



Πρόγραμμα  
Προπτυχιακών  
Σπουδών

## Εισαγωγή

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ προσφέρει ένα σύγχρονο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ), το οποίο βασίζεται στα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών που προτείνουν από κοινού οι κορυφαίοι διεθνείς επιστημονικοί οργανισμοί για την Πληροφορική ACM και IEEE-CS εμπλουτισμένο με ένα σύγχρονο κύκλο μαθημάτων στις Τηλεπικοινωνίες και στην Παιδαγωγική και Διδακτική Επάρκεια.

### Association for Computing Machinery (ACM)



### IEEE Computer Society (CS)



Η κάλυψη από το προσφερόμενο πρόγραμμα σπουδών βασικών γνωστικών πεδίων της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών σε συνδυασμό με την επιστημονική ποιότητα του Τμήματος (στα 100 καλλίτερα του κόσμου για τα έτη 2010-2013) παρέχει στους απόφοιτους του Τμήματος τη δυνατότητα επιλογής και δημιουργίας ενός εξατομικευμένου επιστημονικού προφίλ σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα, τις ικανότητες και τις επιδεξιότητές τους. Παράλληλα, επιπλέον της επιστημονικής κουλτούρας, καλλιεργεί αντίληψη μηχανικού μέσω εξειδικευμένων εργασιών και εργαστηρίων. Το ΠΠΣ επίσης περιλαμβάνει πτυχιακή εργασία και/ή πρακτική άσκηση εκτός Πανεπιστημίου.

## Εκπαιδευτικοί Στόχοι

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) στοχεύει στην οριζόντια γνώση όλων των βασικών γνωστικών αντικειμένων στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες με την προσφορά υποχρεωτικών μαθημάτων, αλλά και στην εξειδίκευση με την προσφορά κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων και προαιρετικών μαθημάτων διαρθρωμένα σε έξι ειδικεύσεις, στις οποίες το Τμήμα έχει πολύ υψηλής στάθμης ερευνητική δραστηριότητα. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του προγράμματος προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος είναι:

- Έμφαση στην προγραμματιστική δεινότητα σε οτιδήποτε επιδέχεται προγραμματισμό (π.χ. μεγάλα δεδομένα, τεχνητή νοημοσύνη, λογισμικό, υλικό, διαδίκτυο των πραγμάτων, μηχανική μάθηση, επεξεργασία σήματος και πληροφορίας, τηλεπικοινωνίες, δίκτυα, διάστημα).
- Παροχή στους φοιτητές του Τμήματος της δυνατότητας επιλογής και δημιουργίας ενός εξατομικευμένου επιστημονικού προφίλ σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα, τις ικανότητες και τις επιδεξιότητές τους.
- Επιπλέον της επιστημονικής κουλτούρας, καλλιέργεια της αντίληψης μηχανικού μέσω εξειδικευμένων εργασιών και εργαστηρίων.
- Καθοδήγηση στις επιλογές μαθημάτων των φοιτητών μέσω του Θεσμού Σύμβουλου Καθηγητή.
- Δυνατότητα απόκτηση Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας.

## Επαγγελματικά Δικαιώματα και Προοπτικές

Με την ολοκλήρωση ενός ιδιαίτερα απαιτητικού Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών που στοχεύει στην προγραμματιστική δεινότητα, οι απόφοιτοι του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ αποκτούν ευρείς γνώσεις, στέρεο επιστημονικό και τεχνολογικό υπόβαθρο και σύγχρονες τεχνικές

δεξιότητες, που τους επιτρέπουν να ενταχθούν και να συνεισφέρουν με τον καλύτερο τρόπο στο επιστημονικό-κοινωνικό-οικονομικό και πολιτιστικό γίγνεσθαι που καθίσταται ολοένα και περισσότερο απαιτητικό. Συνεπώς, οι απόφοιτοι του Τμήματος απολαμβάνουν τα προνόμια της καλής του φήμης και, σε συνδυασμό με τις προσωπικές τους επιδόσεις, γίνονται δεκτοί στα καλλίτερα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών και έχουν πάρα πολύ καλές προοπτικές επαγγελματικής σταδιοδρομίας στον ιδιωτικό και στον δημόσιο τομέα τόσο στην Ελλάδα, όσο και στην Ευρώπη, που υπάρχουν πολύ περισσότερες διαθέσιμες θέσεις εργασίας. Έχουν επίσης τη δυνατότητα να εργασθούν σε ερευνητικά-αναπτυξιακά έργα που εκτελούνται εντός του Τμήματος. Το Τμήμα ενθαρρύνει τη σύνδεση με την αγορά εργασίας μέσω κατάλληλων δράσεων ενημέρωσης των φοιτητών και την εκπόνηση πρακτικής άσκησης.

Αν και η αγορά εργασίας έχει τους δικούς της κανόνες αυτορρύθμισης με βάση τις ατομικές γνώσεις και δεξιότητες των αποφοίτων, **η κατοχύρωση των επαγγελματικών δικαιωμάτων** των πτυχιούχων του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών περιγράφεται επαρκώς στα άρθρα 2 και 3 του Προεδρικού Διατάγματος 44/2009 (ΦΕΚ 58/Α/8 Απριλίου 2009) ως εξής:

Οι πτυχιούχοι Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, με βάση τις γενικές και τις εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, διαθέτουν γνωστικό υπόβαθρο συναφές με το υλικό και το λογισμικό για τη συγκέντρωση, ταξινόμηση, επεξεργασία και μετάδοση της πληροφορίας, και έχουν την ικανότητα να ασχοληθούν ενδεικτικά με δραστηριότητες όπως μελέτη, σχεδίαση, ανάλυση, υλοποίηση, εγκατάσταση, επίβλεψη, λειτουργία, αξιολόγηση, διενέργεια πραγματογνωμοσύνης και πιστοποίηση στους επιστημονικούς τομείς:

- του υλικού και λογισμικού των ηλεκτρονικών υπολογιστών,
- της πληροφορικής,
- των συστημάτων και δικτύων επικοινωνιών, τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και εφαρμογών διαδικτύου,
- των συστημάτων και εφαρμογών, γραφικών, επεξεργασίας σημάτων, επεξεργασίας εικόνας και επεξεργασίας ομιλίας, και
- των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και δικτύων.

Επιπλέον, δύνανται να ασχοληθούν ενδεικτικά με:

- τη διδασκαλία σε Πανεπιστημιακά Ιδρύματα, τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και την τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση, δημόσια και ιδιωτική, σε θεωρητικό, τεχνολογικό και εφαρμοσμένο επίπεδο στους επιστημονικούς τομείς της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών που απαριθμούνται ανωτέρω,
- την έρευνα σε δημόσια και ιδιωτικά ερευνητικά κέντρα στους επιστημονικούς τομείς που απαριθμούνται ανωτέρω αντιστοίχως σε θεωρητικό, τεχνολογικό και εφαρμοσμένο επίπεδο.
- την προσφορά υπηρεσιών σε οργανικές μονάδες πληροφορικής, δικτύων, μηχανοργάνωσης και τεχνικών υπηρεσιών υπουργείων, δημοσίων οργανισμών, υπηρεσιών και επιχειρήσεων, σε επιχειρήσεις ηλεκτρονικών επικοινωνιών, στον τραπεζικό, ασφαλιστικό, ιατρικό τομέα, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στις εταιρείες παραγωγής και επεξεργασίας οπτικοακουστικού υλικού, στις μεταφορές, τη ναυτιλία, τον τουρισμό, σε εταιρείες συμβούλων επιχειρήσεων και εταιρείες υψηλής τεχνολογίας.

## Ευρωπαϊκό σύστημα διδακτικών μονάδων ECTS

Το (European Credit Transfer and Accumulation System) ECTS είναι ένα φοιτητο-κεντρικό σύστημα για τη συσσώρευση και μεταφορά πιστωτικών μονάδων, που βασίζεται στη διαφάνεια των μαθησιακών αποτελεσμάτων και των διαδικασιών μάθησης. Αποσκοπεί στη διευκόλυνση του προγραμματισμού, της παράδοσης, της αξιολόγησης, της αναγνώρισης και της επικύρωσης τίτλων σπουδών και ενοτήτων μάθησης, καθώς και της κινητικότητας των φοιτητών. Το ECTS χρησιμοποιείται ευρέως στην τυπική τριτοβάθμια εκπαίδευση και μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλες δραστηριότητες διά βίου μάθησης.

### Πιστωτικές μονάδες ECTS

---

Οι πιστωτικές μονάδες ECTS βασίζονται στο φόρτο εργασίας που χρειάζονται οι φοιτητές για να επιτύχουν τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Τα μαθησιακά αποτελέσματα περιγράφουν τι αναμένεται να ξέρει ο διδασκόμενος, να καταλαβαίνει και να είναι ικανός να κάνει μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της διαδικασίας μάθησης. Συνδέονται με δείκτες περιγραφής επιπέδων στο ευρωπαϊκό και στα εθνικά πλαίσια τίτλων σπουδών.

Ο φόρτος εργασίας δηλώνει το χρόνο που χρειάζονται οι φοιτητές για να ολοκληρώσουν όλες τις μαθησιακές δραστηριότητες (όπως είναι η παρακολούθηση παραδόσεων, τα σεμινάρια, οι εργασίες, οι ασκήσεις, η μελέτη και οι εξετάσεις) που απαιτούνται για την επίτευξη των αναμενόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Οι 60 πιστωτικές μονάδες ECTS αντιπροσωπεύουν το φόρτο εργασίας ενός ολόκληρου έτους τυπικής μάθησης πλήρους φοίτησης (ακαδημαϊκό έτος) και τα συναφή μαθησιακά αποτελέσματα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο φόρτος εργασίας κυμαίνεται από 1.500 έως 1.800 ώρες ενός ακαδημαϊκού έτους, όπου μία πιστωτική μονάδα αντιστοιχεί σε 25 έως 30 ώρες εργασίας.

