



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ 2021-2025

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής (ΤΜΗΥΠ) του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων κλείνοντας την τρίτη δεκαετία από την ίδρυσή του έχει ήδη διακριθεί ως ένα από τα καλύτερα Τμήματα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής στο Ελληνικό χώρο, αποκτώντας ταυτόχρονα μια περίοπτη θέση, τηρουμένων των αναλογιών, στον Ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο. Παράλληλα, το Τμήμα ΜΗΥΠ όντας σε επαφή με την τοπική κοινωνία παίζει έναν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της οικονομίας και των υποδομών της περιφέρειας Ηπείρου στον χώρο της πληροφορικής. Με την ίδρυση του Τμήματος στόχος ήταν και παραμένει η αριστεία τόσο στην εκπαίδευση όσο και στην έρευνα και την καινοτομία, δίνοντας έμφαση στην ποιότητα των προγραμμάτων σπουδών, των ερευνητών που το υπηρετούν και των φοιτητών που το επιλέγουν.

1. Εκπαίδευση – Σπουδές

Επιδίωξη του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής είναι να παρέχει στους φοιτητές του, σε όλη την έκταση των υποστηριζόμενων προγραμμάτων σπουδών, ένα υψηλής ποιότητας περιβάλλον μάθησης και διδασκαλίας που θα προσφέρει ένα ουσιαστικό υπόβαθρο και μια ολοκληρωμένη εικόνα του εύρους και των ραγδαίων εξελίξεων στην περιοχή της μηχανικής των Η/Υ και της πληροφορικής. Προγράμματα σπουδών που θα μπολιάζουν νέους ορίζοντες σκέψης, θα ενισχύουν τη συνεργατικότητα, θα προωθούν την καινοτομία και θα παρέχουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στους αποφοίτους εφοδιάζοντάς τους με γνώσεις, δεξιότητες, ήθος, ευρύτητα πνεύματος, δημοκρατικές αντιλήψεις ώστε να καταστούν ολοκληρωμένες προσωπικότητες με υψηλά επαγγελματικά προσόντα.

1.1 Προπτυχιακές Σπουδές

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής παρέχει στους φοιτητές του ένα πιστοποιημένο από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘΑΑΕ) Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (Π.Π.Σ.), με 5ετή κύκλο σπουδών που οδηγεί σε Δίπλωμα Μηχανικού αναγνωρισμένο από το Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας (ΤΕΕ). Βασικός στόχος του Π.Π.Σ. είναι η προσφορά στους φοιτητές μιας ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής εμπειρίας με την ανάπτυξη ενός προγράμματος που ισορροπεί ανάμεσα στη θεωρία και την πράξη, ανάμεσα στην επιστημονική και τεχνική εκπαίδευση στην περιοχή της μηχανικής των Η/Υ και της πληροφορικής. Οι απόφοιτοι του

Τμήματος εγγράφονται στο ΤΕΕ με την ειδικότητα του Ηλεκτρονικού Μηχανικού. Ακολούθως, παρουσιάζεται αναλυτικά η στοχοθεσία του Π.Π.Σ. για την επόμενη πενταετία και αναφέρονται οι προϋποθέσεις που απαιτούνται για να επιτευχθούν οι στόχοι.

1.1.1 Διαφύλαξη των ισχυρών ποιοτικών χαρακτηριστικών του Π.Π.Σ.

Το Π.Π.Σ. του Τμήματος διαθέτει ήδη πολλά θετικά χαρακτηριστικά στα οποία βασίζεται η υψηλή ποιοτική του στάθμη. Κύρια επιδίωξη του στρατηγικού σχεδιασμού είναι η διατήρηση και η περαιτέρω ενίσχυσή τους. Πιο συγκεκριμένα:

- Διατήρηση της προσήλωσης στην εκπαίδευση των φοιτητών στις βασικές αρχές και θεμελιώσεις της Επιστήμης και Τεχνολογίας των Υπολογιστών. Με τον τρόπο αυτό ο απόφοιτος αποκτά τα αναγκαία θεμέλια σε αρχές, μεθοδολογίες και τεχνικές που θα τον βοηθήσουν σε βάθος χρόνου στο σύνολο της καριέρας του και όχι μόνο μεσοπρόθεσμα.
- Διαρκής επικαιροποίηση του Προγράμματος παρακολουθώντας την εξέλιξη της επιστήμης (βλ. Παράγραφο 1.1.2).
- Διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ του εύρους της παρεχόμενης γνώσης και της δυνατότητας εμβάθυνσης σε ειδικότερα γνωστικά αντικείμενα.
- Διερεύνηση για την παροχή πρόσθετων κινήτρων στους καθηγητές με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας (π.χ. βραβεία αριστείας στη διδασκαλία).

1.1.2 Επικαιροποίηση σε σχέση με τις εξελίξεις στην Επιστήμη του Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής

Η παρακολούθηση των επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων και η προσαρμογή του Π.Π.Σ. σε αυτές, είναι απολύτως αναγκαία ώστε οι απόφοιτοι να μπορούν να στηρίξουν και να αναπτύξουν την καριέρα τους. Ωστόσο, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η ενημέρωση του Π.Π.Σ. οφείλει να γίνεται υπό το πρίσμα της προαναφερθείσας ισορροπίας και σεβασμού των θεμελιωδών γνώσεων. Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι η διατήρηση της επικαιρότητας του Π.Π.Σ. αναπόδραστα απαιτεί πόρους και επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό.

Στο πλαίσιο του στρατηγικού σχεδιασμού, η διαρκής ενημέρωσή του Π.Π.Σ. προκρίνεται να συντελεσθεί με γνώμονα τους παρακάτω άξονες:

- Βελτίωση της ευελιξίας ως προς τη γνώση που επιθυμεί να αποκτήσει ένας φοιτητής με τη διερεύνηση της μείωσης του αριθμού των υποχρεωτικών μαθημάτων και της αύξησης των μαθημάτων επιλογής.
- Εισαγωγή νέων μαθημάτων επιλογής. Ενδεικτικά, τίθεται ο στόχος της προσθήκης στο Π.Π.Σ. 10 νέων μαθημάτων σε ορίζοντα δεκαετίας, δηλαδή ένα νέο μάθημα ετησίως. Προϋπόθεση είναι να πραγματοποιηθούν προσλήψεις νέου διδακτικού προσωπικού το οποίο θα συνεισφέρει στη διδασκαλία τους.

1.1.3 Ενίσχυση της φοιτητοκεντρικής μάθησης

Για την ενίσχυση της φοιτητοκεντρικής μάθησης και της προσωποποιημένης εκπαίδευσης και καθοδήγησης (mentoring) των φοιτητών, το Τμήμα οργανώνει τη δράση του γύρω από τους παρακάτω στόχους/ενέργειες:

- Ενίσχυση της τεχνικής υποστήριξης των μαθημάτων με εργαστηριακές ασκήσεις (laboratories) και εξαμηνιαίες εργασίες (projects) μέσω της πρόσληψης προσωπικού

Ε.Τ.Ε.Π. Ενδεικτικά στοχοθετείται η πρόσληψη πέντε μελών Ε.Τ.Ε.Π. (ένα νέο μέλος κάθε δύο χρόνια).

- Βελτίωση των μη τεχνικών δεξιοτήτων (soft skills) των φοιτητών μέσω διαλέξεων στις οποίες συμμετέχουν, της παρακολούθησης σχετικών μαθημάτων και σεμιναρίων καθώς και της στοχευμένης καθοδήγησης στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας τους.
- Ενίσχυση και επέκταση των διεθνών συνεργασιών για την κινητικότητα φοιτητών μέσω προγραμμάτων, όπως το πρόγραμμα ERASMUS+.
- Συστηματική παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας και της διδασκόμενης ύλης. Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την αξιολόγηση των μαθημάτων από τους φοιτητές καθώς και του Π.Π.Σ. κατά τις περιοδικές δράσεις πιστοποίησης/αξιολόγησης του Τμήματος.
- Περαιτέρω ενίσχυση του θεσμού του συμβούλου φοιτητή.
- Αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών/ τεχνοτροπιών διδασκαλίας.
- Συστηματική άσκηση πίεσης για την μείωση του υπέρογκου αριθμού των εισακτέων στο Τμήμα, η οποία σε συνδυασμό με τη συνολική αύξηση του διδακτικού και εργαστηριακού προσωπικού θα οδηγήσει σε:
 - Αύξηση της διαθεσιμότητας και του χρόνου των διδασκόντων για κάθε φοιτητή σε προσωπική βάση, τόσο στο πλαίσιο της εκπαίδευσης στα μαθήματα, όσο και κατά την καθοδήγηση των φοιτητών κατά την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας.
 - Μείωση του μέσου χρόνου αποφοίτησης.
 - Βελτίωση της μέσης βαθμολογίας των αποφοίτων.
 - Αύξηση του αριθμού των αριστούχων αποφοίτων.

