

Θεσσαλονίκη, 26/11/2023

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗΣ ΤΡΑΠΕΖΗΣ

«ΤΜ. ΧΗΜΕΙΑΣ Α.Π.Θ.: ΠΑΡΕΛΘΟΝ-ΠΑΡΟΝ-ΜΕΛΛΟΝ»

Στο πλαίσιο της διεξαγωγής του «1^{ου} Αριστοτέλειου Συνεδρίου Χημείας» που διοργανώθηκε από το Τμήμα Χημείας του ΑΠΘ, επ' αφορμής της 80ης επετείου από την ίδρυση του Τμήματος, διοργανώθηκε την Τετάρτη 15/11/2023 και ώρες 1-3μμ δεκαμελής Στρογγυλή Τράπεζα με τίτλο «Παρελθόν-Παρόν-Μέλλον του Τμήματος Χημείας Α.Π.Θ.». Συντονιστής της συζήτησης ήταν ο Πρόεδρος του Τμήματος Χημείας Καθηγητής κ. Θεοδωρής Καραπάντσιος, και συμμετέχοντες 5 αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας ΑΠΘ, και συγκεκριμένα οι κκ. Δημήτριος Κεσίσογλου (Ανόργανη Χημεία), Κωνσταντίνος Λίτινας (Οργανική Χημεία), Κωνσταντίνος Μάτης (Χημική Τεχνολογία), Θεοδώρα Χολή-Παπαδοπούλου (Βιοχημεία) και Ιωάννης Πούλιος (Φυσικοχημεία), και αντίστοιχα 5 εν ενεργεία μέλη ΔΕΠ, Δήμητρα Βουτσά (Χημεία Περιβάλλοντος), Εμμανουήλ Κουκάρας (Κβαντοχημεία), Φανή Μαντζουρίδου (Χημεία Τροφίμων) και Δημήτριος Αχιλιάς (Χημεία Πολυμερών).

Με αυτήν τη σύνθεση αντιπροσωπεύτηκαν συνολικά οι Τομείς και τα Εργαστήρια του Τμήματος και έγινε πράγματι μία σύζευξη χρονική, ενώ μέσα από την παρουσία και τις συνομιλίες, έγινε σύντομη ανασκόπηση της λειτουργίας του Τμήματος κατά τα περασμένα έτη, ανάλυση της σημερινής θέσης του Τμήματος στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, αλλά και η διατύπωση των προκλήσεων και δυνατοτήτων που διαφαίνονται, με σκοπό την πορεία στα επόμενα χρόνια. Το κοινό αποτελούσαν μέλη ΔΕΠ, ΕΔΠ, ΕΤΕΠ του Τμήματος Χημείας, ενώ παραβρέθηκε επίσης και ο απόφοιτος του Τμήματος και προσκεκλημένος ομιλητής του ACC2023 Καθηγητής Μερκούρης Κανατζίδης.

Η συζήτηση χωρίστηκε σε δύο ενότητες λαμβάνοντας υπόψη πρακτικές που εφαρμόζονται σε προηγμένα Πανεπιστήμια του Δυτικού κόσμου. Η πρώτη ενότητα αφορούσε στις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες που χρειάζονται να έχουν οι απόφοιτοι Χημείας για μία επιτυχημένη επαγγελματική πορεία και η δεύτερη ενότητα αφορούσε στους τρόπους απόκτησης αυτών των γνώσεων και δεξιοτήτων.

Α' Μέρος. Απαραίτητες δεξιότητες Χημικών

Εκκινώντας την τοποθέτησή του ο κ. **Καραπάντσιος** αναφέρθηκε στις δεξιότητες που χρειάζεται ένας χημικός για να καταλάβει μία καλά αμειβόμενη θέση εργασίας, με προοπτικές εξέλιξης, και τέτοιες είναι η μηχανική/τεχνική μάθηση και χρήση τεχνητής νοημοσύνης (machine learning/Artificial Intelligence), η γνώση ξένων γλωσσών και κουλτούρας ισχυρά αναδυόμενων οικονομιών (πχ. Ινδία και Κίνα), η αναβαθμισμένη γνώση Στατιστικής, η ικανότητα εξοικείωσης σε σύγχρονα λογισμικά προγράμματα βελτίωσης παραγωγικότητας ή διοίκησης και η ικανότητα αντίληψης της εμπορικής και οικονομικής διάστασης του κύκλου εργασιών μίας εταιρείας (Βασικές Αρχές Επιχειρηματικότητας). Αυτές οι νέες δεξιότητες παραμένουν συμπληρωματικές των θεμελιωδών εφοδίων που είναι οι καλές βασικές-δομικές