### Χρήση πιστωτικών μονάδων ECTS

---

Οι πιστωτικές μονάδες κατανέμονται σε τίτλους σπουδών ή προγράμματα σπουδών, όπως επίσης και στις εκπαιδευτικές συνιστώσες τους (ενότητες σπουδών, μαθήματα, συγγραφή εργασιών, τοποθέτηση σε θέσεις εργασίας και εργαστηριακή εργασία). Ο αριθμός των πιστωτικών μονάδων που αποδίδονται σε κάθε συνιστώσα βασίζεται στη βαρύτητά της από την άποψη του φόρτου εργασίας που χρειάζονται οι φοιτητές, ώστε να επιτύχουν τα μαθησιακά αποτελέσματα σε πλαίσιο τυπικής εκπαίδευσης.

Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται στους φοιτητές (πλήρους ή μερικής φοίτησης) μετά την ολοκλήρωση των μαθησιακών δραστηριοτήτων που απαιτούνται από ένα τυπικό πρόγραμμα σπουδών ή από μία μόνο εκπαιδευτική συνιστώσα και την επιτυχή αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων που επιτεύχθηκαν. Οι πιστωτικές μονάδες μπορούν να συσσωρευτούν με σκοπό την απόκτηση τίτλων σπουδών, όπως αποφασίζει το ίδρυμα που χορηγεί τον τίτλο. Εάν οι φοιτητές έχουν επιτύχει μαθησιακά αποτελέσματα σε άλλα πλαίσια μάθησης ή σε διαφορετικά χρονικά πλαίσια (τυπική, μη τυπική ή άτυπη μάθηση), οι συναφείς πιστωτικές μονάδες μπορούν να χορηγηθούν μετά από επιτυχή αξιολόγηση, επικύρωση ή αναγνώριση των μαθησιακών αυτών αποτελεσμάτων.

Οι πιστωτικές μονάδες που χορηγούνται στο πλαίσιο ενός προγράμματος μπορούν να μεταφερθούν σε άλλο πρόγραμμα, που προσφέρει το ίδιο ή διαφορετικό ίδρυμα. Η μεταφορά αυτή μπορεί να γίνει μόνον εάν το ίδρυμα που χορηγεί τον τίτλο σπουδών αναγνωρίζει τις πιστωτικές μονάδες και τα συνδεδεμένα με

αυτές μαθησιακά αποτελέσματα. Τα ιδρύματα-εταίροι πρέπει να συμφωνούν εκ των προτέρων για την αναγνώριση περιόδων σπουδών στο εξωτερικό.

Η μεταφορά και η συσσώρευση πιστωτικών μονάδων διευκολύνονται με τη χρήση των βασικών εγγράφων του ECTS (κατάλογος μαθημάτων, έντυπο αίτησης φοιτητή, συμφωνία μάθησης, πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας), καθώς και με το Παράρτημα Διπλώματος.

## Διάρθρωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Το ΠΠΣ του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ οδηγεί σε τίτλο σπουδών στην «Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες» με τη συσσώρευση 240 πιστωτικών μονάδων (ECTS), υλοποιείται σε 8 εξάμηνα και απαρτίζεται από δύο **διετείς** κύκλους σπουδών:

Το **Βασικό Κύκλο Σπουδών** (1<sup>ο</sup> έως 4<sup>ο</sup> εξάμηνο), ο οποίος περιλαμβάνει ένα εισαγωγικό μάθημα, 16 Υποχρεωτικά Μαθήματα (ΥΜ), και 3 αυτοτελή προαιρετικά εργαστήρια, που προσφέρουν βασικές γνώσεις στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες.

Τον **Εστιασμένο Κύκλο Σπουδών** (5<sup>ο</sup> έως 8<sup>ο</sup> εξάμηνο), ο οποίος περιλαμβάνει 2 πρόσθετα Υποχρεωτικά Μαθήματα (ΥΜ) καθώς επίσης και μαθήματα επιλογής διαρθρωμένα σε δύο **Κατευθύνσεις**:

- **CS Επιστήμη Υπολογιστών** (Computer Science)
- **CET Μηχανική Υπολογιστών & Τηλεπικοινωνιών** (Computer Engineering & Telecoms)

Οι φοιτητές που επιλέγουν την κατεύθυνση CS δύναται να κατοχυρώσουν έως δύο από τις τρεις **Ειδικεύσεις**:

**S1 Θεμελιώσεις της πληροφορικής**

**S2 Διαχείριση δεδομένων και γνώσης**

**S3 Λογισμικό**

ενώ οι φοιτητές που επιλέγουν την κατεύθυνση CET δύναται να κατοχυρώσουν έως δύο από τις τρεις **Ειδικεύσεις**:

**S4 Υλικό και Αρχιτεκτονική**

**S5 Επικοινωνίες και Δικτύωση**

**S6 Επεξεργασία Σήματος και Πληροφορίας**

Η επιλογή ειδίκευσης δεν είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές. Οι φοιτητές που επιλέγουν μια κατεύθυνση μπορούν προαιρετικά να κατοχυρώνουν μέχρι δύο (2) εξειδικεύσεις, οι οποίες και θα αναφέρονται στην αναλυτική βαθμολογία του πτυχίου τους. Επίσης παρέχεται από τη Γραμματεία και χωριστή βεβαίωση απόκτησης της Ειδίκευσης.

Πιο συγκεκριμένα, τα μαθήματα επιλογής του Εστιασμένου Κύκλου Σπουδών διακρίνονται σε:

- Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα (ΕΥ) μιας κατεύθυνσης. Οι φοιτητές αρχικά επιλέγουν μία από τις δύο κατευθύνσεις (CS ή CET) με δήλωσή τους στη γραμματεία στην αρχή του 5ου εξαμήνου, πριν τις δηλώσεις μαθημάτων, η οποία είναι υποχρεωτική προκειμένου να μπορούν να δηλώσουν μαθήματα του Εστιασμένου Κύκλου Σπουδών. Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν μία από τις δύο κατευθύνσεις ακόμη και αν δεν επιθυμούν να κατοχυρώσουν κάποια ειδίκευση. Στη συνέχεια επιλέγουν 4 από τα προσφερόμενα κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα κατεύθυνσης

και [1 project](#) της κατεύθυνσης που έχουν επιλέξει. Αν επιθυμούν την κατοχύρωση ειδίκευσης, τότε θα πρέπει τα 2 από τα 4 κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα να είναι επίσης υποχρεωτικά μαθήματα της ειδίκευσης που επιλέγουν.

- **Προαιρετικά μαθήματα** που είναι Βασικά (**B**) μιας ειδίκευσης. Οι φοιτητές επιλέγουν τουλάχιστον τα 4 από τα 8 βασικά μαθήματα αυτής της ειδίκευσης, ώστε να την κατοχυρώσουν (περισσότερα στο κεφάλαιο [Κατοχύρωση Ειδίκευσης](#)).
- **Προαιρετικά μαθήματα (Π)** επιλογής. Μπορούν να αντικατασταθούν από κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα (ΥΜ) ή Προαιρετικά που είναι Βασικά (**B**) μιας ειδίκευσης (π.χ. ένα επιπλέον project).
- **Ελεύθερα μαθήματα (ΕΛ)**. Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από 0 έως 2 ελεύθερα μαθήματα (προαιρετικά) από συγκεκριμένη λίστα ελεύθερων μαθημάτων που προσφέρουν άλλα Τμήματα του ΕΚΠΑ.

Επιπλέον, οι φοιτητές διδάσκονται 3 μαθήματα Γενικής Παιδείας και υποχρεούνται να εκπονήσουν [Πτυχιακή Εργασία](#) ή [Πρακτική Άσκηση](#) ή συνδυασμό τους.

Τέλος, το ΠΠΣ παρέχει τη δυνατότητα απόκτησης [Πιστοποιητικού Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας](#) σύμφωνα με τους όρους και το πλαίσιο που ορίζει το ΕΚΠΑ.

## Απαιτήσεις Ολοκλήρωσης του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Για την απόκτηση πτυχίου στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες ο φοιτητής πρέπει να εγγραφεί, παρακολουθήσει και επιτυχώς ολοκληρώσει πλήθος μαθημάτων που αθροίζουν κατ' ελάχιστο 240 ECTS ως εξής:

- 18 Υποχρεωτικά Μαθήματα (128 ECTS)
- 4 κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα κατεύθυνσης (24 ECTS)
- 1 project της κατεύθυνσης (8 ECTS)
- 4 από τα προαιρετικά Βασικά μαθήματα (24 ECTS) και των 3 ειδικεύσεων της Κατεύθυνσης που έχει επιλέξει (στην περίπτωση που ο φοιτητής επιθυμεί την κατοχύρωση ειδίκευσης ισχύουν όσα αναφέρονται στην [επόμενη παράγραφο](#)).
- 3 μαθήματα [Γενικής Παιδείας](#) (6 ECTS)
- [Πτυχιακή Εργασία I & II](#) (16 ECTS), είτε [Πρακτική Άσκηση I & II](#) (16 ECTS), είτε το συνδυασμό Πτυχιακή Εργασία I και Πρακτική Άσκηση I (16 ECTS)
- επιλογή μαθημάτων από οποιαδήποτε από τις παρακάτω κατηγορίες (που αθροίζουν τουλάχιστον 34 ECTS):
  - 0 έως 3 [Αυτοτελή Προαιρετικά Εργαστήρια](#) (0 έως 6 ECTS)
  - 0 έως 2 Ελεύθερα μαθήματα από τον κατάλογο ελευθέρων μαθημάτων που προσφέρονται για [το χειμερινό](#) ή το [εαρινό εξάμηνο](#) κάθε ακαδ. έτους
  - οποιοδήποτε άλλο μάθημα του ΠΠΣ του Τμήματος.