1.1.4 Ενίσχυση της σύνδεσης με την αγορά εργασίας

Λόγω των μεγάλης ζήτησης στο αντικείμενο της Πληροφορικής και των Υπολογιστών, αλλά και του υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης που προσφέρει το Τμήμα, οι Διπλωματούχοι του Τμήματος εμφανίζουν μεγάλη απορροφητικότητα στην αγορά εργασίας. Ωστόσο το Τμήμα στοχεύει στην περαιτέρω ενίσχυση της σύνδεσης των φοιτητών με την αγορά εργασίας θέτοντας τους παρακάτω στόχους/ενέργειες:

- Ενίσχυση της εικόνας που αποκτούν οι φοιτητές με την αγορά εργασίας μέσω της παρακολούθησης ομιλιών από επαγγελματίες του αντικειμένου και της συμμετοχής σε ημέρες καριέρας και συναφείς εκδηλώσεις.
- Ενίσχυση της πρακτικής άσκησης με αύξηση του αριθμού των συμμετεχόντων φοιτητών.
- Δυνατότητα σύνδεσης της πρακτικής άσκησης με τη διπλωματική εργασία, στη βάση των ακαδημαϊκών κριτηρίων που θα θεσπίσει το Τμήμα και υπό την προϋπόθεση ότι ικανοποιούνται οι εκπαιδευτικοί στόχοι της διπλωματικής εργασίας.
- Συνεργασία με εταιρείες και δημόσιους φορείς στο επίπεδο της διπλωματικής εργασίας, υπό την προϋπόθεση ότι ικανοποιούνται οι εκπαιδευτικοί στόχοι της διπλωματικής.
- Δεδομένης της διαρκώς αυξανόμενης σημασίας της Πληροφορικής για πολλές άλλες επιστήμες, ενθάρρυνση των διδασκόντων του Τμήματος για την ανάθεση και επίβλεψη διπλωματικών εργασιών που θα εκπονηθούν σε συνεργασία με επιστήμονες από άλλα Τμήματα.

1.2 Μεταπτυχιακές Σπουδές

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) του Τμήματος αναμορφώθηκε πρόσφατα με σκοπό τη διαμόρφωση ενός σύγχρονου και ποιοτικού μεταπτυχιακού προγράμματος με στόχευση την ειδίκευση στην περιοχή της μηχανικής των δεδομένων και των υπολογιστικών συστημάτων. Ακολουθώντας, παρουσιάζεται η στοχοθεσία του Π.Μ.Σ. για την επόμενη πενταετία και καταγράφονται οι στρατηγικές για την επίτευξη των στόχων.

1.2.1 Αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. «Μηχανική Δεδομένων και Υπολογιστικών Συστημάτων» έχει ως αντικείμενο τη Μηχανική Δεδομένων και Υπολογιστικών Συστημάτων, η οποία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα θέματα αιχμής της ευρύτερης επιστημονικής περιοχής του Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής. Αυτό απορρέει από τις πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις όπου η ανάλυση, μελέτη και αξιοποίηση τεραστίων όγκων δεδομένων, όπως και η διαδικτυακή διακίνηση αυτών, καθιστά αναγκαία την επιστημονική εξειδίκευση σε θέματα ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων, καθώς και σε ανάπτυξη αλγοριθμικών μεθοδολογιών, συστημάτων λογισμικού και υπολογιστικών συστημάτων υψηλών επιδόσεων.

1.2.2 Αποστολή του Π.Μ.Σ.

Η αποστολή του Π.Μ.Σ. συνίσταται στην επίτευξη των ακόλουθων βασικών στόχων:

- 1) Την εξειδικευμένη επιστημονική κατάρτιση των μεταπτυχιακών φοιτητών προκειμένου να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για την επαγγελματική και ερευνητική ενασχόλησή τους στο πεδίο της Μηχανικής Δεδομένων και Υπολογιστικών Συστημάτων.
- 2) Την εξοικείωση των φοιτητών με τη σύγχρονη ερευνητική πρακτική και την ενεργή ενασχόλησή τους με ερευνητικά θέματα αιχμής, με σκοπό να προάγουν περαιτέρω την επιστημονική γνώση και να γίνουν κοινωνοί των διαδικασιών ανάπτυξης καινοτόμων, ανταγωνιστικών και πρωτοποριακών λύσεων.
- 3) Την απόκτηση γνώσεων και εμπειρίας διαμέσου της ατομικής και ομαδικής εργασίας, με απόλυτη έμφαση στην ποιότητα των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων.
- 4) Την ενσωμάτωση των φοιτητών σε όλες τις πτυχές της ακαδημαϊκής δραστηριότητας διαμέσου της επικουρικής συμμετοχής στη διδασκαλία προπτυχιακών φοιτητών (διδασκτική πρακτική) αλλά και της ενεργής συμμετοχής τους στα σεμινάρια του Τμήματος.

1.2.3 Προσέγγιση υλοποίησης των στόχων

Η υλοποίηση των βασικών στόχων του Π.Μ.Σ. διασφαλίζεται από:

- 1) Το προσεκτικά καταρτισμένο πρόγραμμα σπουδών, το οποίο περιλαμβάνει μεταπτυχιακά μαθήματα που καλύπτουν τις σύγχρονες επιστημονικές δραστηριότητες σε τέσσερις (4) τομείς αιχμής:
 - Τεχνολογίες αλγορίθμων και πληροφορίας.
 - Ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων.
 - Συστήματα λογισμικού.
 - Συστήματα υλικού.

- 2) Τη συμμετοχή στο Π.Μ.Σ. του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής με διεθνώς αναγνωρισμένο ερευνητικό έργο, το οποίο καλύπτει επακριβώς τις παρεχόμενες.
- 3) Τη συνεχή ομαδική και ατομική ενασχόληση των μεταπτυχιακών φοιτητών σε σύγχρονα ερευνητικά θέματα διαμέσου εκπόνησης εργασιών που προάγουν την επιστημονική γνώση.
- 4) Την πρώιμη και κλιμακούμενη εμπλοκή των φοιτητών στην ερευνητική δραστηριότητα των διδασκόντων μελών Δ.Ε.Π., η οποία δίνει στους φοιτητές τη δυνατότητα να ανιχνεύσουν έγκαιρα τα ενδιαφέροντα και τις δεξιότητές τους σε συγκεκριμένους ερευνητικούς τομείς.
- 5) Την παρεχόμενη αρωγή και υποστήριξη των φοιτητών διαμέσου του θεσμού του συμβούλου φοιτητή που ορίζεται σε κάθε εξάμηνο, αλλά και της Συντονιστικής Επιτροπής (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ., η οποία είναι αρμόδια για να συντονίσει τη λειτουργία του Π.Μ.Σ., να διασφαλίσει τον πλουραλισμό των διδασκόμενων μαθημάτων, να ελέγχει την εφαρμογή των οικείων κανονισμών και διατάξεων του νόμου και να εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος για όλα τα σχετικά θέματα.
- 6) Την εξασφάλιση της αδιάκοπης χρήσης της (διαρκώς ανανεούμενης) υλικοτεχνικής υποδομής του Τμήματος σε όλη τη διάρκεια των σπουδών του φοιτητή στο Π.Μ.Σ., τόσο σε επίπεδο χώρων (αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήριο μεταπτυχιακών φοιτητών, ερευνητικά εργαστήρια κ.λ.π.) όσο και σε υποδομές (υπολογιστική υποδομή Τμήματος, υποδομές πειραματισμού και μετρήσεων, εξειδικευμένο λογισμικό και υλικό, ρομποτικά συστήματα, 3D-εκτυπωτές κ.λ.π.).
- 7) Την προαγωγή της αριστείας διαμέσου της απονομής έμμισθων θέσεων σύμφωνα με τις επιδόσεις των μεταπτυχιακών φοιτητών.