γνώσεις Χημείας για παραγωγή νέας επιστημονικής γνώσης από τους χημικούς, και όχι η απλή εφαρμογή αρχών της Χημείας σε επίπεδο ρουτίνας ως εργαζόμενοι, ώστε να μπορεί να γίνεται το επόμενο βήμα για την εξέλιξη των προϊόντων/υπηρεσιών που βρίσκονται στο αντικείμενό εργασίας τους. Επιπλέον, για τον εμπλουτισμό της συζήτησης ο Συντονιστής ανέφερε τα κυριότερα σημεία της συζήτησης με παραγωγικούς φορείς και επιχειρηματίες-χημικούς που προέκυψαν από την εκδήλωση «Χημεία και Εξωστρέφεια» (<https://acc2023.chem.auth.gr/opening-event>) στην έναρξη του συνεδρίου ACC2023.

Ο **κ. Μάτης** λαμβάνοντας τον λόγο επισήμανε την ευρύτητα του Προγράμματος Σπουδών του Χημείου ΑΠΘ, το οποίο συχνά οι φοιτητές δυστυχώς αντιμετωπίζουν ως εξεταστικό κέντρο, χωρίς να συμμετάσχουν ουσιαστικά στα μαθήματα κι εργαστήρια του Τμήματος. Για το μάθημα της «Επιχειρηματικότητα» προέτρεψε τη συμβολή των καθ' ύλην αρμόδιων Τμημάτων και εμπειρών διδασκόντων του ΑΠΘ, παρά την απλή διδασκαλία του από μέλος ΔΕΠ του Τμήματος, γνωρίζοντας όμως ότι αυτή η σύμπραξη δεν είναι εύκολη. Ο ίδιος έχει αντίρρηση με την αναγκαιότητα απόκτησης ΜΔΕ, όταν κάποιος απόφοιτος επιθυμεί τελικώς τη λήψη ΔΔ (όπως ήταν και στο παρελθόν), καθώς αρκεί η παρακολούθηση μερικών εκ των αντίστοιχων μαθημάτων, χωρίς εξέταση, για τη λήψη των γνώσεων που απαιτούν οι διδακτορικές του σπουδές.

Ακολούθησε ο **κ. Κεσίσογλου** τονίζοντας την ανάγκη για επαρκείς γνώσεις βασικής Χημείας και της βασικής έρευνας στη Χημεία ως θεμέλιο της μετέπειτα εφαρμοσμένης Χημείας. Πιστεύει, όπως είπε, ότι κατά τη διάρκεια της τετραετούς φοίτησης ο φοιτητής οφείλει να εξοικειώνεται με το γνωστικό αντικείμενο, ενώ η επιπλέον εξειδίκευση και οι επιπρόσθετες γνώσεις, πχ. στα Οικονομικά και στην Επιχειρηματικότητα, πρέπει να γίνονται στο πλαίσιο ενός ΜΔΕ. Κατά τα πρότυπα των ΗΠΑ, το προπτυχιακό πρόγραμμα πρέπει να είναι ελαφρύ και δίνει τις βασικές γνώσεις.