## Κατοχύρωση Ειδίκευσης

Η κατοχύρωση μιας ειδίκευσης Σx γίνεται με την αίτηση λήψης πτυχίου και αποτυπώνεται σε σχετική βεβαίωση της Γραμματείας του Τμήματος.

Για να γίνει η κατοχύρωση μίας ειδίκευσης απαιτείται ο φοιτητής να έχει εξετασθεί επιτυχώς:

- ✓ στα 2 κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα (Υ) της ειδίκευσης (*δες Πίνακα I*).



- ✓ σε 4 από τα προσφερόμενα Βασικά μαθήματα της ειδίκευσης (B) (δες Πίνακα I).

Εάν ένας φοιτητής δεν επιθυμεί να κατοχυρώσει ειδίκευση, απαιτείται να έχει εξετασθεί επιτυχώς:

- ✓ στα 4 από τα προσφερόμενα κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα της Κατεύθυνσης που έχει επιλέξει.
- ✓ σε 4 από τα προαιρετικά Βασικά μαθήματα και των 3 ειδικεύσεων της Κατεύθυνσης που έχει επιλέξει.

Οι φοιτητές μπορούν να κατοχυρώσουν μέχρι δύο ειδικεύσεις με τον περιορισμό ότι τα βασικά μαθήματα, που χρησιμοποιούνται στην κατοχύρωση της μίας ειδίκευσης, δεν μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν για την κατοχύρωση της άλλης ειδίκευσης.

Στον ακόλουθο Πίνακα I παρουσιάζεται η διάρθρωση των δύο κατ' Επιλογή Υποχρεωτικών μαθημάτων και των προαιρετικών μαθημάτων που είναι Βασικά (B) ανά ειδίκευση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ I: Μαθήματα για Κατοχύρωση Ειδίκευσης Sx: Διάρθρωση κατ' Επιλογή Υποχρεωτικών (EY) μαθημάτων και των Προαιρετικών μαθημάτων που είναι Βασικά μιας ειδίκευσης.**

	Εξάμηνο	Κατεύθυνση Επιστήμης Υπολογιστών-CS			Κατεύθυνση Μηχανική Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών-CET			
		S1-Θεμελιώσεις Πληροφορικής	S2-Διαχείριση Δεδομένων και Γνώσης	S3-Λογισμικό	S4-Υλικό και Αρχιτεκτονική	S5-Επικοινωνίες και Δικτύωση	S6-Επεξεργασία Σήματος και Πληροφορίας	
Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά Μαθήματα (EY)	5ο	Αριθμητική Ανάλυση	Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων	Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II	Δίκτυα Επικ/ών II	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά Μαθήματα (EY)
	6ο	Μαθηματικά Πληροφορικής	Θεωρία Υπολογισμού	Μεταγλωσστές	Ηλεκτρονική	Διαχείριση Δικτύων	Θεωρία Πληροφορίας & Κωδίκων	
	2ο						Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	
Προαιρετικά μαθήματα που είναι Βασικά (B) μιας ειδίκευσης	5ο	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II	Παράλληλα Συστήματα	Κύματα, Κυματοοδηγοί Κεραίες	Γραφικά I	Προαιρετικά μαθήματα που είναι Βασικά (B) μιας ειδίκευσης
	5ο	Γραφικά I	Τεχνητή Νοημοσύνη I	Παράλληλα Συστήματα	Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων VHDL	Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα		
	5ο			Τεχνητή Νοημοσύνη I				
	6ο	Αλγόριθμοι-Θεμελιώσεις Μηχανικής Μάθησης	Αλγόριθμοι-Θεμελιώσεις Μηχανικής Μάθησης	Ανάλυση/Σχεδίαση Συστημάτων Λογισμικού	Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων	Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων	Αναγνώριση Προτύπων-Μηχανική Μάθηση	
	6ο	Αναγνώριση Προτύπων-Μηχανική Μάθηση	Αναγνώριση Προτύπων-Μηχανική Μάθηση	Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	
	6ο	Επιστημονικοί Υπολογισμοί	Λογικός Προγραμματισμός		Μεταγλωσστές	Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου		
	6ο		Τεχνικές Εξόρυξης Δεδομένων					
	7ο	Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα	Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής	Οπτικές Επικ. & Οπτικά Δίκτυα	Οπτικές Επικ. & Οπτικά Δίκτυα	Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα	
	7ο	Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής	Πληροφοριακά Συστήματα	Σχεδίαση VLSI Κυκλωμάτων	Συστ. Κινητών & Προσωπικών Επικοινωνιών	Συστήματα ΨΕΣ σε πραγματικό χρόνο	
	7ο	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα	Τεχνητή Νοημοσύνη II		Συστήματα ΨΕΣ σε πραγματικό χρόνο	Ψηφιακές Επικοινωνίες		
	8ο	Θεωρία Γραφημάτων	Σηματολογία Γλωσσών Προγραμματισμού Υπολογιστικής	Προστασία και Ασφάλεια Υπολ. Συστημάτων			Επεξεργασία Εικόνας	
	8ο	Κρυπτογραφία	Θεωρία Μηχανικής Μάθησης	Τεχνολογία Λογισμικού			Μουσική Πληροφορική	
	8ο	Σηματολογία Γλωσσών Προγραμματισμού						
	8ο	Υπολογιστική Γεωμετρία						
8ο	Υπολογιστική Θεωρία Μηχανικής Μάθησης							

## Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας (ΠΠΔΕ)

---

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών χορηγεί Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας (ΠΠΔΕ), το οποίο απαιτείται, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για το διορισμό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, με τους εξής όρους:

- α) το ΠΠΔΕ χορηγείται αποκλειστικά στους φοιτητές που έχουν εισαχθεί μέχρι το ακαδ. έτος 2023-24 και εφόσον αξιολογηθούν επιτυχώς σε συγκεκριμένη ομάδα μαθημάτων και συσσωρεύουν 30 ECTS,
- β) η ομάδα μαθημάτων, που απαιτούνται για τη χορήγηση της ΠΠΔΕ, προσφέρεται στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών του Τμήματος χωρίς επέκταση του χρόνου σπουδών, και
- γ) η διαδικασία της απόκτησης ΠΠΔΕ δεν αλλοιώνει τους εκπαιδευτικούς στόχους του προσφερόμενου ΠΠΣ του Τμήματος στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες.

Το ΠΠΔΕ χορηγείται όταν ο φοιτητής αξιολογηθεί επιτυχώς:

- ✓ **στα 3 Υποχρεωτικά** για την ΠΔΕ μαθήματα (ανήκουν στα Προαιρετικά μαθήματα του ΠΠΣ):
  - ΥΣ10 [Διδακτική της Πληροφορικής](#)
  - ΥΣ15 [Οι ΤΠΕ στη Μάθηση](#)
  - ΥΣ21 [Σχολική τάξη και Μικροδιδασκαλία](#)
- ✓ **Σε ένα ή και στα δύο κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά για την ΠΔΕ μαθήματα** (Προαιρετικά μαθήματα του ΠΠΣ):
  - ΥΣ08 [Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής](#)
  - ΥΣ22 [Ψηφιακή Προσβασιμότητα και Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής](#)
- ✓ **Η' εφόσον επιλεγεί ένα από τα παραπάνω κατ' επιλογήν Υποχρεωτικά μαθήματα θα πρέπει να επιλεγεί και ένα από τα παρακάτω Ελεύθερα Μαθήματα** (που προσφέρονται από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου μας) και παρέχουν γνώσεις σε βασικά θέματα παιδαγωγικής ψυχολογίας:
  - [Αναλυτικά Προγράμματα](#)
  - [Εισαγωγή στην Παιδαγωγική](#)
  - [Θεωρία και Μεθοδολογία της Διδασκαλίας](#)
  - [Ιστορία της Εκπαίδευσης](#)
  - [Παιδαγωγική Ψυχολογία](#)

Οι φοιτητές θα γίνονται κάθε έτος δεκτοί για την απόκτηση ΠΠΔΕ επιλέγονται μετά από αίτησή τους σε σχετική προκήρυξη που αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος τον Σεπτέμβριο κάθε ακαδημαϊκού έτους.

## Αναγνώριση μαθημάτων μέσω του προγράμματος ERASMUS

---

Τα μαθήματα που συσσωρεύονται σε άλλα Πανεπιστήμια μέσω του προγράμματος ERASMUS μεταφέρουν πιστωτικές μονάδες μέχρι 30 ECTS. Τα μαθήματα αυτά αντικαθιστούν υποχρεωτικά μαθήματα και κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα του ΠΠΣ στη περίπτωση που συμφωνούν σε περιεχόμενο και ECTS και μόνο με τη σύμφωνη γνώμη του διδάσκοντα του μαθήματος και του υπεύθυνου της συμφωνίας ERASMUS. Αλλιώς, εκλαμβάνονται ως προαιρετικά μαθήματα ή ελεύθερα μαθήματα με τη σύμφωνη γνώμη του υπεύθυνου της συμφωνίας ERASMUS μόνο εάν είναι συναφή με την Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες.



