.
- Το Τμήμα έχει ιδρύσει επίσης Επιτροπή Προβολής του έργου του με στόχους την ενίσχυση της εικόνας του Τμήματος στην κοινωνία, την προσέλκυση υψηλότερης ποιότητας φοιτητών και την συστηματική καλλιέργεια των σχέσεων και τον διάλογο με την βιομηχανία.
- Το Τμήμα θα κάνει προσπάθειες βελτίωσης του προγράμματος σεμιναρίων του, στα πλαίσια αυτά θα επιδιώξει τη συστηματική παρακολούθηση των σεμιναρίων από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του και θα εξετάσει την θέσπιση γενικού σεμιναρίου προκειμένου να ενισχύσει την διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και τις συνέργειες σε επίπεδο Τμήματος.

Για την ενίσχυση των θετικών σημείων προβλέπονται τα παρακάτω:

- Θα συνεχιστεί η προσπάθεια προσέλκυσης των καλύτερων Ελλήνων επιστημόνων από την Ελλάδα και το εξωτερικό.
- Θα συνεχιστεί η προσπάθεια εξεύρεσης μέσων ενίσχυσης της ερευνητικής προσπάθειας, ιδιαίτερα των νεότερων συναδέλφων.
- Θα επιδιωχθεί η περαιτέρω βελτίωση της ποιότητας των εισερχομένων μεταπτυχιακών φοιτητών μέσω της διαφήμισης της ποιότητας του ερευνητικού έργου του τμήματος και των ερευνητικών του επιτυχιών. Θα ενταθούν οι προσπάθειες προσέλκυσης πολύ καλών αλλοδαπών μεταπτυχιακών φοιτητών.
- Το Τμήμα θα καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε, στις σημερινές αντίξοες συνθήκες για τη χώρα και το Πανεπιστήμιο, να διασφαλιστεί η συντήρηση των κτηρίων και των εγκαταστάσεων του Τμήματος και να διεκδικηθούν οι πόροι που πραγματικά αναλογούν στο επίπεδο της προσφοράς του.

- Σε αυτά τα πλαίσια, το Τμήμα πρέπει να βελτιώσει τη συμμετοχή του στις διαδικασίες, τα όργανα και γενικότερα στα τεκταινόμενα στο χώρο του Πανεπιστημίου.

#### 10.2 ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

*Μεσοπρόθεσμα το τμήμα σκοπεύει:*

- Να διεθνοποιήσει πλήρως το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του προσελκύοντας για διδακτορικό εξαιρετικούς φοιτητές άλλων χωρών και αξιοποιώντας τους Έλληνες της διασποράς οι οποίοι θα μπορούν να περάσουν ένα ή παραπάνω εξάμηνα διδάσκοντας και κάνοντας έρευνα στο Τμήμα. Ο νέος νόμος για τα ελληνικά πανεπιστήμια έχει προβλέψεις που μπορούν να βοηθήσουν αποφασιστικά σε αυτή την κατεύθυνση.
- Να προσελκύσει φοιτητές υψηλής ποιότητας μέσω της α) εκπόνησης ενός προγράμματος διαφήμισης των Προγραμμάτων Σπουδών του σε τοπικό και εθνικό επίπεδο αλλά και στις χώρες της ευρύτερης περιοχής και β) μέσω ενός προγράμματος διαφήμισης της επιστήμης και του επαγγέλματος του χημικού μηχανικού, όπως έχει κατ' αρχήν συμφωνηθεί με τα αντίστοιχα τμήματα του ΕΜΠ και του ΑΠΘ αλλά και με το ΙΕΧΜΗ.