Η **κ. Βουτσά** εισήγαγε στη συζήτηση τις απόψεις φοιτητριών/ων που ολοκλήρωσαν τις σπουδές τους, όπως καταγράφονται στα ερωτηματολόγια αποτίμησης του προγράμματος σπουδών που συμπληρώνουν. Οι φοιτήτριες/τες θεωρούν πως το Τμήμα Χημείας προσφέρει μεγάλο εύρος γνώσεων και προοπτικές σταδιοδρομίας. Επίσης θα επιθυμούσαν να μεταφερθούν κάποια μαθήματα από τις κατευθύνσεις στον βασικό κορμό, για να μπορεί το σύνολο του φοιτητικού κοινού να γνωρίσει και αυτά τα γνωστικά αντικείμενα. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι επιθυμούν περισσότερα εργαστηριακά μαθήματα. Επίσης ζητούν να αυξηθεί η διάρκεια της πρακτικής άσκησης, που τώρα είναι 2 μήνες (κάτι το οποίο τόνισαν και οι εξωτερικοί αξιολογητές κατά την πρόσφατη πιστοποίηση του ΠΠΣ), που θα τους επιτρέψει να γνωρίσουν καλύτερα το εργασιακό περιβάλλον και πιθανόν να τους προσφέρει και κάποια προοπτική εργασίας στη συνέχεια. Σχετικά με την Πρακτική Άσκηση, η κ. Βουτσά ανέφερε ότι καλό θα ήταν να έχει μεγαλύτερη διάρκεια (3-4 μήνες), αλλά γνωρίζοντας ότι το πανεπιστήμιο διαθέτει περιορισμένο προϋπολογισμό για το σκοπό αυτό, ίσως θα μπορούσε να διερευνηθεί αν οι επιχειρήσεις και βιομηχανίες που προσφέρουν θέσεις πρακτικής άσκησης μπορούν να συνεισφέρουν και στην αμοιβή των φοιτητών. Τέλος, βιομηχανία και επιχειρήσεις θα υποδέχονταν με ευχαρίστηση χημικούς με γνώσεις επιχειρηματικότητας και νέων

τεχνολογιών (πχ. big data), αλλά συμφωνεί πως τέτοια ζητήματα πρέπει να υποστηρίζονται σε διεπιστημονικά ΠΜΣ, καθώς 1-2 μαθήματα σε ΠΠΣ δεν αρκούν.

Λαμβάνοντας τον λόγο ο **κ. Αχιλιάς**, συμφώνησε με την ιδέα της εξαμηνιαίας πρακτικής άσκησης, αλλά αυτό δεν μπορεί να υλοποιηθεί χωρίς χρηματοδότηση από τη Βιομηχανία. Ο ίδιος, πρότεινε την εισαγωγή νέων μαθημάτων επιλογής στις κατευθύνσεις του Δ' έτους, όπως η Κοσμητολογία ή η Αστροχημεία, που συχνά συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον των φοιτητών, και πιθανώς υπήρχαν ανάλογά τους σε παλαιότερο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος. Συμφώνησε ότι τα εργαστηριακά μαθήματα ως έχουν δεν επαρκούν για τη σωστή προετοιμασία των αποφοίτων χημικών, τονίζοντας ότι η ελλιπής κρατική χρηματοδότηση είναι ο λόγος για τον περιορισμό τους.

Ο **κ. Πούλιος** στην τοποθέτησή του συμφώνησε με τα προηγούμενα σχόλια, τονίζοντας ότι το Πανεπιστήμιο παρέχει Ανώτατη εκπαίδευση και όχι κατάρτιση που θέλει η Βιομηχανία, άλλωστε το Χημικό δε μπορεί να παρέχει κατάρτιση για όλα τα βιομηχανικά πεδία που δραστηριοποιούνται στη χώρα. Επισήμανε και πάλι ότι οι βασικές γνώσεις θα βοηθήσουν τον χημικό να βρει λύσεις στα προβλήματα της Βιομηχανίας που θα βρεθούν στην πορεία του, αφού στα 4 έτη σπουδών δεν μαθαίνονται αυτές καθ' ολοκληρία, αλλά οι γνώσεις εμπλουτίζονται εκ των υστέρων. Το ιδιαίτερο σημείο που τόνισε ο κ. Πούλιος αφορούσε την ικανότητα των πτυχιούχων, ακόμα και φοιτητών, να υπερασπίζονται τις γνώσεις τους.