Ειδικότερα αναγνωρίζονται ως προαιρετικά μαθήματα, που είναι μαθήματα βασικά (B) ή επιλογής (E) μίας ειδίκευσης, ή ελεύθερα μαθήματα του ΠΠΣ του Τμήματός μας με τον τίτλο του μαθήματος και τα ECTS του ιδρύματος υποδοχής. Στην περίπτωση που υπάρχει συνάφεια ως προς το περιεχόμενο, ο τίτλος που θα χρησιμοποιείται θα είναι ο αντίστοιχος τίτλος του μαθήματος του ΠΠΣ του Τμήματός μας, ώστε να γίνεται η συσχέτιση, και θα μεταφέρονται τα ECTS του μαθήματος του ιδρύματος υποδοχής.

Σε όλες τις αναγνωρίσεις/αντιστοιχήσεις μαθημάτων προστίθεται ο προσδιορισμός "ERASMUS" δίπλα από το όνομα του αντίστοιχου μαθήματος. Κατ' εξαίρεση, στα ελεύθερα μαθήματα δύναται να συμπεριληφθούν με τη σύμφωνη γνώμη του υπεύθυνου της συμφωνίας ERASMUS μαθήματα που μεταφέρουν συνολικά μέχρι 4 ECTS και αφορούν την εκμάθηση της επίσημης ξένης γλώσσας της χώρας που εδρεύει το Πανεπιστήμιο.

## Ξενόγλωσσα μαθήματα στα πλαίσια του προγράμματος CIVIS

---

Το Τμήμα μας στα πλαίσια της συμμετοχής του στο CIVIS, το οποίο αποτελεί ένα νέο δίκτυο δημόσιων ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων με στόχο τη δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Πανεπιστημίου, αποφάσισε να εφόσον υπάρξουν αλλοδαποί φοιτητές να διδαχθούν τα ακόλουθα μαθήματα επιλογής στην αγγλική γλώσσα:

1. **C1 Digital Signal Processing** (6 ECTS, 5ο εξάμηνο) [K32]
2. **C2 Stochastic Signals** (6 ECTS, 6ο εξάμηνο) [EP07]
3. **C3 Data Mining Techniques** (6 ECTS, 6ο εξάμηνο) [YS11]
4. **C4 Computational Complexity** (6 ECTS, 7ο εξάμηνο) [ΘΠ20]
5. **C6 Artificial Intelligence 2** (6 ECTS, 7ο εξάμηνο) [YS19]
6. **C7 Advanced Topics on Algorithms** (6 ECTS, 8ο εξάμηνο) [ΘΠ12]
7. **C8 Computational Geometry** (6 ECTS, 8ο εξάμηνο) [ΘΠ11]

Τα μαθήματα αυτά:

- μπορούν να τα παρακολουθούν φιλοξενούμενοι φοιτητές αλλά και φοιτητές του Τμήματος
- η συνοπτική και αναλυτική περιγραφή τους θα είναι στην Αγγλική γλώσσα
- το εκπαιδευτικό υλικό θα είναι στην Αγγλική γλώσσα
- στο e-class θα είναι στην Αγγλική γλώσσα (και ως γλώσσα χρήστη, και ως γλώσσα περιεχομένου)
- οι εξετάσεις τους θα διεξάγονται στη γλώσσα που διδάσκεται το μάθημα
- για τους Έλληνες φοιτητές εφαρμόζεται η δωρεάν παροχή συγγραμμάτων μέσω του ΕΥΔΟΞΟΥ
- η απόδοση των πιστωτικών τους μονάδων (ECTS) προσμετράται στο ΠΠΣ και για τους Έλληνες φοιτητές με βάση το αντίστοιχο μάθημα του ΠΠΣ
- ορίζεται ο μέγιστος αριθμός φιλοξενούμενων φοιτητών που μπορεί να δεχθεί το καθένα
- ορίζεται το απαιτούμενο γνωστικό υπόβαθρο για την παρακολούθησή του.

## Προαπαιτούμενα Μαθήματα

---

Τα προαπαιτούμενα μαθήματα (prerequisite courses) συνιστούν την προαπαιτούμενη γνώση που πρέπει να κατέχει ένας φοιτητής για να είναι ικανός να κατανοήσει σε βάθος το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος και να ανταπεξέλθει επιτυχώς στις απαιτήσεις του.

Τα προαπαιτούμενα μαθήματα συναντώνται στα προγράμματα προπτυχιακών σπουδών όλων των υψηλής στάθμης Πανεπιστημίων της αλλοδαπής, καθώς και στα προγράμματα σπουδών που προτείνουν από κοινού οι κορυφαίοι διεθνείς επιστημονικοί οργανισμοί Association for Computing Machinery (ACM)

και IEEE Computer Society (CS) για την Πληροφορική, όπου αναφέρεται ρητά ότι τα εισαγωγικά μαθήματα ή τα μαθήματα κορμού χρησιμοποιούνται ως προαπαιτούμενα των ενδιάμεσων και των προηγμένων μαθημάτων ενός προγράμματος σπουδών.

Οι φοιτητές, που δεν κατέχουν την προαπαιτούμενη γνώση σε ένα μάθημα αφομοιώνουν επιφανειακά και αποσπασματικά μέρος του μαθήματος, χάνουν την ευκαιρία να εντρυφήσουν σε βάθος και συνήθως παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά αποτυχίας, χρονοτριβώντας και χάνοντας τον στόχο τους.

Ο βασικός κύκλος σπουδών δεν έχει προαπαιτούμενα μαθήματα. Όλα τα προαπαιτούμενα μαθήματα είναι σε προηγούμενο έτος σε σχέση με το έτος του μαθήματος που αναφέρεται σε αυτά, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα της χρήσης της εξεταστικής του Σεπτεμβρίου ως δεύτερης ευκαιρίας για την εξέταση του προαπαιτούμενου μαθήματος. Δεν θα υπάρξουν άλλες αλλαγές στα προαπαιτούμενα μαθήματα στο άμεσο μέλλον. Θέματα που αφορούν την εφαρμογή των προαπαιτούμενων μαθημάτων ρυθμίζονται κατά περίπτωση με τους Σύμβουλους Καθηγητές.

## Υπολογισμός Βαθμού Πτυχίου

---

Ο βαθμός πτυχίου στο ΠΠΣ υπολογίζεται βάσει των πιστωτικών μονάδων (ECTS). Όλα τα μαθήματα συνυπολογίζονται στο βαθμό πτυχίου σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Βαθμός Πτυχίου} = \frac{\sum_{i=1}^{\nu} (M_i \times B_i)}{\sum_{i=1}^{\nu} (M_i)}$$

όπου:

- $\nu$  είναι ο συνολικός αριθμός των μαθημάτων που συνυπολογίζονται για τη λήψη πτυχίου,
- $M_i$  είναι τα ECTS που αποδίδονται στο αντίστοιχο μάθημα (το ακαδημαϊκό έτος που οι φοιτητές εξετάζονται επιτυχώς σε αυτό),
- $B_i$  είναι ο βαθμός που έλαβε ο φοιτητής στο αντίστοιχο μάθημα.

Οι φοιτητές που έχουν συσσωρεύσει πάνω από 240 ECTS μπορούν με αίτησή τους στη Γραμματεία του Τμήματος να εξαιρέσουν από το συνυπολογισμό στο βαθμό πτυχίου μαθήματα επιλογής (ΕΥ, Π, ΕΛ), εφόσον συνεχίζουν να πληρούν τις απαιτήσεις ολοκλήρωσης του Προγράμματος Σπουδών (Δεν μπορούν δηλαδή να εξαιρέσουν μαθήματα με τα οποία κατοχυρώνουν ειδίκευση).

Μετά το τέλος κάθε εξεταστικής περιόδου, την επεξεργασία και έλεγχο των αποτελεσμάτων ανακηρύσσονται οι πτυχιούχοι με ημερομηνία αυτή της λήξεως της εξεταστικής περιόδου. Προκειμένου ν' ανακηρυχτεί πτυχιούχος ο φοιτητής θα πρέπει να καταθέσει αίτηση ορκωμοσίας στην Γραμματεία του Τμήματος καταθέτοντας την ακαδημαϊκή του ταυτότητα καθώς και βεβαίωση από την βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών ότι δεν έχει δανειστικές εκκρεμότητες (αναζητείται υπηρεσιακώς).

Για να καταθέσει ένας φοιτητής αίτηση ορκωμοσίας θα πρέπει να έχουν καταχωρηθεί οι βαθμοί όλων των μαθημάτων στο my-studies και, εφόσον έχει εκπονήσει πτυχιακή εργασία, να έχει καταχωρηθεί και ο βαθμός της πτυχιακής, και επίσης να έχει αναρτηθεί η πτυχιακή στο Ψηφιακό Αποθετήριο "Πέργαμος".

Η ημερομηνία της ορκωμοσίας των Πτυχιούχων ορίζεται από τη Γραμματεία σε συνεργασία με το Τμήμα Σπουδών της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Έρευνας. Τον Όρκο διαβάζει ο πτυχιούχος με τον μεγαλύτερο βαθμό πτυχίου.

## Παράρτημα Διπλώματος

Το Παράρτημα Διπλώματος είναι ένα επεξηγηματικό έγγραφο, το οποίο παρέχει συμπληρωματικές πληροφορίες για τη φύση, το επίπεδο και το περιεχόμενο των σπουδών των φοιτητών και φοιτητριών καθώς και για τις γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, διευκολύνοντας την κατανόηση αυτών των πληροφοριών από ΑΕΙ, εργοδότες και Οργανισμούς του εξωτερικού.

Το Παράρτημα Διπλώματος χορηγείται μαζί με τον τίτλο σπουδών (Πτυχίο ή Δίπλωμα) και εκδίδεται στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση. Η ημερομηνία έκδοσής του δεν συμπίπτει υποχρεωτικά με την ημερομηνία χορήγησης του τίτλου σπουδών (Πτυχίο ή Δίπλωμα) αλλά δεν μπορεί ποτέ να είναι προγενέστερη αυτής.