#### 10.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ

- Η Διοίκηση πρέπει να αναδιαρθρώσει την Τεχνική Υπηρεσία του Πανεπιστημίου στην κατεύθυνση της υποστήριξης του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου των τμημάτων και να αυξήσει άμεσα τα κονδύλια τα οποία διατίθενται απευθείας στα τμήματα για τις μικροεπισκευές και βελτιώσεις.
- Είναι ζωτικής σημασίας για το Πανεπιστήμιο η Διοίκηση να ενισχύσει αποφασιστικά τις υπηρεσίες που προσφέρονται από τον ΕΛΚΕ, κυρίως μέσω μιας πιο αποτελεσματικής οργάνωσης και μηχανογράφησης, ενισχύοντας έτσι το έργο των μελών ΔΕΠ που σήμερα αναγκάζονται να ξοδεύουν μεγάλο μέρος της δραστηριότητάς τους σε δύσκαμπτες γραφειοκρατικές διαδικασίες.
- Η ολοκλήρωση της μηχανογράφησης των γραμματειακών υπηρεσιών μέσω του 'Ψηφιακού Άλματος' είναι περισσότερο επείγουσα από ποτέ, προς όφελος της ποιότητας των σχετικών υπηρεσιών.
- Το διδακτικό και ερευνητικό έργο του Τμήματος γίνεται συχνά πιο δύσκολο λόγω αποφάσεων ή παραλείψεων της Διοίκησης. Παραδείγματα είναι οι συνεχείς αλλαγές του ακαδημαϊκού ημερολογίου από την Σύγκλητο, η απόκλιση από σταθερούς ακαδημαϊκούς κανόνες και η ανοχή απέναντι σε φαινόμενα καταλήψεων.
- Το Πανεπιστήμιο πρέπει να ενισχύσει αποφασιστικά την αριστεία. Δεν υπάρχει κανενός είδους πολιτική υλικής ή ηθικής επιβράβευσης των μελών ΔΕΠ και των Τμημάτων που πρωτοπορούν επιστημονικά ή φέρνουν σημαντικά ερευνητικά κονδύλια στο

Πανεπιστήμιο. Η κατανομή της κρατικής επιχορήγησης θα έπρεπε να γίνεται λαμβάνοντας μερικώς υπόψη και τις ερευνητικές επιδόσεις των Τμημάτων.

- Το αποθεματικό του ΕΛΚΕ, το οποίο προκύπτει από την παρακράτηση (overhead) των ερευνητικών προγραμμάτων, διατίθεται μόνο μερικώς για τη στήριξη της έρευνας (Πρόγραμμα Καραθεοδωρή, δάνεια). Ένα σημαντικό μέρος διατίθεται παράτυπα για λειτουργικές, σε αρκετές περιπτώσεις σημαντικές, ανάγκες του Πανεπιστημίου εκλαμβάνόμενο ως 'εύκολη λύση' στο διαρκές πρόβλημα έλλειψης χρηματοδότησης του Πανεπιστημίου. Η συγκεκριμένη τακτική υπονομεύει το μέλλον του ίδιου του Πανεπιστημίου και πρέπει να σταματήσει άμεσα. Το Πανεπιστήμιο πρέπει να διεκδικεί τους πόρους τους οποίους έχει ανάγκη εκμεταλλεύόμενο κάθε δυνατότητα (κρατική επιχορήγηση, ανταγωνιστικά προγράμματα για οριζόντιες δράσεις, χορηγίες).
- Η στήριξη της ερευνητικής προσπάθειας από τον ΕΛΚΕ, ως αποτέλεσμα και του προηγούμενου, δεν είναι επαρκής. Μεγάλο μέρος της διοικητικής προσπάθειας που απαιτείται για την διεκπεραίωση των ερευνητικών προγραμμάτων και της τεχνικής στήριξης μεταφέρεται στα μέλη ΔΕΠ.
- Είναι απαραίτητο να ενισχυθούν άμεσα σε όργανα και προσωπικό και να ενοποιηθούν οι κεντρικές ερευνητικές υποδομές (εργαστήριο μικροσκοπίας, εργαστήριο ενόργανης ανάλυσης, μηχανουργείο, ηλεκτροτεχνείο κλπ.)

#### 10.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΕΙΑ

- Το Πανεπιστήμιο μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην εθνική προσπάθεια εξόδου από την κρίση. Είναι απαραίτητο να λειτουργεί σε συνθήκες ηρεμίας και σταθερότητας, όπως επίσης είναι απαραίτητο να επιβραβεύονται ηθικά και υλικά οι θετικές προσπάθειες και οι νησίδες αριστείας. Δεν συμβάλλουν σε αυτή την κατεύθυνση η αυθαίρετη γενίκευση τυχόν αρνητικών παραδειγμάτων και η ισοπέδωση όλων των προσπαθειών.
- Την τελευταία τριετία υπήρξε μια προσπάθεια αλλαγής του νομοθετικού πλαισίου που διέπει την λειτουργία των ΑΕΙ (ν.4009/2011). Πριν ακόμη κυκλοφορήσει η πληθώρα Προεδρικών Διαταγμάτων που απαιτούνται για την ολοκλήρωση των διατάξεων του νόμου, νέος νόμος ανέτρεψε μέρος των διατάξεων του προηγούμενου (ν.4076/2012). Επιπλέον, πληθώρα ρυθμίσεων και διατάξεων οι οποίες θεσπίζονται σε τροπολογίες καθιστούν δύσκολη την παρακολούθηση του θεσμικού πλαισίου και ανατρέπουν συχνά τον προγραμματισμό των Τμημάτων. *Ανεξαρτήτως της ορθότητας ή μη των νομοθετικών παρεμβάσεων, είναι απαραίτητο να υπάρχει σταθερότητα του θεσμικού πλαισίου για εύλογο χρονικό διάστημα.*
- Ο αριθμός των εισαγομένων φοιτητών έχει αυξηθεί δραματικά τα τελευταία έτη (φθάνει πλέον τους 135-150 ανά έτος για το 2013-2014) κάτι το οποίο δεν δικαιολογείται ούτε από τις ευκαιρίες επαγγελματικής αποκατάστασης των χημικών μηχανικών στην Ελλάδα ούτε από τον αριθμό των μελών ΔΕΠ του τμήματος. Ο αριθμός των εισαγομένων πρέπει να