Έπειτα η **κ. Χολή** πρότεινε την ενίσχυση της κατεύθυνσης διδασκαλίας, για να αποφοιτούν σωστοί χημικοί για την κατάληψη των θέσεων της Μέσης Εκπαίδευσης. Όσο σημαντική κι αν είναι η έρευνα, αναγνωρίζει ότι οι νέοι απόφοιτοι αναζητούν άμεση επαγγελματική διέξοδο, και δεδομένων των τρεχουσών κοινωνικών καταστάσεων, ο τομέας της εκπαίδευσης προσφέρεται. Ιδιαίτερη σημασία έδωσε η κ. Χολή στην ορθή χρήση της Ελληνικής γλώσσας, σε επίπεδο επιστημονικό γραπτού και προφορικού λόγου, ώστε να μπορούν οι απόφοιτοι να συντάσσουν/περιγράφουν σωστά κείμενα και προτάσεις. Ως βιοχημικός, κατέληξε να υπογραμμίσει τη σημαντικότητα των βασικών γνώσεων Βιοχημείας για κάθε απόφοιτο Χημείας.

Ακολούθησε ο **κ. Λίτινας**, ο οποίος συμφώνησε με τη σειρά του με τους προλαλήσαντες όσον αφορά στην ανάγκη καλής/επαρκούς γνώσης Χημείας, ως βάσης εξέλιξης, καθώς η Ανόργανη, Οργανική, Αναλυτική Χημεία και Φυσικοχημεία ως τη βάση των φοιτητών στα 4 έτη σπουδών αλλά και τη χρήση των Ελληνικών κατά τρόπο τουλάχιστον σωστό αν όχι αναβαθμισμένο. Όπως και τα μαθήματα οικονομικής φύσης έτσι και τα υψηλότερα μαθήματα Στατιστικής, προτείνει να εισαχθούν στα ΠΜΣ, στα μαθήματα των οποίων, λόγω ευελιξίας μπορούν να κάνουν διαλέξεις και καλεσμένοι ομιλητές από τη Βιομηχανία και Επιχειρήσεις. Ο ίδιος πιστεύει ότι η πρακτική άσκηση διάρκειας 4 μηνών, είναι περισσότερο εφικτή.

Τον λόγο έλαβε ο **κ. Κουκάρας**, ομολογώντας επίσης την ανάγκη διατήρησης των βασικών πυλώνων Χημείας στο πτυχίο, δηλαδή της Ανόργανης, Οργανικής, Αναλυτικής Χημείας και Φυσικοχημείας. Τόνισε ότι πρέπει ωστόσο να υπάρξει επαφή και με νέα αντικείμενα, όπως γίνεται ήδη στις κατευθύνσεις του Δ' έτους σπουδών και ακόμα περισσότερο στο Μεταπτυχιακό επίπεδο, ώστε να γίνεται η εξειδίκευση του χημικού εκεί, στο δίπλωμα ειδίκευσης. Ανέφερε ότι στο εξωτερικό υπάρχει η τάση για συνδυαστικές

πειραματικές και θεωρητικές ερευνητικές εργασίες, που περιλαμβάνουν την ερμηνεία των πειραματικών αποτελεσμάτων και την απόδοσή τους στους αντίστοιχους μηχανισμούς ή μοντέλα φαινομένων.

Τέλος, η κ. **Ματζουρίδου** υπερθεμάτισε με έμφαση ότι ένας καλός χημικός πρέπει να μπορεί να εφαρμόζει τις βασικές αρχές της Χημείας, καθώς παρατηρεί ότι τα τελευταία χρόνια οι τελειόφοιτοι φοιτητές του Δ' έτους σπουδών δεν έχουν κατακτήσει τη βασική γνώση και δυσκολεύονται στην εφαρμογή της. Παράλληλα δεν έχουν αυτοπεποίθηση για την κεκτημένη γνώση (τα μαθήματα που έχουν ολοκληρώσει), κάτι που δυσκολεύει τη διδασκαλία μετέπειτα μαθημάτων. Όσον αφορά στις πιθανές αναμορφώσεις σε επίπεδο προγραμμάτων σπουδών σημείωσε ότι αυτές δε μπορούν να γίνουν επιτυχημένα χωρίς παρακολούθηση των αντίστοιχων δεικτών (Monitoring) για την απόδοση της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή την κατανομή πόρων (υλικών-ύλων).