1.2.4 Όραμα και στρατηγικοί στόχοι

Η βασική και πάγια επιδίωξη του Π.Μ.Σ. είναι η διαρκής εξασφάλιση της ποιότητας της διδασκαλίας και η άρτια εκπαίδευση και κατάρτιση των αποφοίτων του, καθώς και η περαιτέρω ανέλιξή του σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Οι στρατηγικοί στόχοι του Π.Μ.Σ. κινούνται σε δύο βασικούς άξονες:

- 1) Τη διασφάλιση της ποιότητας και τη συνεχή βελτίωση.
- 2) Την προβολή και ενίσχυση της εξωστρέφειας του Π.Μ.Σ..

Η διασφάλιση της ποιότητας και η συνεχής βελτίωση του προγράμματος θα στηριχθεί στις ακόλουθες δράσεις (μεμονωμένα αλλά και συνδυαστικά):

- Διαρκής θεματική ανανέωση του Π.Μ.Σ. Διασφάλιση του πλουραλισμού στα διδασκόμενα μαθήματα. Καταγραφή των διδασκόμενων επιστημονικών αντικειμένων και παρεμβάσεις υπέρ της ανανέωσης αυτών σύμφωνα με τις τρέχουσες θεματικές τάσεις στο πεδίο της έρευνας και της αγοράς εργασίας.
- Αξιοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης. Ανάλυση και αξιοποίηση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από κάθε μορφής αξιολόγηση (εσωτερική κι εξωτερική) του Τμήματος και του Π.Μ.Σ.
- Ανάλυση ερευνητικών επιτευγμάτων. Συγκέντρωση στοιχείων σχετικά με την ερευνητική δραστηριότητα των μεταπτυχιακών φοιτητών. Ανάλυση των στοιχείων και καταγραφή αντίστοιχων προτάσεων/παραινήσεων προς τους διδάσκοντες.
- Έγκαιρος εντοπισμός δυσλειτουργιών. Ανάλυση του χρόνου σπουδών και των βαθμολογιών αποφοίτησης των μεταπτυχιακών φοιτητών, καθώς και του ποσοστού

αυτών που συνεχίζουν για διδακτορικές σπουδές στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό. Εντοπισμός πιθανών αιτιών που οδηγούν σε παρατεταμένες σπουδές ή χαμηλές επιδόσεις και αντίστοιχες παρεμβάσεις.

- Αξιοποίηση των ηλεκτρονικών μέσων εκπαίδευσης. Παρεμβάσεις υπέρ της αξιοποίησης των ηλεκτρονικών μέσων εκπαίδευσης που χρησιμοποιήθηκαν κατά την περίοδο υποχρεωτικής τηλεκπαίδευσης προς όφελος της συνεχούς άσκησης των φοιτητών (ασκήσεις αυτο-αξιολόγησης, έλεγχος προόδου στα μαθήματα, άμεση επικοινωνία με τον διδάσκοντα σε επίπεδο τάξης ή ομάδας κ.λ.π.).

Η προβολή και ενίσχυση της εξωστρέφειας του Π.Μ.Σ. θα στηριχθεί στις ακόλουθες δράσεις (μεμονωμένα αλλά και συνδυαστικά):

- Προβολή του Π.Μ.Σ. σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Προβολή του Π.Μ.Σ. σε συνεργασία με φορείς της τοπικής κοινωνίας (δήμος, περιφέρεια κ.λ.π.), αλλά και ευρύτερα (ιστότοποι εκπαιδευτικού προσανατολισμού, κοινωνικά δίκτυα κ.λ.π.) διαμέσου διαφημιστικών και ενημερωτικών καταχωρήσεων (έντυπα και ψηφιακά). Υπερτονισμός των πλεονεκτημάτων του Π.Μ.Σ., όπως η ποιότητα σπουδών και διδασκόντων, η απουσία διδάκτρων φοίτησης, οι επαγγελματικές προοπτικές σε τοπικό αλλά και εθνικό επίπεδο κ.λ.π.. Προβολή συνεργειών τοπικών φορέων με το Τμήμα σε επίπεδο αναπτυξιακών δράσεων.
- Προσέλκυση φοιτητών της αλλοδαπής. Προβολή του Τμήματος σε αντίστοιχους φορείς της αλλοδαπής (Βαλκάνια και άλλες χώρες). Έμφαση στη διδασκαλία μαθημάτων στην Αγγλική γλώσσα και στην απουσία διδάκτρων φοίτησης. Αξιοποίηση εργαλείων όπως τα προγράμματα ERASMUS, ανταλλαγής φοιτητών και διδασκόντων (όπως το D.A.A.D. της Γερμανίας) και υποτροφιών μέσω Ιδρυμάτων, Πρεσβειών κ.λ.π.
- Κίνητρα στους άριστους φοιτητές. Κίνητρα σε άριστους προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματός μας αλλά και παρεμφερών Τμημάτων προκειμένου να συνεχίσουν τις σπουδές τους στο Π.Μ.Σ. Κίνητρα σε άριστους μεταπτυχιακούς φοιτητές για συμμετοχή σε επιστημονικές δραστηριότητες, όπως συνέδρια, workshops και διεθνείς διαγωνισμούς.
- Συνεργασία με ακαδημαϊκούς φορείς. Άμεση ενεργοποίηση της συνεργασίας με νέους φορείς του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, όπως το Ινστιτούτο Ψηφιακής Καινοτομίας και προώθηση της απασχόλησης φοιτητών σε χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα. Διερευνητικές επαφές με άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων αλλά και με άλλα Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα της ημεδαπής και της αλλοδαπής με στόχο πιθανές συνεργασίες σε επίπεδο συνδυασμένων μαθημάτων, συνεπίβλεψη εργασιών, ανάπτυξη διατμηματικών-διεπιστημονικών μεταπτυχιακών προγραμμάτων κ.λ.π.
- Συνεργασία με τοπικούς φορείς και εταιρείες. Εκπόνηση μεταπτυχιακών εργασιών σε στενή συνεργασία με τοπικούς φορείς (δήμος, περιφέρεια κ.λ.π.) αλλά και με εταιρείες πληροφορικής, με προοπτική αναγνώρισης προϋπηρεσίας και μελλοντικής επαγγελματικής απασχόλησης. Αξιοποίηση της δυναμικής που έχει αναπτυχθεί σε τοπικό επίπεδο με την έλευση σημαντικών εταιρειών πληροφορικής στην πόλη των Ιωαννίνων.
- Αξιοποίηση νέων υπολογιστικών υποδομών. Αξιοποίηση των επερχόμενων υποδομών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στο πεδίο της υπολογιστικής υψηλών επιδόσεων, όπως το σύστημα Διώνη αλλά και άλλων πόρων όπως το ψηφιακό περιβάλλον Microsoft Azure.

1.3 Διδακτορικές Σπουδές

1.3.1 Αντικείμενο του Π.Δ.Σ.

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων οργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 1998-1999 Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών (Π.Δ.Σ.), το οποίο απονέμει Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.). Το Π.Δ.Σ. επικεντρώνεται σε ερευνητικές περιοχές που συμπεριλαμβάνονται στην Επιστήμη του Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής και καλύπτει τόσο το θεωρητικό όσο και το τεχνολογικό μέρος της.

1.3.2 Αποστολή του Π.Δ.Σ.

Σκοπός του Π.Δ.Σ. είναι η κατάρτιση ερευνητών κατόχων Δ.Δ. ικανών να συνεισφέρουν στην προώθηση της έρευνας στη Μηχανική των Η/Υ και της Πληροφορικής και να στελεχώσουν ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ερευνητικά κέντρα, αλλά και ερευνητικούς φορείς του ιδιωτικού τομέα. Βασικοί στόχοι του Π.Δ.Σ. είναι:

- 1) Η προσέλκυση αξιόλογων υποψηφίων διδασκόντων με δυνατότητες για ερευνητική παραγωγή υψηλού επιπέδου.
- 2) Η άρτια επιστημονική κατάρτιση των υποψηφίων διδασκόντων σε ερευνητικά θέματα αιχμής που καλύπτονται από τα γνωστικά αντικείμενα των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος.
- 3) Η ανάδειξη της ερευνητικής διαδικασίας και ηθικής ως προαπαιτούμενων για την παραγωγή νέας γνώσης.
- 4) Η καλλιέργεια τεχνικών και προσωπικών δεξιοτήτων που καθιστούν τους νέους ερευνητές ικανούς για μελλοντική αυτόνομη παρουσία στη διεθνή ερευνητική κοινότητα.
- 5) Η συνεχής επαφή των υποψηφίων διδασκόντων με τη διδακτική διαδικασία σε όλους τους κύκλους σπουδών που παρέχονται από το Τμήμα προκειμένου να γίνουν κοινωνοί της ακαδημαϊκής δραστηριότητας σε όλα τα επίπεδα.