επανεέλθει στους περίπου 80 φοιτητές των προηγούμενων ετών. Το Τμήμα θα κάνει κάθε προσπάθεια να πείσει την πολιτεία.

- Είναι απαραίτητο να ζητείται η γνώμη των ΑΕΙ για την διδακτέα ύλη του Λυκείου ή τουλάχιστον για τα μαθήματα στα οποία εξετάζονται οι εισακτέοι και την σχετική βαρύτητα τους στον βαθμό εισαγωγής.
- Η χρηματοδότηση της ερευνητικής δουλειάς στα πανεπιστήμια ήταν σχεδόν μηδενική την περίοδο 2005-2010. Υπήρξε μια σημαντική βελτίωση σε επίπεδο προκήρυξης ερευνητικών προγραμμάτων τα δύο τελευταία χρόνια αλλά η κρίση των προτάσεων και κυρίως η τελική χρηματοδότηση κινούνται με εξαιρετικά αργούς ρυθμούς. Η ύπαρξη μιας σταθερής χρηματοδότησης κάθε χρονιά μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων είναι αναγκαία.
- Αναγκαία επίσης θα ήταν μια προσπάθεια ενίσχυσης ερευνητικών υποδομών τμημάτων και πανεπιστημίων τα οποία διακρίνονται μέσω της προκήρυξης σχετικών ανταγωνιστικών προγραμμάτων.
- Εκ των ων ουκ άνευ θεωρείται η θεσμοθέτηση ανταγωνιστικών μεταπτυχιακών υποτροφιών, χωρίς τις οποίες ένα περιφερειακό πανεπιστημιακό τμήμα αντιμετωπίζει τεράστιες δυσκολίες λειτουργίας.
- Η Πολιτεία, θα πρέπει να εντάξει στις πρώτες της προτεραιότητες την εξασφάλιση της πρόσβασης σε επαρκείς τίτλους ηλεκτρονικών επιστημονικών περιοδικών. Την τελευταία πενταετία, το σχετικό «τοπίο» δεν διέφερε από αυτό ενός σύγχρονου «μεσαίωνα», όπου τα μέλη ΔΕΠ προσπαθούσαν για μακρά διαστήματα να υποχρεώνονται σε προσωπικές διεθνείς γνωριμίες για την εξασφάλιση ηλεκτρονικών ανατύπων άρθρων της επιστημονικής βιβλιογραφίας.
- Η Πολιτεία οφείλει να εξορθολογήσει τη στρατηγική και την οργάνωση της ανάπτυξης των πανεπιστημίων παρέχοντας θέσεις ΔΕΠ, στο μέτρο του δυνατού και με βάση την τεκμηριωμένη πρόταση ανάπτυξης και τις επιδόσεις κάθε Τμήματος. Για παράδειγμα, η αντικατάσταση των θέσεων που κενώνονται λόγω αποχωρήσεων στο Τμήμα κρίνεται επιτακτική. Δεν μπορεί να αντιμετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο όλα τα τμήματα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των μελών ΔΕΠ που υπηρετούν σε αυτά.
- Νέες θέσεις ΕΤΕΠ/ΕΕΔΙΠ απαιτούνται περιοδικά, πολύ περισσότερο για τμήματα τα οποία επιδεικνύοντας σοβαρότητα, επέλεξαν να μην επιτρέψουν την αύξηση των μελών ΔΕΠ πέραν ενός διεθνώς παραδεκτού ορίου. Οι ανάγκες της εφαρμοσμένης/εργαστηριακής εκπαίδευσης των φοιτητών ενός τμήματος με εξ αντικειμένου υψηλό βαθμό εργαστηριακότητας δεν μπορούν να καλυφθούν χωρίς την επαρκή στελέχωση με τεχνικό/επιστημονικό προσωπικό υψηλών προδιαγραφών.