Ο α' κύκλος της συζήτησης ολοκληρώθηκε με χρήσιμες **επισημάνσεις από το κοινό**, αποτελούμενο από μέλη και εργαζόμενους του Τμήματος Χημείας ΑΠΘ. Μεταξύ αυτών:

Ο κ. Κανατζίδης, όντας απόφοιτος του Τμήματος κι έχοντας την πορεία του σε Πανεπιστήμια των ΗΠΑ συμφωνεί με τους κκ. Μάτη και Κεσίσογλου ότι το πρόγραμμα είναι μάλλον επιφορτισμένο και δεν υπάρχει χώρος για νέα μαθήματα, αφού πρέπει να διδαχθούν πρωταρχικά τα βασικά της επιστήμης. Ο κύριος παράγοντας δυσκολίας υλοποίησης νέων προτάσεων είναι ο αριθμός των εισακτέων, καθώς η ευελιξία με 230 νέους φοιτητές κατ' έτος είναι ανύπαρκτη. Στο δικό του τμήμα (Dep. of Chemistry, Northwestern University, Σικάγο Η.Π.Α.) συζητούνται συχνά τα ίδια θέματα, αλλά στο τέλος οι αλλαγές που υλοποιούνται είναι λίγες και συνήθως προστίθενται μαθήματα επιλογής προσφερόμενα από άλλα Τμήματα προς τους φοιτητές, έχοντας 70 εισακτέους κατ' έτος. Προτείνει επίσης μαθήματα με σύγχρονο αντικείμενο, όπως η Επιχειρηματικότητα και οι Πατέντες Ευρεσιτεχνίας να διδάσκονται σε μεταπτυχιακό επίπεδο, που υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία.

Ο κ. Μάτης επέμεινε σε μικρότερο αριθμό μαθημάτων και σε λιγότερες ώρες διδασκαλίας (παρόμοια τακτική από Πανεπιστήμια του Η.Β. ανέβασε την απόδοση των Τμημάτων), ενώ πρότεινε τα μέλη ΔΕΠ που υστερούν ερευνητικά να συνδράμουν με περισσότερες αναλογικά ώρες μαθημάτων. Η απόκριση του κ. Πούλιου ήταν αρνητική, καθώς αυτό θα δημιουργούσε μέλη ΔΕΠ «δύο ταχυτήτων», και πιθανώς διδάσκοντας οι «κακοί» ερευνητές να μην υπάρχει το επιθυμητό επίπεδο μαθημάτων. Ο κ. Κεσίσογλου επανέλαβε τη γνωστή θέση για επικουρική διδασκαλία στα Εργαστηριακά μαθήματα από μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες με αμειβόμενο καθεστώς. Η κ. Χολή σημείωσε ότι είχε γίνει προσπάθεια να κοστολογηθεί το σύνολο της επικουρικής εργαστηριακής διδασκαλίας με συστηματικό τρόπο, το ποσό προέκυψε υψηλό κι εγκαταλείφθηκε τελικώς. Ο κ. Τριανταφυλλίδης αναγνώρισε ότι το κράτος διανέμει κονδύλια στην εφαρμοσμένη έρευνα και όχι στην έρευνα της βασικής Χημείας, δημιουργώντας διαφορές μεταξύ κάποιων εργαστηρίων προσανατολισμένων εφαρμογών που αναπτύσσουν ερευνητικά προγράμματα και των εργαστηρίων βασικής Χημείας με υψηλές διδακτικές απαιτήσεις. Μία εσωτερική χρηματοδότηση από τα μεν στα δε ίσως είναι μία διέξοδος. Η κ. Δενδρινού, ερχόμενη σε επαφή

με μεγάλο αριθμό ετησίως, συμφώνησε με την άποψη που διατυπώθηκε ότι οι φοιτητές τελούν με έλλειψη αυτοπεποίθησης και πρότεινε τις προφορικές παρουσιάσεις εργασιών ως ένα υποστηρικτικό εργαλείο, που όμως θα επιβαρύνει επίσης τα καθήκοντα των καθηγητών.