1.3.3 Προσέγγιση υλοποίησης των στόχων

Η υλοποίηση των βασικών στόχων του Π.Δ.Σ. διασφαλίζεται από:

- 1) Τη στενή συνεργασία μεταξύ των υποψηφίων διδασκόντων και των επιβλεπόντων μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος, η οποία ξεκινά πρώιμα από τον μεταπτυχιακό αλλά και τον προπτυχιακό κύκλο σπουδών των φοιτητών διαμέσου της ανάθεσης διπλωματικών εργασιών ερευνητικού περιεχομένου.
- 2) Την ανάδειξη και προβολή των ερευνητικών επιτευγμάτων των μελών Δ.Ε.Π. και των ερευνητικών ομάδων του Τμήματος.
- 3) Την προσεκτική καθοδήγηση των υποψηφίων διδασκόντων από τα επιβλέποντα μέλη Δ.Ε.Π. σε όλα τα στάδια της εκπόνησης διδακτορικής διατριβής.
- 4) Την ανάθεση επικουρικών διδακτικών καθηκόντων στους υποψήφιους διδάκτορες.
- 5) Την εξασφάλιση της αδιάκοπης χρήσης της υλικοτεχνικής υποδομής του Τμήματος σε όλη τη διάρκεια των διδακτορικών σπουδών, τόσο σε επίπεδο χώρων (ερευνητικά εργαστήρια, γραφεία υποψηφίων διδασκόντων) όσο και σε υποδομές (υπολογιστική υποδομή Τμήματος, υποδομές πειραματισμού και μετρήσεων, εξειδικευμένο λογισμικό, ρομποτικά συστήματα, 3D-εκτυπωτές κ.λ.π.).

1.3.4 Όραμα και στρατηγικοί στόχοι

Η πάγια επιδίωξη του Π.Δ.Σ. είναι η διαρκής βελτίωση της ποιότητας και της ποσότητας της ερευνητικής παραγωγής του Τμήματος και η ολοκληρωμένη ερευνητική παρουσία των αποφοίτων διδακτόρων-ερευνητών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Οι στρατηγικοί στόχοι του Π.Δ.Σ. κινούνται στους ακόλουθους άξονες:

- 1) Προσέλκυση υψηλής ποιότητας υποψηφίων διδακτόρων.
- 2) Διασφάλιση ομαλής διαδικασίας εκπόνησης διδακτορικής διατριβής.
- 3) Διαρκής αναβάθμιση της ποιότητας και ποσότητας της ερευνητικής παραγωγής των υποψηφίων διδακτόρων.
- 4) Εξωστρέφεια και αξιοποίηση του τοπικού, εθνικού και διεθνούς ακαδημαϊκού, κοινωνικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Η προσέλκυση υψηλής ποιότητας υποψηφίων διδακτόρων θα στηριχθεί στις ακόλουθες δράσεις (μεμονωμένα αλλά και συνδυαστικά):

- Προβολή του Π.Δ.Σ. σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Προβολή του Π.Δ.Σ. σε συνεργασία με φορείς της τοπικής κοινωνίας (δήμος, περιφέρεια κ.λ.π.), αλλά και ευρύτερα (ιστότοποι εκπαιδευτικού προσανατολισμού, κοινωνικά δίκτυα κ.λ.π.) διαμέσου διαφημιστικών και ενημερωτικών καταχωρήσεων (έντυπα και ψηφιακά).
- Υπερτονισμός των επαγγελματικών δυνατοτήτων που δίνει η λήψη Δ.Δ. σε θέματα αιχμής, όπως αυτά της Μηχανικής των Η/Υ και της Πληροφορικής που θεραπεύει το Τμήμα.
- Ανάδειξη της ποιότητας και της διεθνούς αναγνώρισης της ερευνητικής παραγωγής των μελών Δ.Ε.Π. και των ερευνητικών ομάδων του Τμήματος.
- Προσέλκυση φοιτητών της αλλοδαπής. Προβολή του Τμήματος σε αντίστοιχους φορείς της αλλοδαπής (Βαλκάνια και άλλες χώρες).
- Αξιοποίηση εργαλείων κινητικότητας, όπως τα προγράμματα ERASMUS και άλλα προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών και διδασκόντων (όπως π.χ. το D.A.A.D. της Γερμανίας).
- Αξιοποίηση δυνατοτήτων χρηματοδότησης διαμέσου διδακτορικών υποτροφιών προερχομένων από Ιδρύματα, Πρεσβείες άλλων κρατών κ.λ.π. .
- Προβολή του Π.Δ.Σ. στους προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος. Κίνητρα στους άριστους φοιτητές για συνέχιση των σπουδών τους σε διδακτορικό επίπεδο.
- Κίνητρα σε άριστους μεταπτυχιακούς φοιτητές για συμμετοχή σε επιστημονικές δραστηριότητες, όπως συνέδρια, workshops και διεθνείς διαγωνισμούς.

Η διασφάλιση της ομαλής διαδικασίας εκπόνησης διδακτορικής διατριβής θα στηριχθεί στις ακόλουθες δράσεις (μεμονωμένα αλλά και συνδυαστικά):

- Στενή συνεργασία των υποψηφίων διδακτόρων με τα επιβλέποντα μέλη Δ.Ε.Π.. Προσεκτική καθοδήγηση από την έναρξη εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής. Ανάλυση των στόχων, των προσδοκιών, αλλά και των πιθανών δυσκολιών που εμφανίζονται κατά την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.
- Οργάνωση της βιβλιογραφικής κατάρτισης των υποψηφίων διδακτόρων. Καθοδήγηση των φοιτητών προς θεματικές περιοχές αιχμής με προοπτικές σημαντικού επιστημονικού και κοινωνικού αντίκτυπου στο μέλλον.
- Αξιοποίηση της διαδικασίας της “εις βάθος εξέτασης” για ουσιαστικό έλεγχο της πορείας του υποψηφίου διδάκτορα στα πρώτα στάδια της εκπόνησης διδακτορικής διατριβής.

- Προτυποποίηση του εντύπου της “ετήσιας έκθεσης προόδου” σε μορφή που θα ευνοεί την ποσοτική ανάλυση και την εξαγωγή συμπερασμάτων για την ερευνητική πορεία και παραγωγή του υποψηφίου διδάκτορα σε ετήσιο επίπεδο, αλλά και την ανάθεση ερευνητικών στόχων για την επόμενη χρονιά από το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π..
- Έγκαιρος εντοπισμός δυσλειτουργιών. Ανάλυση του χρόνου διάρκειας των διδακτορικών σπουδών σε επίπεδο Τμήματος. Εντοπισμός πιθανών αιτιών που οδηγούν σε παρατεταμένες διδακτορικές σπουδές ή χαμηλή ερευνητική επίδοση και αντίστοιχες παρεμβάσεις.

Η διαρκής αναβάθμιση της ποιότητας και ποσότητας της ερευνητικής παραγωγής των υποψηφίων διδασκόντων θα στηριχθεί στις ακόλουθες δράσεις (μεμονωμένα αλλά και συνδυαστικά):

- Μεθοδική στοχοθεσία και χρονοδιάγραμμα επίτευξης ποσοτικοποιημένων στόχων κλιμακωτής δυσκολίας του υποψηφίου διδάκτορα σε συνεργασία με το επιβλέπον μέλος Δ.Ε.Π. λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε θεματικής περιοχής.
- Στόχευση σε επιστημονικά περιοδικά υψηλής στάθμης και αντίστοιχα συνέδρια κύρους σύμφωνα με τις διεθνείς κατατάξεις.
- Προβολή της επιστημονικής παραγωγής με στόχο την προσέλκυση αναφορών από άλλους ερευνητές.
- Αξιοποίηση νέων υπολογιστικών υποδομών. Αξιοποίηση των επερχόμενων υποδομών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στο πεδίο της υπολογιστικής υψηλών επιδόσεων, όπως το σύστημα Διώνη, αλλά και άλλων ψηφιακών πόρων με στόχο την παραγωγή υψηλού επιπέδου ερευνητικών επιτευγμάτων.
- Προσανατολισμός των υποψηφίων διδασκόντων προς την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα διαμέσου της σύνδεσης της ερευνητικής δραστηριότητάς τους με προβλήματα του πραγματικού κόσμου.
- Μέγιστη αξιοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων για διδακτορικές σπουδές από εθνικούς και ευρωπαϊκούς φορείς (Γ.Γ.Ε.Τ, ΕΛΙΔΕΚ κ.λ.π.).