Το Παράρτημα Διπλώματος α) δεν αποτελεί υποκατάστατο του πρωτότυπου πτυχίου ή διπλώματος και β) δεν εγγυάται αυτόματα την αναγνώριση του τίτλου σπουδών.

Η εφαρμογή του Παραρτήματος Διπλώματος τέθηκε σε ισχύ για όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μετά από ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου (απόφαση υπ' αριθμ. 2241/2004 σχετικά με το ενιαίο κοινοτικό πλαίσιο για τη διαφάνεια των επαγγελματικών προσόντων και ικανοτήτων), ώστε η διαφάνεια των σπουδών, επαγγελματικών προσόντων και ικανοτήτων των αποφοίτων της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης των χωρών της Ε.Ε. να ορίζεται με ενιαίο τρόπο. Από την ελληνική Νομοθεσία υιοθετήθηκε με βάση το Νόμο 3374/2005, άρθρο 15 (ΦΕΚ Α' 189/2-8-2015).

Στο Τμήμα μας χορηγείται στους αποφοίτους μας κατόπιν αιτήσεως μετά την ορκωμοσία.

## Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων στον προγραμματισμό παντός τύπου.

Οι απόφοιτοι που επιλέγουν την κατεύθυνση CS δύναται να κατοχυρώσουν έως δύο από τις τρεις Ειδικεύσεις S1, S2, S3 και αποκτούν ενδεικτικά τις γνώσεις και δεξιότητες:

- στον σχεδιασμό, ανάπτυξη, αξιολόγηση αλγορίθμων
- στην ανάλυση επιστημονικών υπολογισμών και εφαρμογές τους
- στην ανάλυση πληροφοριακών συστημάτων
- στον προγραμματισμό και στη διαχείριση υπολογιστικών συστημάτων
- στην ασφάλεια πληροφοριακών και υπολογιστικών συστημάτων
- στον σχεδιασμό, ανάπτυξη και προγραμματισμό λογισμικού
- στην υλοποίηση αλγορίθμων στο υλικό
- στην ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου, ηλεκτρονικού εμπορίου, ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
- στον σχεδιασμό και ανάπτυξη διεπαφών επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής
- στον σχεδιασμό και ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών
- στον σχεδιασμό, ανάπτυξη και διαχείριση βάσεων δεδομένων
- στην επεξεργασία, διαχείριση και εξόρυξη μεγάλων δεδομένων
- σε εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης
- στον σχεδιασμό, ανάπτυξη και αξιολόγηση εφαρμογών υψηλών επιδόσεων
- στη διαχείριση έργων πληροφορικής

- Οι απόφοιτοι που επιλέγουν την κατεύθυνση CET δύνανται να κατοχυρώσουν έως δύο από τις τρεις Ειδικεύσεις S4, S5, S6 και αποκτούν ενδεικτικά τις γνώσεις και δεξιότητες:
- στη σχεδίαση και δοκιμή VLSI κυκλωμάτων
- στην αρχιτεκτονική των υπολογιστικών συστημάτων
- στην ανάπτυξη υλικού και λογισμικού για ενσωματωμένα συστήματα και συστήματα σε ψηφίδα (System-on-Chip)
- στην ανάπτυξη αξιόπιστων ψηφιακών συστημάτων για διαστημικές εφαρμογές σε τεχνολογία FPGA
- στην ανάπτυξη κατανεμημένων εφαρμογών, αισθητήρων για το Διαδίκτυο Πραγμάτων (Internet of Things)
- στον σχεδιασμό και διαχείριση δικτύων και συστημάτων επικοινωνιών
- στον προγραμματισμό και στη διαχείριση τηλεπικοινωνιακών συστημάτων
- στην επεξεργασία και σχεδιασμό ψηφιακών και οπτικών επικοινωνιών
- στον σχεδιασμό ασύρματης και κινητής επικοινωνίας
- στην επεξεργασία σημάτων και συστημάτων
- στην ανάπτυξη λογισμικού για το Διαδίκτυο, τις Τηλεπικοινωνίες και κινητές συσκευές,
- στη μηχανική μάθηση
- στη σχεδίαση, υλοποίηση και έλεγχο της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας
- σε εφαρμογές ψηφιακής τεχνολογίας
- σε επεξεργασία σήματος (ήχου, εικόνας και video)
- στη διαχείριση έργων τηλεπικοινωνιών και δικτύων.

## Πλεονεκτήματα Προγράμματος Σπουδών

Το ΠΠΣ έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

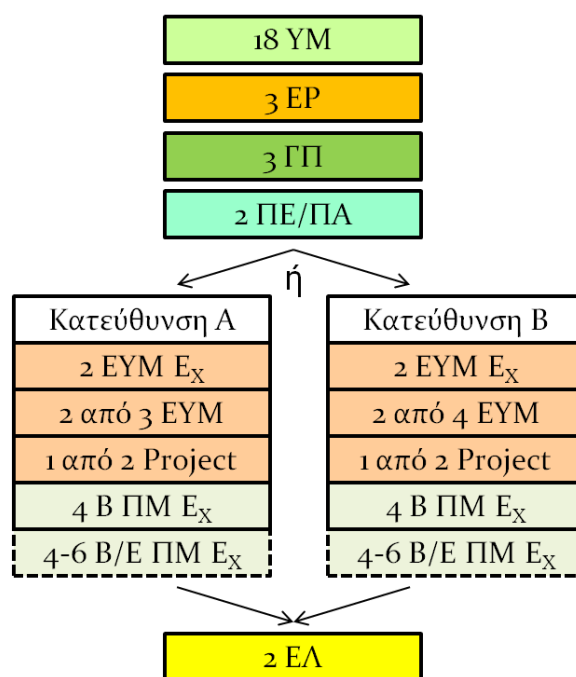
- ✓ Πτυχίο που πιστοποιεί, εκτός από βασικές γνώσεις στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες, εστιασμένες γνώσεις σε 2 Κατευθύνσεις και 6 Ειδικεύσεις με την παράλληλη αύξηση των προσφερόμενων κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων.
- ✓ Διάρθρωση του προγράμματος σε δια-τομεακές ειδικεύσεις και όχι σε μονό-τομεακές κατευθύνσεις.
- ✓ Πτυχιακή Εργασία και/ή Πρακτική Άσκηση εκτός Πανεπιστημίου.
- ✓ Διάρθρωση του προγράμματος σπουδών με την εφαρμογή του Ευρωπαϊκού Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων (ECTS)
- ✓ Εξορθολογισμός του φόρτου των μαθημάτων, ώστε να αποδίδονται οι ορθές πιστωτικές μονάδες (ECTS) ανά μάθημα.
- ✓ Στέρεια θεμέλια γνώσης των γνωστικών αντικειμένων, που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου, και την αύξηση των εργαστηριακών ωρών με τη δημιουργία και αυτοτελών εργαστηρίων.
- ✓ Θέσπιση μιας ελεύθερης ημέρας για τα δύο πρώτα έτη σπουδών.
- ✓ Εξορθολογισμός στις δηλώσεις μαθημάτων: Οι φοιτητές: α) ως πρωτοετείς παρακολουθούν τα μαθήματα που προσφέρονται στο 1ο εξάμηνο του ΠΠΣ (4 Υποχρεωτικά Μαθήματα, 1 Μάθημα Γενικής Παιδείας και μπορούν να επιλέξουν το προσφερόμενο Αυτοτελές Προαιρετικό Εργαστήριο) και τα μαθήματα που προσφέρονται στο 2ο εξάμηνο του ΠΠΣ (4 Υποχρεωτικά Μαθήματα), και β) δηλώνουν μέχρι 12 μαθήματα ανά εξάμηνο στα υπόλοιπα έτη του κανονικού κύκλου σπουδών ανεξαρτήτως πιστωτικών μονάδων (ECTS). Οι επί πτυχίω φοιτητές δηλώνουν μέχρι 16 μαθήματα ανά εξάμηνο, ενώ όταν προβλέπεται διπλή εξεταστική δηλώνουν μέχρι 24 μαθήματα ανά εξάμηνο.
- ✓ Προαπαιτούμενα μαθήματα στον εστιασμένο κύκλο σπουδών.
- ✓ Δυνατότητες κινητικότητας φοιτητών και μεταφοράς μέχρι 30 πιστωτικών μονάδων (ECTS) σε μαθήματα συναφή με την Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες.

## Ευελιξία του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών είναι φοιτητο-κεντρικό, εφόσον παρέχει ευελιξία στις επιλογές των φοιτητών. Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν εξατομικευμένα το βάθος ή το πλάτος των σπουδών τους, επιλέγοντας βάθος γνώσεων από 1 ή 2 ειδικεύσεις ή πλάτος γνώσεων όπως αναλύεται πιο κάτω.