Στη συνέχεια ακολούθησε ο β' κύκλος συζήτησης, ο οποίος αφορούσε στις μεθόδους απόκτησης των νέων δεξιοτήτων.

B' Μέρος. Μέθοδοι απόκτησης δεξιοτήτων

Κάνοντας τη σύνδεση με τον προηγούμενο κύκλο τοποθετήσεων, ο συντονιστής, **κ. Καραπάντσιος** ανέφερε στοιχεία, στα οποία κατέληξε από την αναζήτηση απαντήσεων για την απόκτηση καλύτερων εφοδίων, σε Πανεπιστήμια του εξωτερικού. Στις σύντομες προτάσεις που έκαναν οι συνομιλητές, αυτές περιελάμβαναν:

Ο **κ. Μάτης** με μία «ανατρεπτική» πρόταση θεωρεί ότι η διασπορά μελών ΔΕΠ από τα Εργαστήρια τεχνολογίας κι Εφαρμοσμένης χημείας προς τους βασικούς τομείς του Τμήματος, ίσως δώσει λύση στα προβλήματα υποχρηματοδότησης που αυτοί αντιμετωπίζουν (σε συνδυασμό με τη διαπίστωση του κ. Τριανταφυλλίδη).

Η **κ. Μαντζουρίδου** σημείωσε ότι στο πλαίσιο της ανάπτυξης και υλοποίησης των Προγραμμάτων Σπουδών Προπτυχιακού και Μεταπτυχιακού επιπέδου κρίνεται αναγκαία η σύνταξη μελέτης διορθωτικών ενεργειών, και κοστολόγησής τους, ώστε να γίνει καλύτερος και βιώσιμος σχεδιασμός για τις απαιτήσεις εργαστηριακών μαθημάτων. Τα Μεταπτυχιακά προγράμματα έχουν την ευχέρεια να καλέσουν διδάσκοντες και από τη Βιομηχανία. Ο Πρόεδρος του Τμήματος απήντησε ότι θεσμικά δεν προβλέπεται κοστολόγηση σε προπτυχιακό επίπεδο και θέτει θέμα διδάκτρων στο ΠΜΣ.

Ο **κ. Κουκάρης** πρότεινε μία σειρά σεμιναρίων υποχρεωτικής παρακολούθησης από τους φοιτητές του Τμήματος, με αντικείμενο σύγχρονα και επίκαιρα θέματα των εφαρμογών της Χημείας, με σκοπό να βοηθήσουν τους φοιτητές να επιλέξουν κατασταλαγμένοι την κατεύθυνση που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν επαγγελματικά. Η **κ. Μαντζουρίδου** υπενθύμισε μία πρόταση-προσπάθεια προηγούμενων ετών για εισαγωγή μαθήματος Γενικής Χημείας στο Α' έτος σπουδών για τις βασικές αρχές της Χημείας με συνεισφορά όλων των Εργαστηρίων.

Δεύτερη πρόταση του **κ. Μάτη** για την αντιμετώπιση της ελλιπούς χρηματοδότησης (η ουσιαστική πηγή κωλύματος για τα περισσότερα ζητήματα του Τμήματος, όπως διαπιστώνεται) είναι η ίδρυση Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών αποκλειστικά στα Αγγλικά και αποκλειστικά με καταβολή διδάκτρων. Σε περίπτωση που επιβληθούν δίδακτρα σπουδών στα τρέχοντα Μεταπτυχιακά του Τμήματος, θα πρέπει να δίνονται κάποιες υποτροφίες στους άριστους φοιτητές. Ο Πρόεδρος υπερθεμάτισε ότι αυτό ήδη προβλέπεται θεσμικά.

Η **κ. Χολή** επέμεινε στα σημαντικά πλεονεκτήματα που θα προσφέρει η διεπιστημονική και διατμηματική συνεργασία, σε Μεταπτυχιακό κυρίως, αλλά και προπτυχιακό επίπεδο σπουδών, για την απόκτηση εφοδίων των αποφοίτων. Ο **κ. Καραπάντσιος** ανακάλεσε στη μνήμη του παλιότερες προσπάθειες για την παρουσίαση

τμημάτων ερευνητικών εργασιών από τα ίδια τα Εργαστήρια/Τομείς εντός του Τμήματος, που με τον καιρό έφθιναν, πιθανώς λόγω φόρου εργασίας.