Η εξωστρέφεια και αξιοποίηση του τοπικού, εθνικού και διεθνούς ακαδημαϊκού, κοινωνικού και επιχειρηματικού περιβάλλοντος θα στηριχθεί στις ακόλουθες δράσεις (μεμονωμένα αλλά και συνδυαστικά):

- Προαγωγή της συνεργασίας των υποψηφίων διδασκόντων με ερευνητικές ομάδες άλλων Τμημάτων, Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Φορέων της ημεδαπής και της αλλοδαπής.
- Συμμετοχή περισσότερων μελών Δ.Ε.Π. κι ερευνητών από άλλα Πανεπιστήμια της ημεδαπής και της αλλοδαπής στις επιτροπές επίβλεψης και εξέτασης υποψηφίων διδασκόντων.
- Προτροπή συμμετοχής υποψηφίων διδασκόντων σε μη ερευνητικές δραστηριότητες στο εξωτερικό, όπως η συμμετοχή σε θερινά σχολεία με υψηλού επιπέδου διδάσκοντες.
- Προώθηση της κινητικότητας των υποψηφίων διδασκόντων με στόχο την παρουσία τους σε άλλα ερευνητικά ιδρύματα του εξωτερικού μέσω αντίστοιχων ευρωπαϊκών προγραμμάτων (π.χ. ERASMUS, D.A.A.D. κ.λ.π.).
- Αυξανόμενη παρουσία των υποψηφίων διδασκόντων σε ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα.
- Διδακτορικές διατριβές στοχευμένες σε προβλήματα του πραγματικού κόσμου σε συνεργασία με εταιρείες ή άλλους ερευνητικούς φορείς και αντίστοιχη χρηματοδότηση.

- Αξιοποίηση των νέων φορέων που δημιουργούνται στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, όπως το Ινστιτούτο Ψηφιακής Καινοτομίας και αναζήτηση προοπτικών χρηματοδότησης διδακτορικών διατριβών.

1.4 Ενίσχυση της εξωστρέφειας του Τμήματος

Θέσπιση περιοδικών δράσεων εξωστρέφειας, οι οποίες θα λαμβάνουν χώρα σε συγκεκριμένες περιόδους κάθε έτους. Τέτοιες δράσεις διοργανώνονται από το Τμήμα κατά καιρούς, αλλά δεν έχουν τυποποιηθεί. Οι δράσεις θα ενισχύουν τη σύνδεση του Τμήματος με την κοινωνία σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο, καθώς και με την αγορά εργασίας. Οι δράσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- Εκπαιδευτικά σεμινάρια από το Τμήμα προς (α) μαθητές, (β) εκπαιδευτικούς, (γ) επαγγελματίες και αποφοίτους, (δ) φοιτητές άλλων τμημάτων του πανεπιστημίου ή άλλων ιδρυμάτων (της ημεδαπής ή της αλλοδαπής). Οι δράσεις αυτές μπορεί να συνδέονται και με αντίστοιχες δράσεις άλλων ιδρυμάτων έτσι ώστε να προωθηθεί η ανταλλαγή φοιτητών ή/και μελών ΔΕΠ και να ενισχυθεί η κινητικότητα. Μέριμνα θα δοθεί ώστε να γίνονται (κατά περίπτωση) στην Αγγλική γλώσσα, ώστε να προσελκύουν διεθνές κοινό.
- Ημερίδες στις οποίες συμμετέχουν εταιρείες, των οποίων τα αντικείμενα σχετίζονται με το αντικείμενο σπουδών του Τμήματος, και παρουσιάζουν τις δραστηριότητες, τα επιτεύγματα ή/και προϊόντα τους, καθώς και τεχνολογίες αιχμής που χρησιμοποιούν. Πρωταρχικός στόχος των ημερίδων αυτών είναι να φέρουν σε επαφή τους φοιτητές του Τμήματος με τον επιχειρηματικό κόσμο, καθώς και τις εταιρείες με τους φοιτητές, οι οποίοι μπορούν να είναι μελλοντικοί εργαζόμενοι σε αυτές. Επιπλέον στόχος είναι να ενισχυθούν οι συνέργειες μεταξύ των εταιρειών και των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος. Τρίτος στόχος αποτελεί η επικαιροποίηση του προγράμματος σπουδών, λαμβάνοντας υπόψη τεχνολογίες και ερευνητικά αντικείμενα αιχμής, τα οποία σχετίζονται άμεσα με την αγορά εργασίας. Τέλος, σε τέτοιες ημερίδες μπορεί να συμμετέχουν και απόφοιτοι του Τμήματος που εργάζονται στη βιομηχανία, οι οποίοι μπορεί να λειτουργήσουν σαν "γέφυρες" μεταξύ του Τμήματος και του επιχειρηματικού κόσμου.
- Προβολή βραβείων, συμμετοχών σε κορυφαία συνέδρια, δράσεων προσέλκυσης χρηματοδότησης, καθώς και εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών στην ιστοσελίδα, το περιοδικό της Πολυτεχνικής Σχολής και τον τύπο.

Η θέσπιση δράσεων εξωστρέφειας, γενικότερα, θα ενισχύσει την προβολή του Τμήματος και τους δεσμούς του με τους εμπλεκόμενους φορείς (απόφοιτοι, εταιρείες, επαγγελματικοί φορείς).

1.5 Προσέλκυση Φοιτητών Υψηλού Επιπέδου

Ένας βασικός άξονας της στρατηγικής ανάπτυξης του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής είναι η προσέλκυση φοιτητών υψηλού επιπέδου. Ιδιαίτερη προσπάθεια δίνεται στην προσέλκυση υψηλής στάθμης φοιτητών από την Περιφέρεια Ηπείρου και όμορες Περιφέρειες, όχι μόνο διότι κάτι τέτοιο απορρέει από τον ρόλο του Τμήματος αλλά και διότι η εμπειρία μας έχει δείξει ότι αποτελούν την πλειοψηφία των μεταπτυχιακών φοιτητών/ερευνητών μας. Σε αυτή την κατεύθυνση θεωρείται ως εξαιρετικά σημαντική η επαφή με την τοπική κοινωνία για την ανάδειξη του ουσιαστικού ρόλου που αυτό κατέχει στην ανάπτυξη της, με απώτερο στόχο την προώθησή του στους μελλοντικούς φοιτητές του, δηλαδή τους μαθητές Γυμνασίων και Λυκείων κάτω από την προοπτική που έχει ήδη

διαμορφωθεί και αποδίδεται με τη φράση «Σπουδές στην Ήπειρο – Επαγγελματική Αποκατάσταση στην Ήπειρο» .

Στο πλαίσιο αυτό, πραγματοποιούνται ήδη οι παρακάτω δράσεις προώθησης του Τμήματος:

1. Συμμετοχή του Τμήματος στην ετήσια εκδήλωση της Κοσμητείας με στόχο τη γνωριμία και προβολή των Πολυτεχνικών Τμημάτων του Π.Ι. στους μαθητές Γυμνασίων και Λυκείων των Ιωαννίνων. Γίνεται παρουσίαση του Τμήματος από τον Πρόεδρο και στην συνέχεια πραγματοποιείται επίσκεψη των μαθητών, σε ομάδες, στους χώρους διδασκαλίας και σε κάποια εργαστήρια του Τμήματος. Δίνεται ενημερωτικό φυλλάδιο στους μαθητές και Καθηγητές, και καλούνται να απαντήσουν σε online ερωτηματολόγιο σχετικό με τις εντυπώσεις και τα ενδιαφέροντά τους.
2. Επίσκεψη σχολείων από όλη την Ελλάδα στο Τμήμα. Πραγματοποιείται μετά από αίτημα του κάθε σχολείου, συνήθως στο πλαίσιο εκπαιδευτικής εκδρομής. Γίνεται παρουσίαση του Τμήματος από κάποιο μέλος της επιτροπής Προβολής και Προώθησης, και στην συνέχεια πραγματοποιείται επίσκεψη των μαθητών στους χώρους διδασκαλίας και σε κάποια εργαστήρια του Τμήματος. Δίνεται ενημερωτικό φυλλάδιο στους μαθητές και Καθηγητές, και καλούνται να απαντήσουν σε online ερωτηματολόγιο σχετικό με τις εντυπώσεις και τα ενδιαφέροντά τους.
3. Οργανώθηκε (Ιούνιος 2018) από μέλη ΕΔΙΠ του Τμήματος καλοκαιρινό σχολείο με θέμα την εισαγωγή τεχνολογιών ανοικτού υλικού και λογισμικού στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ο στόχος ήταν η εκπαίδευση Καθηγητών, από σχολεία των Ιωαννίνων, στην χρήση μικροελεγκτών arduino σε εφαρμογές Ρομποτικής. Σε δεύτερη φάση, συμμετείχαν και μαθητές από σχολεία των Ιωαννίνων. Θέληση του Τμήματος είναι η δράση αυτή να επαναλαμβάνεται περιοδικά.
4. Συμμετοχή του Τμήματος στην Οργανωτική επιτροπή του 1ου και 2ου Πανελληνίου Διαγωνισμού Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση. Η συμμετοχή μας θα συνεχιστεί και στην τρέχουσα ακαδημαϊκή χρονιά, στον 3ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό.
5. Στο πλαίσιο της 3ης Προκήρυξης Δράσης «Επιστήμη και Κοινωνία» «Κόμβοι Έρευνας, Καινοτομίας και Διάχυσης» του Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας & Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.) κατατέθηκε πρόταση για την ανάπτυξη και υποστήριξη κόμβων Έρευνας και Καινοτομίας στο Τμήμα καθώς και σε σχολεία Α/θμια & Β/θμιας εκπαίδευσης του Νομού Ιωαννίνων βασισμένη σε σύγχρονα μοντέλα εκπαίδευσης STEAM ανοικτών τεχνολογιών. Στόχος του Τμήματος είναι η συνέχιση αυτής της προσπάθειας.
6. Συμμετοχή φοιτητών μας σε επιλεγμένους διαγωνισμούς Πληροφορικής/Νέων Τεχνολογιών.
7. Ενεργή συμμετοχή μελών του Τμήματος στην εφημερίδα της Πολυτεχνικής Σχολής.

Επιπλέον, δρομολογούνται οι παρακάτω μελλοντικές δράσεις:

1. Ανάπτυξη πιο στενής συνεργασίας με το Δήμο Ιωαννιτών και άλλους δήμους της περιφέρειας (π.χ. συνεργατικές ερευνητικές προτάσεις).
2. Μεγαλύτερη αξιοποίηση της υπάρχουσας ανανεωμένης ιστοσελίδας του Τμήματος, με την δημιουργία video παρουσίασης των υποδομών του Τμήματος και ανάρτηση στην ιστοσελίδα του.
3. Προώθηση του Τμήματος στα φροντιστήρια της περιοχής.
4. Περιοδική εκδήλωση παρουσίασης του προγράμματος σπουδών του Τμήματος (π.χ. κάθε 2 χρόνια).
5. Διοργάνωση ανοικτής προς το κοινό περιοδικής εκδήλωσης, η οποία θα περιλαμβάνει mini workshops, παρουσιάσεις σχετικά με εργασίες προπτυχιακές, μεταπτυχιακές ή

ερευνητικά έργα, εκλαϊκευμένες ομιλίες για σχετικά θέματα (π.χ. επιστήμη υπολογιστών, ρομποτική, τεχνητή νοημοσύνη, κ.α.). Η εκδήλωση θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε χώρο του Τμήματος, προσαρμοσμένο για το ευρύ κοινό, ή και εκτός αυτού σε συνεργασία με το Δήμο/Περιφέρεια.

6. Εκπαιδευτικά σεμινάρια και προγράμματα κατάρτισης προς μαθητές, εκπαιδευτικούς, φοιτητές, αποφοίτους,
7. Σύντομες παρουσιάσεις/συνεντεύξεις από φοιτητές μας που διαπρέπουν είτε σε άλλα πανεπιστήμια είτε στον επιχειρηματικό τομέα, οι οποίες θα αναρτώνται στο λογαριασμό του Τμήματος στο Facebook και στην ιστοσελίδα.
8. Συνεχή βελτίωση των παρεχόμενων υποδομών προς τους φοιτητές (όπως εξοπλισμός αιθουσών, εργαστηρίων, αναγνωστηρίου) και ανάδειξη των υποδομών στην κοινωνία.
9. Περεταίρω ενίσχυση των υπαρχόντων συνεργασιών του Τμήματος με εταιρείες στο χώρο της Πληροφορικής και της Ηλεκτρονικής όπου υφίστανται επαγγελματικές προοπτικές των αποφοίτων του Τμήματος.
10. Ενίσχυση και επέκταση των διεθνών συνεργασιών για την κινητικότητα φοιτητών μέσω προγραμμάτων (π.χ. ERASMUS+).
11. Περεταίρω ενίσχυση της συνεργασίας με τον σύλλογο αποφοίτων του Τμήματος.
12. Ανάπτυξη και διάχυση λογισμικού και πλατφορμών υλικού ανοικτού σκοπού.
13. Ενέργειες για τη μείωση του αριθμού των εισακτέων σε επίπεδα που εγγυώνται βέλτιστη αναλογία φοιτητών προς διδάσκοντες και σε συμφωνία με τη χωρητικότητα των υπαρχουσών υποδομών.
14. Διερεύνηση δυνατότητας εισαγωγής φοιτητών και από το 4^ο επιστημονικό πεδίο στο οποίο εξετάζονται στην πληροφορική.
15. Μέριμνα για την πρόσβαση και διευκόλυνση στις καθημερινές δραστηριότητές τους στο Τμήμα των φοιτητών AMEA.

2. Έρευνα – Καινοτομία

Σταθερός στόχος στα πεδία της έρευνας του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής είναι η ποιότητα και η αριστεία. Κάτω από αυτό το πλαίσιο, οι ερευνητικές ομάδες του Τμήματος επιδιώκουν την παραγωγή και διάχυση νέων υψηλής ποιότητας ιδεών, τη γένεση νέων γνωστικών πεδίων και την ανάπτυξη καινοτόμων επιστημονικών εργαλείων, εφαρμογών και μεθόδων που να προσφέρουν σημαντικά οφέλη στην κοινωνία. Οι ερευνητικές περιοχές στις οποίες δραστηριοποιείται το Τμήμα είναι οι ακόλουθες:

- Διαχείριση Δεδομένων και Γραφικά
- Δίκτυα και Τηλεπικοινωνίες
- Συστήματα Λογισμικού
- Τεχνητή Νοημοσύνη και Ρομποτική
- Τεχνολογία Αλγορίθμων και Θεωρία
- Συστήματα Υλικού και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών

Η έρευνα στις ανωτέρω περιοχές διεξάγεται μέσα από τα ακόλουθα θεσμοθετημένα ερευνητικά εργαστήρια και ερευνητικές ομάδες:

- Εργαστήριο Ευφυών Υπολογισμών Υψηλής Επίδοσης και Επεξεργασίας Σημάτων
- Εργαστήριο Κατανεμημένης Διαχείρισης και Επεξεργασίας Δεδομένων
- Εργαστήριο Συστημάτων Υπολογιστών

- Εργαστήριο Τεχνολογίας Αλγορίθμων
- Εργαστήριο Συστημάτων VLSI και Αρχιτεκτονικής Υπολογιστών
- Ερευνητική Ομάδα Αριθμητικής Ανάλυσης
- Ερευνητική Ομάδα Δικτύων

Ερευνητικές επιδιώξεις στο στρατηγικό σχεδιασμό του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής είναι:

1. η δραστηριοποίηση σε νέες, κρίσιμες και επιτακτικά αναδυόμενες διεθνείς ερευνητικές προκλήσεις στην περιοχή της μηχανικής των Η/Υ και της πληροφορικής,
2. η παραγωγή ερευνητικών αποτελεσμάτων με αντίκτυπο,
3. η προαγωγή της καινοτομίας για την μετατροπή των ιδεών φοιτητών και μελών του Τμήματος σε πρωτότυπες εφαρμογές χρήσιμες στην κοινωνία και
4. η ενεργοποίηση όλου του ερευνητικού δυναμικού του Τμήματος σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων το Τμήμα κατευθύνει τις δράσεις του στην:

1. Ερευνητική αριστεία με την:
 - ενίσχυση ισχυρών ερευνητικών ομάδων με ερευνητές και γνωστικά αντικείμενα που μπορούν να δράσουν συμπληρωματικά/συνεργατικά,
 - δημιουργία εύρωστων ομάδων εκεί που υπάρχει έλλειψη,
 - στελέχωση του Τμήματος με ανταγωνιστικά βιογραφικά νέων ερευνητών που διαθέτουν δυναμισμό και/ή διεθνή προβολή,
 - προώθηση της διεπιστημονικής έρευνας.
2. Προσέλκυση χρηματοδότησης με την:
 - ενσωμάτωση ερευνητών με εμπειρία στην προσέλκυση χρηματοδότησης,
 - δημιουργία οριζόντιας δομής προσέλκυσης χρηματοδότησης χρησιμοποιώντας όλους τους διαθέσιμους πόρους (μέλη Δ.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., διοικητική υποστήριξη).
3. Συμμετοχή σε ανταγωνιστικά εθνικά και διεθνή ερευνητικά και αναπτυξιακά προγράμματα:
 - σε συνεργασία με εργαστήρια άλλων Τμημάτων/Ιδρυμάτων και με εταιρείες, εντός και εκτός Ελλάδας καθώς και με τους δήμους και την Περιφέρεια Ηπείρου,
 - με την εκμετάλλευση υποδομών όπως εκείνες που θα αναπτυχθούν μέσω της ΔΙΩΝΗΣ και του Ινστιτούτου Ψηφιακής Καινοτομίας του ΠΕΚ Ιωαννίνων,
 - εξασφαλίζοντας τη χρηματοδότηση φοιτητών και νέων ερευνητών,
 - απαιτώντας την πληρέστερη δυνατή διοικητική υποστήριξη των προγραμμάτων.
4. Συμμετοχή με δημοσιεύσεις σε αναγνωρισμένα διεθνή ερευνητικά συνέδρια και τις δημοσιεύσεις σε αναγνωρισμένα διεθνή ερευνητικά περιοδικά, με συμμετοχή σε αυτές προπτυχιακών/μεταπτυχιακών φοιτητών.
5. Κινητικότητα φοιτητών και των μελών Δ.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Ε.Π. του Τμήματος μέσα από προγράμματα και διεθνείς συνεργασίες με στόχο:
 - την ενίσχυση των συνεργασιών και την ανταλλαγή ιδεών, γνώσης, τεχνογνωσίας,
 - την εστίαση της έρευνας/καινοτομίας σε σύγχρονα προβλήματα και απαιτήσεις της κοινωνίας και της βιομηχανίας.

6. Διάχυση αποτελεσμάτων έρευνας στην κοινωνία και τις εταιρείες του χώρου.
7. Εμπλουτισμός της βιβλιογραφίας μέσω νέων εκδόσεων βιβλίων και της συμμετοχής σε συλλογικούς τόμους.
8. Ερευνητική ποιότητα η οποία θα αντικατοπτρίζεται στον υψηλό αριθμό ετεροαναφορών και τους σχετικούς ποιοτικούς δείκτες καθώς και στη βράβευση των ερευνητικών εργασιών.
9. Συμμετοχή των μελών του Τμήματος σε προσκεκλημένες ομιλίες.
10. Υποστήριξη του προγράμματος διαλέξεων του Τμήματος με την πρόσκληση ομιλητών και με την ενεργή συμμετοχή των μελών του Τμήματος για ενίσχυση των συνεργασιών και την ανταλλαγή γνώσης.
11. Διοργάνωση συνεδρίων και επιστημονικών ημερίδων.
12. Παραγωγή ευρεσιτεχνιών/πνευματικών δικαιωμάτων.
13. Ανάπτυξη ενός ακαδημαϊκού περιβάλλοντος που θα εμπνέει φοιτητές και προσωπικό να αναδείξουν και να εκμεταλλευτούν τις δεξιότητες που κατέχουν.

Η επίτευξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών στόχων του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής στηρίζεται σε δύο βασικούς πυλώνες: το προσωπικό του Τμήματος και τις υποδομές του σε συνδυασμό σε κάθε περίπτωση με την απαραίτητη χρηματοδότηση.

3. Προσωπικό

Στο Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής υπηρετούν 26 μέλη Δ.Ε.Π., 8 μέλη Ε.ΔΙ.Π., 2 μέλη Ε.Τ.Ε.Π. και 1 μέλος Ε.Ε.Π., ενώ υποστηρίζεται διοικητικά από 4 μέλη του διοικητικού προσωπικού του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Είναι δε σε εξέλιξη η πλήρωση δύο νέων θέσεων μελών Δ.Ε.Π. Τα μέλη του Τμήματος προέρχονται από ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων (μηχανικοί Η/Υ και πληροφορικής, ηλεκτρολόγοι μηχανικοί και μηχανικοί υπολογιστών, πληροφορικοί, φυσικοί και μαθηματικοί) θέτοντας τις βάσεις για ένα διεπιστημονικό ακαδημαϊκό περιβάλλον, με γνωστικά αντικείμενα που καλύπτουν σε μεγάλη έκταση την περιοχή των υπολογιστών, της πληροφορικής και της ηλεκτρονικής. Στο Τμήμα συμμετέχουν 6 μεταδιδακτορικοί ερευνητές.

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα στόχος του Τμήματος είναι:

- η ενίσχυση των ερευνητικών ομάδων με ερευνητές και γνωστικά αντικείμενα που μπορούν να δράσουν συμπληρωματικά/συνεργατικά,
- η δημιουργία εύρωστων ομάδων στα πεδία που υπάρχει έλλειψη,
- η στελέχωση του Τμήματος με ανταγωνιστικά βιογραφικά, νέων ερευνητών που διαθέτουν δυναμική και/ή διεθνή προβολή,
- η ενσωμάτωση ερευνητών με εμπειρία στην προσέλκυση χρηματοδότησης.

Σύμφωνα με την τρέχουσα εικόνα, έχουν διαπιστωθεί ανάγκες ερευνητών στις ακόλουθες περιοχές.

1. Αλγόριθμοι Κατανεμημένων Συστημάτων και Δικτύων
2. Ανάλυση, Διαχείριση και Επεξεργασία Δεδομένων Μεγάλου Όγκου
3. Γραφικά
4. Ενσωματωμένα Συστήματα
5. Λογισμικό Παράλληλων Συστημάτων
6. Οπτικοποίηση και Διαδραστικά Συστήματα

7. Συστήματα IoT Εφαρμογών
8. Συστήματα Λογισμικού (Ασφάλεια ή Μεταφραστές ή Παράλληλα Συστήματα)
9. Συστήματα σε Ολοκληρωμένο Κύκλωμα – Αρχιτεκτονική Συστημάτων σε Ολοκληρωμένο Κύκλωμα
10. Αναλογικά ή/και Μεικτού Σήματος Κυκλώματα/Συστήματα
11. Τεχνητή Νοημοσύνη
12. Τεχνολογία Λογισμικού

Για την ενίσχυση της εργαστηριακής εκπαίδευσης και την υποστήριξη (εγκατάσταση, συντήρηση, ενημέρωση) των υπολογιστικών συστημάτων και του απαραίτητου λογισμικού απαιτείται η πρόσληψη πέντε μελών Ε.Τ.Ε.Π. στις περιοχές των συστημάτων, του λογισμικού, του υλικού, των δικτύων/τηλεπικοινωνιών και των αλγορίθμων.

Επιπρόσθετα, στόχος είναι να βελτιωθεί (μειωθεί) ο αριθμός των προπτυχιακών φοιτητών ανά μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος και παράλληλα να αυξηθεί η αναλογία των μεταπτυχιακών φοιτητών και των υποψηφίων διδακτόρων ανά μέλος Δ.Ε.Π.

Να επισημανθεί ότι αρωγοί στην προσπάθεια επίτευξης των στόχων του Τμήματος είναι οι διοικητικοί του υπάλληλοι που υποστηρίζουν τα προγράμματα σπουδών και συνολικά το διοικητικό του έργο.

4. Υποδομές

Για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής απαιτούνται υποδομές τόσο σε εξοπλισμό όσο και σε κτηριακές εγκαταστάσεις.

4.1 Εξοπλισμός

Στο πλαίσιο των συνεχόμενων απαραίτητων αναβαθμίσεων του εξοπλισμού του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής οι στόχοι είναι οι ακόλουθοι:

1) Διασφάλιση ποιοτικών υπολογιστικών υποδομών για την εκπαίδευση και την έρευνα.