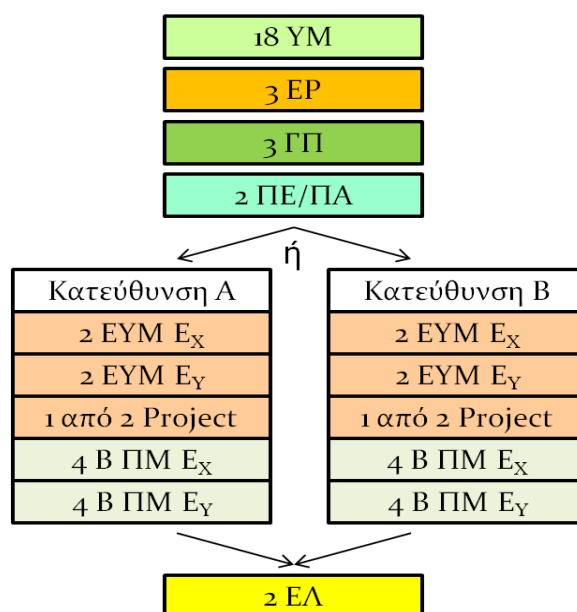
### Επιλογή 1η: Σε βάθος γνώση μίας ειδίκευσης

Οι φοιτητές που επιθυμούν να κατοχυρώσουν μία ειδίκευση και να αποκτήσουν σε βάθος γνώση του περιεχομένου μίας ειδίκευσης (σημειώνεται ως  $E_x$  στο διπλανό σχήμα), αρχικά επιλέγουν την κατεύθυνση που εμπεριέχει τη συγκεκριμένη ειδίκευση και στη συνέχεια υποχρεούνται να λάβουν τα 4 από τα 5 ή 6 κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης (από τα οποία τα 2 είναι τα υποχρεωτικά μαθήματα της ειδίκευσης), το 1 από τα 2 project της κατεύθυνσης, που μπορεί να σχετίζεται με την ειδίκευση, και τα 4 από τα 8 προαιρετικά μαθήματα που είναι βασικά της ειδίκευσης. Συνολικά, μπορούν να λάβουν, εάν το επιθυμούν, την πλειοψηφία των προσφερόμενων προαιρετικών μαθημάτων που είναι είτε βασικά μαθήματα, είτε συνιστώμενα μαθήματα επιλογής της ειδίκευσης, καθώς και 0 έως 2 ελεύθερα μαθήματα.



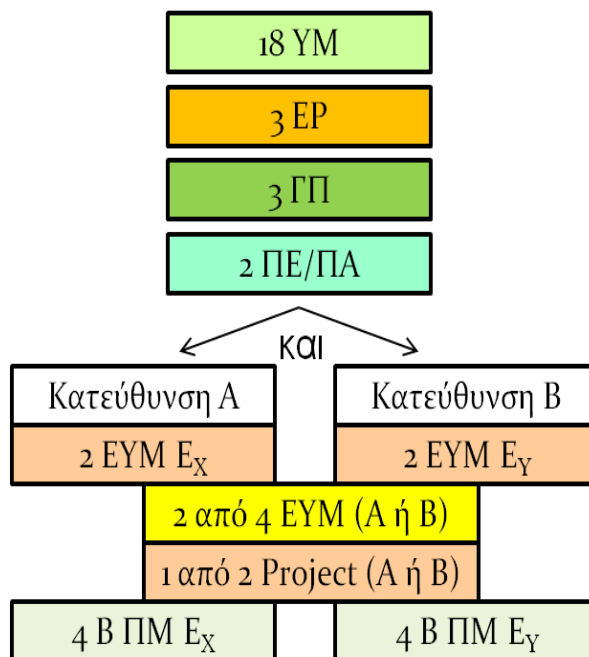
### Επιλογή 2η: Σε βάθος γνώση 2 ειδικεύσεων της ίδιας Κατεύθυνσης

Οι φοιτητές που επιθυμούν να κατοχυρώσουν δύο ειδικεύσεις της ίδιας κατεύθυνσης και να αποκτήσουν γνώση του περιεχομένου δύο ειδικεύσεων (σημειώνονται ως  $E_x$  και  $E_y$ ), αρχικά επιλέγουν την κατεύθυνση που εμπεριέχει τις δύο ειδικεύσεις και στη συνέχεια υποχρεούνται να λάβουν τα 4 από τα 5 ή 6 κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης (που καλύπτουν τα υποχρεωτικά μαθήματα των δύο ειδικεύσεων), το 1 από τα 2 project της κατεύθυνσης, που μπορεί να σχετίζεται με τη μία από τις δύο ειδικεύσεις, τα 4 από τα 8 προαιρετικά μαθήματα που είναι βασικά της ειδίκευσης  $E_x$  και τα 4 από τα 8 προαιρετικά μαθήματα που είναι βασικά της ειδίκευσης  $E_y$ . Επιπλέον, λαμβάνουν από 0 έως 2 ελεύθερα μαθήματα.



### Επιλογή 3η: Σε βάθος γνώση του 2 ειδিকেύσεων από 2 Κατεύθυνσεις

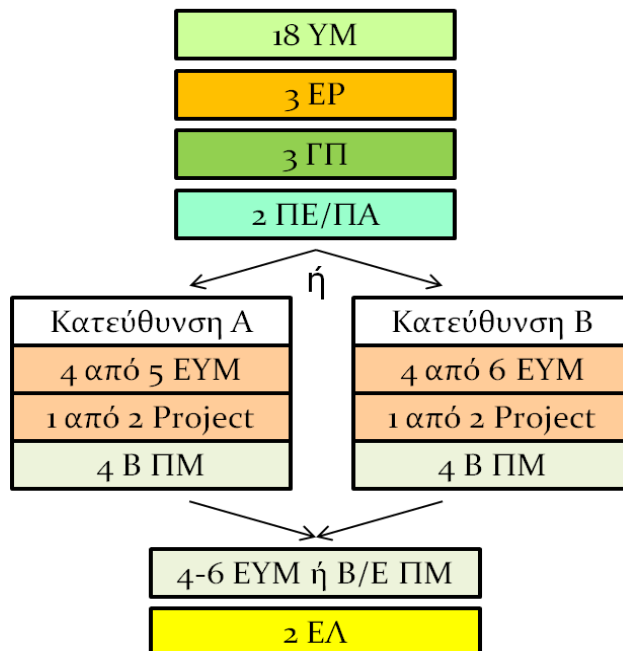
Οι φοιτητές που επιθυμούν να κατοχυρώσουν δύο ειδিকেύσεις διαφορετικών κατεύθυνσεων και να αποκτήσουν γνώση του περιεχομένου δύο ειδিকেύσεων (σημειώνονται ως  $E_x$  και  $E_y$ ), αρχικά επιλέγουν μία κατεύθυνση και στη συνέχεια υποχρεούνται να λάβουν τα 4 από τα 5 ή 6 κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης (από τα οποία τα 2 είναι τα υποχρεωτικά μαθήματα της μίας ειδίκευσης, έστω  $E_x$ ), τα 2 κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα της άλλης κατεύθυνσης (που είναι υποχρεωτικά μαθήματα της άλλης ειδίκευσης, έστω  $E_y$ ), αντί των 2 ελεύθερων μαθημάτων, το 1 από τα 2 project της κατεύθυνσης, που μπορεί να σχετίζεται με τη μία από τις δύο ειδίκεύσεις, τα 4 από τα 8 προαιρετικά μαθήματα που είναι βασικά της ειδίκευσης  $E_x$ , και τα 4 από τα 8 προαιρετικά μαθήματα που είναι βασικά της ειδίκευσης  $E_y$ . Ενδεχομένως, να απαιτηθεί να συσσωρεύσουν επιπλέον 4 ECTS.



### Επιλογή 4η: Οριζόντια γνώση χωρίς ειδίκευση (με εστίαση σε Κατεύθυνση)

Οι φοιτητές, που επιθυμούν να αποκτήσουν οριζόντια γνώση, χωρίς να κατοχυρώσουν κάποια από τις προσφερόμενες ειδίκευσεις, αρχικά επιλέγουν κατεύθυνση και στη συνέχεια υποχρεούνται να λάβουν τα 4 από τα 5 ή 6 κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης,

το 1 από τα 2 project της κατεύθυνσης και τα 4 από όλα τα προαιρετικά μαθήματα, που είναι βασικά και των τριών ειδίκεύσεων της κατεύθυνσης, ώστε να εστιάσουν τις σπουδές τους στο επίπεδο της κατεύθυνσης. Επιπλέον, λαμβάνουν οποιαδήποτε 4 έως 6 μαθήματα επιλογής (ΕΥ ή Π) ανεξαρτήτως κατεύθυνσης, καθώς και από 0 έως 2 ελεύθερα μαθήματα.





## Πιστοποίηση Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

---

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών έλαβε πιστοποίηση από την [Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης](#) (πρώην Αρχή Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση - ΑΔΙΠ) με διάρκεια ισχύος πέντε ετών, από 25-11-2019 μέχρι 24-11-2024.

Το συμβούλιο της ΑΔΙΠ έκανε δεκτή την Έκθεση της Επιτροπής Πιστοποίησης, βάσει της οποίας το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος συμμορφώνεται **πλήρως** με τις αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΠΣ της ΑΔΙΠ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG 2015).



Η [Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης](#) (ΕΘΑΑΕ), είναι ανεξάρτητη διοικητική αρχή και έχει ως αποστολή της τη διασφάλιση υψηλής ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση. Ιδρύθηκε με τον ν.4653/2020 και αποτελεί τη συνέχεια της Αρχής Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΔΙΠ), η οποία ιδρύθηκε το 2006.

---

## Μαθήματα Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

---

Ακολουθούν τα μαθήματα που περιλαμβάνει το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, για κάθε ένα από τα οποία δίδονται στοιχεία που αφορούν: τον κωδικό του, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας θεωρίας (Θ), φροντιστηρίων (Φ) και εργαστηρίων (Ε), τα προαπαιτούμενα μαθήματα (υποχρεωτικά και συνιστώμενα), τις πιστωτικές μονάδες (ECTS), το εξάμηνο διδασκαλίας, καθώς και πληροφορίες για την ένταξή του στο πρόγραμμα σπουδών (Κατεύθυνσεις και Ειδικεύσεις).