Ο κ. **Κεσίσογλου** υπογράμμισε τη διαφωνία του για την καταβολή διδάκτρων για την απόκτηση ΜΔΕ και πώς αυτό όχι μόνο θα επιβαρύνει οικονομικά τους φοιτητές, αλλά θα αλλοιώσει και τον χαρακτήρα του προγράμματος.

Αναφορικά με τα σχόλια για το επιβαρυνόμενο πρόγραμμα σπουδών, ο κ. **Μπλέκας** από το κοινό σημείωσε ότι το τρέχον πρόγραμμα έχει σαφώς λιγότερα μαθήματα (40-45 περίπου) σε σχέση με το παλαιότερο πρόγραμμα σπουδών (54-55) και τα υποχρεωτικά μαθήματα είναι ποσοστιαία λίγα συγκριτικά με άλλα Τμήματα. Άλλωστε ουσιαστικά η δυσκολία που υπάρχει στην κάλυψη των πτυχιακών εργασιών των πολλών φοιτητών κατ' έτος από τους λίγους διδάσκοντες είναι που δημιουργεί κάποιες αυξήσεις στον τελικό αριθμό μαθημάτων κάποιων φοιτητών, κι όχι ο εγγενής χαρακτήρας του Προγράμματος.

Η κ. **Σαμανίδου** υπογράμμισε την ανάγκη καταγραφής της επαγγελματικής απασχόλησης των αποφοίτων του Τμήματος, κάτι που συνήθως ζητείται από την ΕΕΧ, χωρίς αυτό να είναι δυνατόν καθώς στην ΕΕΧ εγγράφονται απόφοιτοι όλων των Τμημάτων της χώρας και του εξωτερικού. Μία τέτοια καταγραφή και παρακολούθηση της κατανομής των εργασιακών θέσεων των αποφοίτων χημικών και της ζήτησης σε νέες επαγγελματικές δεξιότητες από μεριάς «αγοράς», θα έδινε χρήσιμες πληροφορίες για τη διαμόρφωση του προγράμματος σπουδών. Γεγονός είναι πάντως, όπως ανέφερε, ότι οι απόφοιτοι του Τμήματος Χημείας ΑΠΘ, παρά τον υψηλό αριθμό τους ετησίως, έχουν εφόδια για να αναζητήσουν/«κυνηγήσουν» θέσεις εργασίας αξιόλογες και εντός αντικειμένου.

Η συζήτηση έκλεισε με μερικά **συμπεράσματα-προτάσεις που αφορούν**: α) στη συμφωνία ότι η προσθήκη μαθημάτων επιλογής με νέες γνώσεις θα δώσει εφόδια/δεξιότητες στους πτυχιούχους, αλλά καλό θα είναι αυτά να γίνονται από αντίστοιχα άλλα Τμήματα, β) στη διαπίστωση ότι τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι η πλέον κατάλληλη θέση για την προσθήκη μαθημάτων Επιχειρηματικότητας, Στατιστικής, Βιομηχανικών τεχνικών, καθώς οι απόφοιτοι είναι πιο κοντά στην επαγγελματική αποκατάσταση, γ) στην παραδοχή ότι υπάρχει ανάγκη ενίσχυσης των εργαστηριακών μαθημάτων σε ώρες/προσωπικό για να έχουμε επαρκείς αποφοίτους χημικούς με αυτοπεποίθηση και κεκτημένη γνώση και δ) στο γεγονός ότι η διεπιστημονικότητα είναι ένα εργαλείο που δεν έχει αξιοποιηθεί αρκετά.

Διαπιστώνεται ότι η διασύνδεση και ζύμωση θέσεων κι απόψεων μεταξύ παλαιότερων και νεότερων συναδέλφων, θέτει στέρεα θεμέλια για το μέλλον του Τμήματος Χημείας Α.Π.Θ.