- Συντήρηση, περιοδική ανανέωση και, κατά το δυνατόν, επέκταση των υπολογιστικών συστημάτων, του λογισμικού τους και των αδειών χρήσης αυτού, των οργάνων των εργαστηρίων και του οπτικοακουστικού εξοπλισμού του Τμήματος, με την αξιοποίηση σχετικών προγραμμάτων χρηματοδότησης.
- Απόκτηση νέου εξοπλισμού/λογισμικού για πολυμεσικές εφαρμογές, ρομποτικά συστήματα, μετρήσεις και προσομοιώσεις.
- Αξιοποίηση των υποδομών του έργου ΔΙΩΝΗ.
- Έγκαιρος εντοπισμός προβλημάτων στα συστήματα του Τμήματος και επιδιόρθωση ή αντικατάσταση των φθωρών.
- Διαρκής παρακολούθηση των τεχνολογικών τάσεων για την βέλτιστη υποστήριξη των παραπάνω δράσεων.

2) Υποστήριξη φοιτητών και προσωπικού ως προς τη χρήση των υποδομών του Τμήματος.

- Βελτίωση συστήματος διαχείρισης αιτημάτων χρηστών με σκοπό την ταχύτερη παροχή υποστήριξης, τον έγκαιρο εντοπισμό προβλημάτων και την βελτίωση της πληροφόρησης που παρέχεται στους χρήστες.
- Επέκταση του ρόλου της εθελοντικής φοιτητικής ομάδας υποστήριξης ώστε, πέρα από υποστήριξη πρώτης γραμμής, έμπειροι φοιτητές να συμμετέχουν σε δραστηριότητες ανάπτυξης.
- Προσπάθεια στελέχωσης με επιπλέον μόνιμο προσωπικό.

4.2 Κτιριακές υποδομές

4.2.1 Συντήρηση των Κτιριακών Εγκαταστάσεων

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής βρίσκονται σε σχετικά πολύ καλή κατάσταση, συνεπώς κύρια επιδίωξη είναι η συντήρηση και περαιτέρω βελτίωσή τους. Πιο συγκεκριμένα:

- Συντήρηση των κτιριακών υποδομών σε ετήσια βάση. Αναφορικά με βλάβες/φθορές που οφείλονται σε περιβαλλοντικές αιτίες, κακή χρήση και παλαιότητα, θα επιζητείται η εξεύρεση πόρων (π.χ. τακτικός προϋπολογισμός Τμήματος, προγράμματα της τεχνικής υπηρεσίας κ.τ.λ.) για την άμεση διόρθωσή τους. Ειδικότερα δε θα ασκείται πίεση προς το Ίδρυμα για:
 - Περιοδικό βιάψιμο της εξωτερικής τοιχοποιίας για την εξάλειψη πιθανών αλλοιώσεων καθώς και εικόνων από γκράφιτι/συνθήματα.
 - Συντήρηση και έλεγχος ασφαλείας μεταλλικών εισόδων και μεταλλικών κλιμακοστασίων, πριν την έναρξη κάθε ακαδημαϊκού έτους.
- Αναζήτηση ουσιαστικής λύσης στο θέμα του κλιματισμού του αμφιθεάτρου και εκείνων των εργαστηρίων όπου δεν έχουν ολοκληρωθεί οι σχετικές δράσεις (ΠΕΤΗΔ, ΠΕΑΥ).
- Σε συνεννόηση με την τεχνική υπηρεσία, θα εξεταστεί η εγκατάσταση κιγκλιδωμάτων ασφαλείας στην ταράτσα του κτιρίου.
- Συνεχής επιβεβαίωση της ποιότητας/καθαριότητας των χώρων με αξιοποίηση εξειδικευμένων και μόνιμων συνεργείων καθαριότητας που θα γνωρίζουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες του Τμήματος και θα προσαρμόζουν τις υπηρεσίες τους κατάλληλα.

4.2.2 Επέκταση χώρων εκπαίδευσης

Ένα βασικό πρόβλημα των κτιριακών εγκαταστάσεων αποτελεί η περιορισμένη χωρητικότητα των αιθουσών διδασκαλίας, οι οποίες δεν μπορούν να υποστηρίξουν την ύπαρξη μεγάλων ακροατηρίων. Προς αυτή την κατεύθυνση, στόχους του Τμήματος αποτελούν:

- Η αίτηση προς το Ίδρυμα για τη δημιουργία ενός ακόμη αμφιθεάτρου χωρητικότητας >250 ατόμων, καθώς η αξιοποίηση αμφιθεάτρων όμορων Τμημάτων δεν είναι εφικτή επειδή και αυτά αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα.
- Η εκμετάλλευση των τεχνολογικών δυνατοτήτων για εικονική ενοποίηση αιθουσών διδασκαλίας (χρήση τακτικού προϋπολογισμού Τμήματος ή/και προγραμμάτων ενίσχυσης των υποδομών της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης).

- Ο εξοπλισμός των αιθουσών με σύγχρονες υποδομές (χρήση τακτικού προϋπολογισμού Τμήματος ή/και προγραμμάτων ενίσχυσης των υποδομών της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης).

4.2.3 Επέκταση υποδομών για γραφεία εργαζομένων

Τα προσεχή χρόνια τόσο τα διαθέσιμα εκ του αρχικού σχεδιασμού του κτιρίου γραφεία μελών Δ.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Ε.Π., Ε.Τ.Ε.Π. όσο και τα γραφεία του διοικητικού προσωπικού αναμένεται να καλυφθούν πλήρως, με αποτέλεσμα να είναι απαραίτητη η αναζήτηση νέων χώρων που θα φιλοξενήσουν το προσωπικό του Τμήματος. Στο πλαίσιο αυτής της διαδικασίας θα επιδιωχθούν οι ακόλουθοι στόχοι:

- Αναζήτηση νέων χώρων γραφείου για χρήση από μέλη Δ.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π., Ε.Ε.Π., Ε.Τ.Ε.Π. Στο πλαίσιο αυτής της αναζήτησης θα αξιολογηθούν χώροι που προσωρινά έχουν διαφορετική χρήση ή παραμένουν προσωρινά κενοί.
- Αναζήτηση ειδικών χώρων που θα εξασφαλίσουν τις ανάγκες των μελών Ε.ΔΙ.Π. για διδασκαλία, υποδοχή φοιτητών κ.λ.π.
- Αξιοποίηση χώρων στο ισόγειο του Τμήματος που χρησιμοποιούνται ως αποθήκες για τη φιλοξενία διοικητικού προσωπικού.
- Διαμόρφωση υπογείου για τη δημιουργία ασφαλούς αποθηκευτικού χώρου.
- Συμμετοχή στις δράσεις της Πολυτεχνικής Σχολής για την ανέγερση του πολυδύναμου, πλήρως εξοπλισμένου, κτιρίου για την κάλυψη των αναγκών των Τμημάτων της Σχολής.

4.2.4 Ενίσχυση της ασφάλειας του κτιρίου

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ & Πληροφορικής φιλοξενεί εξοπλισμό μεγάλης αξίας, χωρίς αυτή την στιγμή να προστατεύεται από αντίστοιχης ποιότητας συστήματα ασφαλείας. Στόχος του Τμήματος είναι η αναβάθμιση της ασφάλειάς του, και συγκεκριμένα:

- Η τοποθέτηση θυρών ασφαλείας σε όλους τους εργαστηριακούς χώρους καθώς και χώρους που φιλοξενούν εξοπλισμό μεγάλης αξίας.
- Η τοποθέτηση συστημάτων συναγερμού σε χώρους του Τμήματος.
- Αναζήτηση της δυνατότητας φύλαξης των χώρων σε 24ωρη βάση.

4.2.5 Βελτίωση προσβασιμότητας ΑΜΕΑ

Πάγια επιδίωξη του Τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής αποτελεί η δυνατότητα πρόσβασης και κίνησης σε αυτό σε άτομα ΑΜΕΑ. Πλέον των δυνατοτήτων πρόσβασης στο κτίριο οι οποίες ήδη παρέχονται, και με την αρωγή του Ιδρύματος θα γίνει προσπάθεια περαιτέρω βελτίωσης των συνθηκών παρακολούθησης των μαθημάτων από ΑΜΕΑ στις αίθουσες διδασκαλίας και τα εργαστήρια.

4.2.6 Εξοικονόμηση Ενέργειας

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής διαθέτει αυτοματισμούς εξοικονόμησης ενέργειας από τον κεντρικό φωτισμό και τον φωτισμό των γραφείων. Θα αναζητηθούν τρόποι για την περαιτέρω μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του κτιρίου του Τμήματος.