Συντομογραφίες:

- B** προαιρετικό μάθημα που είναι βασικό μιας ειδίκευσης
- ΓΠ** μαθήματα Γενικής Παιδείας
- E** Εργαστήριο
- ΕΛ** Ελεύθερο μάθημα
- Εξ** Εξάμηνο
- ΕΡ** Αυτοτελές Προαιρετικό Εργαστήριο
- ΕΥ** κατ' Επιλογή Υποχρεωτικό μάθημα κατεύθυνσης
- Θ** Θεωρία
- Κ** Κατεύθυνση
- Π** Προαιρετικό μάθημα
- ΠΑ** Πρακτική Άσκηση
- ΠΕ** Πτυχιακή Εργασία
- ΠΕΡ** αυτοτελή Προαιρετικά Εργαστήρια
- πρ/να** υποχρεωτικά ή συνιστώμενα προαπαιτούμενα μαθήματα
- Υ** Υποχρεωτικό μάθημα Ειδίκευσης
- ΥΜ** Υποχρεωτικά Μαθήματα
- Φ** Φροντιστήριο
- CS** κατεύθυνση Επιστήμης Υπολογιστών (Computer Science)
- CET** κατεύθυνση Μηχανικής Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών (Computer Engineering and Telecoms)
- S1** Ειδίκευση: Θεμελιώσεις Πληροφορικής
- S2** Ειδίκευση: Διαχείριση Δεδομένων και Γνώσης
- S3** Ειδίκευση: Λογισμικό
- S4** Ειδίκευση: Υλικό και Αρχιτεκτονική
- S5** Ειδίκευση: Επικοινωνίες και Δικτύωση
- S6** Ειδίκευση: Επεξεργασία Σήματος και Πληροφορίας

## Υποχρεωτικά Μαθήματα (ΥΜ)

Κωδ.	Τίτλος μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ECTS	πρ/να	Εξ.	S1	S2	S3	S4	S5	S6
K03	Γραμμική Άλγεβρα	3	2		6		1°						
K09	Διακριτά Μαθηματικά	4	2		7		1°						
K04	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	3	1	2	7		1°						
K02	Λογική Σχεδίαση	3	1		6		1°						
K01	Ανάλυση I	4	2		8		2°						
K12	Ηλεκτρομαγνητισμός, Οπτική, Σύγχρονη Φυσική	4	4		8		2°						
K08	Δομές Δεδομένων και Τεχν. Προγραμματισμού	3	1	1	7	K04	2°						
K14	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I	3	1	1	7	K02	2°						
K06	Ανάλυση II	4	2		8	K01	3°						
K13	Πιθανότητες και Στατιστική	3	1		6		3°						
K10	Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	3	1	2	8	K04	3°						
K11	Σήματα και Συστήματα	3	1		6	K01	3°						
K17	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	4	2		8	K08, K09	4°						
K29	Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων	3	1	1	7	K08	4°						
K21	Συστήματα Επικοινωνιών	3	1	1	7	K11	4°						
K16	Δίκτυα Επικοινωνιών I	3	1		6	K13	4°						
K22	Λειτουργικά Συστήματα	4		2	8	K08, K14	5°						
K24	Προγραμματισμός Συστήματος	4		1	8	K08, K14	6°						

Με έντονο μαύρο σημειώνονται τα υποχρεωτικά προαπαιτούμενα μαθήματα του εστιασμένου κύκλου σπουδών και με *πλάγια μπλε* τα συνιστώμενα προαπαιτούμενα μαθήματα του βασικού κύκλου σπουδών.

## Αυτοτελή Προαιρετικά Εργαστήρια (ΠΕΡ)

Κωδ.	Τίτλος μαθήματος	Θ	Φ	Ε	EC TS	πρ/να	Εξ.	S1	S2	S3	S4	S5	S6
K02ε	Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης			2	2		1 <sup>ο</sup>						
K11ε	Εργαστήριο Κυκλωμάτων και Συστημάτων			2	2		3 <sup>ο</sup>						
K16ε	Εργαστήριο Δικτύων Επικοινωνιών Ι			2	2		4 <sup>ο</sup> 5 <sup>ο</sup>						

Τα πρώτα δύο χρόνια οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από 0 έως 3 αυτοτελή προαιρετικά εργαστήρια, τα οποία ξεχωρίζουν από τα αντίστοιχα μαθήματα έτσι, ώστε αφ' ενός να παρέχεται καλύτερη ποιότητα εκπαίδευσης και αφ' ετέρου να αφορούν μόνο τους ενδιαφερόμενους φοιτητές. Οι φοιτητές που δεν επιθυμούν να λάβουν αυτά τα εργαστήρια θα πρέπει να δηλώσουν άλλα μαθήματα επιλογής, ώστε να συμπληρώσουν τα ECTS, που θα τους λείπουν για τη λήψη πτυχίου.

## Κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά Μαθήματα (ΕΥ) κατεύθυνσης

Κωδ.	Τίτλος μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ECTS	πρ/να	Εξ.	Κατεύθ.	S1	S2	S3	S4	S5	S6
K15	Αριθμητική Ανάλυση	3	1	1	6	K01, K03	5 <sup>ο</sup>	CS	Y					
K18	Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων	3	1		6	K29	5 <sup>ο</sup>	CS		Y	Y			
K20α	Μαθηματικά Πληροφορικής	4	1		6	K09	6 <sup>ο</sup>	CS	Y					
K25	Θεωρία Υπολογισμού	3	1		6	K17	6 <sup>ο</sup>	CS		Y				
K31	Μεταγλωττιστές	4	1		6	K08, K10, K14	6 <sup>ο</sup>	CS			Y			
K30	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II	3	1	1	6	K14	5 <sup>ο</sup>	CET				Y		
K33	Δίκτυα Επικοινωνιών II	3	1	1	6	K16	5 <sup>ο</sup>	CET					Y	
K32	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	4		1	6	K11	5 <sup>ο</sup>	CET						Y
K19	Ηλεκτρονική	3	1		6	K11ε	6 <sup>ο</sup>	CET				Y		
K34	Διαχείριση Δικτύων	3	1		6	K16	6 <sup>ο</sup>	CET					Y	

<b>K35</b>	Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων	3	1		6	<i>K13</i>	6 <sup>ο</sup>	CET								Y
------------	--------------------------------	---	---	--	---	------------	----------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	---

Με Β σημειώνονται τα μαθήματα που είναι βασικά μίας ειδικεύσεως S<sub>x</sub>

Οι φοιτητές που επιθυμούν να ακολουθήσουν τη κατεύθυνση CS επιλέγουν 4 κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα (ΕΥ) (από τα προσφερόμενα 5) με τον περιορισμό ότι τα «Κ15 Αριθμητική Ανάλυση», «Κ18 Υλοποίηση Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων» και «Κ25 Θεωρία Υπολογισμού» είναι υποχρεωτικά για όλους τους φοιτητές που επιλέγουν την Κατεύθυνση CS.

Οι φοιτητές που επιθυμούν να ακολουθήσουν τη κατεύθυνση CET επιλέγουν 4 κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα (ΕΥ) (από τα προσφερόμενα 6).

Στον παραπάνω πίνακα σε κάθε μία από τις έξι ειδικεύσεις S<sub>x</sub> σημειώνονται με Y τα δύο κατ' Επιλογή Υποχρεωτικά μαθήματα τα οποία πρέπει να επιλέξουν οπωσδήποτε οι φοιτητές εφόσον επιθυμούν να κατοχυρώσουν τη συγκεκριμένη ειδικεύση.

## Project

Κωδ.	Τίτλος μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ECTS	πρ/να	Εξ.	Κατεύθ.	S1	S2	S3	S4	S5	S6
<b>K23γ</b>	Ανάπτυξη Λογισμικού για Αλγοριθμικά Προβλήματα	1		5	8	<b>K17</b> <i>K25</i>	7 <sup>ο</sup>	CS						
<b>K23α</b>	Ανάπτυξη Λογισμικού για Πληροφοριακά Συστήματα	1		5	8	<b>K18</b> <i>K29</i>	7 <sup>ο</sup>	CS						
<b>K23β</b>	Ανάπτυξη Λογισμικού για Συστήματα Δικτύων και Τηλεπικοινωνιών	3		3	8	<b>K16</b> <i>K33</i>	7 <sup>ο</sup>	CET						
<b>K23δ</b>	Ανάπτυξη Υλικού-Λογισμικού για Ενσωματωμένα Συστήματα	3		3	8	<b>ΥΣ03</b> <i>K14</i>	8 <sup>ο</sup>	CET						

Ο φοιτητής επιλέγει υποχρεωτικά το 1 από τα 2 προσφερόμενα projects της Κατεύθυνσης που έχει επιλέξει (CS ή CET).

## Μαθήματα Γενικής Παιδείας (ΓΠ)

Κωδ.	Τίτλος μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ECTS	πρ/να	Εξ.	S1	S2	S3	S4	S5	S6
ΓΠ07	Εισαγωγή στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες	2			2		1°						
ΓΠ03	Δομή και Θεσμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης	2			2		7°						
ΓΠ05	Διοίκηση Έργων και Τεχνολογίες Παρουσίασης και Συγγραφής Επιστημονικών Εκθέσεων	2			2		8°						

## Προαιρετικά Μαθήματα (Π)

Με **B** σημειώνονται τα προαιρετικά μαθήματα που είναι **βασικά** μίας ειδίκευσης **S<sub>x</sub>**.

Κωδ.	Τίτλος μαθήματος	Θ	Φ	Ε	ECTS	πρ/να	Εξ.	S1	S2	S3	S4	S5	S6
<b>K20β</b>	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	3	1		6		2°						B
<b>ΘΠ01</b>	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	3	1		6	<b>K08</b>	5°	B	B				
<b>ΘΠ02</b>	Γραφικά I	3		1	6	<b>K08</b>	5°	B					B
<b>ΕΠ05</b>	Κύματα, Κυματοδηγοί, Κεραίες	3		1	6	<b>K12</b>	5°					B	
<b>ΘΠ04</b>	Παράλληλα Συστήματα	3	1		6	<i>K14</i>	5°			B	B		
<b>ΥΣ03</b>	Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων VHDL	3		1	6	<b>K02</b> <i>K14</i>	5°				B		
<b>ΥΣ02</b>	Τεχνητή Νοημοσύνη I	3	1		6	<b>K08</b>	5°		B	B			
<b>ΕΠ20</b>	Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα	3		1	6	<b>K16</b>	5°					B	
<b>ΘΠ22</b>	Αλγόριθμοι-Θεμελιώσεις Μηχανικής Μάθησης	4			6		6°	B	B				
<b>ΕΠ08</b>	Αναγνώριση Προτύπων –Μηχανική Μάθηση	3	1		6	<b>K13</b>	6°	B	B				B



<b>ΥΣ04</b>	Ανάλυση/Σχεδίαση Συστημάτων Λογισμικού	3		1	6	<b>K10</b>	6ο			B			
<b>ΥΣ18</b>	Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων	3	1		6	<b>K22</b>	6°				B	B	
<b>ΕΠ07</b>	Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	3	1		6	<b>K11</b>	6° 8°					B	B
<b>ΘΠ03</b>	Επιστημονικοί Υπολογισμοί (Αριθμητική Γραμμική Άλγεβρα)	3	1		6	<b>K03</b>	6°	B					
<b>K19ε</b>	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής		1	3	6		6°				B		
<b>ΥΣ05</b>	Λογικός Προγραμματισμός	3	1		6	<b>K08</b>	6ο		B				
<b>ΥΣ11</b>	Τεχνικές Εξόρυξης Δεδομένων	3	1	1	6	<b>K18</b>	6°		B				
<b>ΥΣ14</b>	Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου	2	1	1	6	<b>K10</b>	6°			B		B	
<b>ΘΠ09</b>	Αλγοριθμική Επιχειρησιακή Έρευνα	3	1		6	<b>K17</b>	7°	B	B				B
<b>ΘΠ17</b>	Αλγόριθμοι Βιοπληροφορικής	3	1		6	<b>K17</b>	7°						
<b>ΘΠ07</b>	Γραφικά II	3			4	<b>ΘΠ02</b>	7°						
<b>ΥΣ10</b>	Διδακτική της Πληροφορικής	2		1	6		7°						
<b>ΕΠ25</b>	Ενισχυτική Μηχανική Μάθηση και Στοχαστικά Παίγνια	4			6		7°						
<b>ΥΣ08</b>	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής	3	1	1	6	<b>K29</b>	7°		B	B			
<b>ΥΣ17</b>	Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση	3			4	<b>K10</b>	7°						
<b>ΘΠ08</b>	Θεωρία Αριθμών	3	1		6	<b>K09</b>	7ο						
<b>ΕΠ16</b>	Οπτικές Επικοινωνίες και Οπτικά Δίκτυα	3	1		6	<b>K12</b>	7°				B	B	
<b>ΥΣ07</b>	Πληροφοριακά Συστήματα	2	1		6	<b>K29</b>	7°			B			
<b>ΘΠ18</b>	Προηγμένοι Επιστημονικοί Υπολογισμοί	3	1		6	<b>K15</b>	7°						
<b>ΘΠ12</b>	Προηγμένα Θέματα Αλγορίθμων	3	1		6	<b>K17</b>	7°	B					

<b>ΕΠ18</b>	Συστήματα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών	3	1		6	<b>K16</b>	7°						B	
<b>ΕΠ11</b>	Συστήματα Ψηφιακής Επεξεργασίας Σήματος σε Πραγματικό Χρόνο	2		2	6	<b>K11</b>	7°						B	B
<b>ΕΠ01</b>	Σχεδίαση VLSI Κυκλωμάτων	3		1	6	<i>K19</i>	7°						B	
<b>ΥΣ19</b>	Τεχνητή Νοημοσύνη II	3	1		6	<b>ΥΣ02</b>	7°		B					
<b>ΥΣ15</b>	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στη Μάθηση (Πληροφορική & Εκπαίδευση)	2		2	6		7°							
<b>ΘΠ20</b>	Υπολογιστική Πολυπλοκότητα	3	1		6	<b>K25</b>	7°	B						
<b>ΕΠ04</b>	Ψηφιακές Επικοινωνίες	3	1		6	<b>K21</b>	7°						B	
<b>ΥΣ22</b>	Ψηφιακή Προσβασιμότητα & Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής	2		2	6		7°							
<b>ΘΠ24</b>	Αλγοριθμική Επίλυση Προβλημάτων	4			6		8°							
<b>ΕΠ23</b>	Ανάλυση Εικόνας και Τεχνητή Όραση	3		1	6	<b>K32</b>	8°							
<b>ΕΠ13</b>	Ασύρματες Ζεύξεις	3		1	6	<b>K12</b>	8°							
<b>ΘΠ14</b>	Γραμμική και μη Γραμμική Βελτιστοποίηση	3			4	<b>ΥΣ02</b>	8°							
<b>ΘΠ16 x</b>	Ειδικά Θέματα Θεωρητικής Πληροφορικής <sup>1</sup>	3			4		7° 8°							
<b>ΥΣ16 x</b>	Ειδικά Θέματα Υπολογιστικών Συστημάτων και Εφαρμογών <sup>1</sup>	3			4		7° 8°							
<b>ΕΠ22 x</b>	Ειδικά Θέματα Επικοινωνιών και Επεξεργασίας Σήματος <sup>1</sup>	3			4		7° 8°							

<sup>1</sup> Τα ειδικά θέματα προσφέρονται σποραδικά και με διαφορετικό περιεχόμενο κάθε φορά (x=α, β, γ, δ, .....).



## Ελεύθερα Μαθήματα (ΕΛ)

Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν από 0 έως 2 ελεύθερα μαθήματα από συγκεκριμένη λίστα ελευθέρων μαθημάτων που προσφέρονται από άλλα Τμήματα του ΕΚΠΑ, κατόπιν συνεννόησης με τους διδάσκοντες και τα αντίστοιχα Τμήματα, οπότε ενδέχεται να τροποποιείται κάθε ακαδημαϊκή χρονιά και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματός στις [ανακοινώσεις](#).

### Ελεύθερα Μαθήματα Χειμερινού Εξαμήνου

<b>ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ</b>
<a href="#">Βιολογία Κυττάρου</a> (9,5 ECTS)
<a href="#">Εξελικτική Βιολογία</a> (7 ECTS)
<a href="#">Βιοπληροφορική</a> (5,5 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ</b>
Θεωρία Παιγνίων και Εφαρμογές (7 ECTS)
Μαθηματική Στατιστική (9 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ</b>
<a href="#">Προχωρημένα Θέματα Ηλεκτρονικής</a> (6 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ</b>
<a href="#">Ιστορία Ι: Αρχαιότητα και Μέσοι Χρόνοι</a> (6 ECTS)
<a href="#">Επιστήμη, Τεχνολογία, Περιβάλλον</a> (5,5 ECTS)
<a href="#">Επιστημονική και Τεχνολογική Πολιτική</a> (5,5 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ</b>
<a href="#">Εισαγωγή στην Οικονομική Ανάλυση</a> (7 ECTS)
Χρηματοοικονομικά Υποδείγματα για Επιχειρηματικές Αποφάσεις (7 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ</b>
<a href="#">Αναλυτικά Προγράμματα</a> (5 ECTS)
<a href="#">Εισαγωγή στην Παιδαγωγική</a> (5 ECTS)
<a href="#">Θεωρία και Μεθοδολογία της Διδασκαλίας</a> (5 ECTS)
<a href="#">Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση</a>

## Ελεύθερα Μαθήματα Εαρινού Εξαμήνου

<b>ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ</b>
Γραμμικά Μοντέλα (7 ECTS)
Μαθηματική Στατιστική (9 ECTS)
Πραγματική Ανάλυση (9 ECTS)
Υπολογιστική Άλγεβρα (5 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ</b>
<u>Γνωσιακή Επιστήμη</u> (5,5 ECTS)
<u>Επιστήμη, Τεχνολογία, Κοινωνία</u> (6 ECTS)
<u>Ιστορία της Τεχνολογίας</u> (5,5 ECTS)
<u>Φύλο, Επιστήμη, Τεχνολογία</u> (5,5 ECTS)
<u>Φιλοσοφία της Επιστήμης</u> (5,5 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>
<u>Εισαγωγή στον Μουσικό Προγραμματισμό</u> (5 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΝΟΜΙΚΗΣ</b>
Νομική Πληροφορική (4 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ</b>
Δημιουργία Νέας Επιχείρησης (6 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ</b>
<u>Ιστορία της Εκπαίδευσης</u> (5 ECTS)
<u>Ιστορία της Νεοελληνικής Εκπαίδευσης</u> (5 ECTS)
<u>Παιδαγωγική Ψυχολογία</u> (6 ECTS)
<b>ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ</b>
<u>Ιστορία του Μεταπολεμικού Κόσμου I</u> (6 ECTS)

## Πτυχιακή Εργασία (ΠΕ)

Οι φοιτητές εκπονούν πτυχιακή εργασία η οποία είναι ετήσια και αντιστοιχεί στα δύο υποχρεωτικά μαθήματα **Πτυχιακή Εργασία I** και **Πτυχιακή Εργασία II**, έκαστο των 8 πιστωτικών μονάδων (ECTS). Τα μαθήματα Πτυχιακή Εργασία I και Πτυχιακή Εργασία II μπορούν να αντικατασταθούν το καθένα χωριστά από τα αντίστοιχα Πρακτική Άσκηση I και Πρακτική Άσκηση II.

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η ενασχόληση του φοιτητή με ένα επιστημονικό θέμα, εφαρμοσμένο ή θεωρητικό, με στόχο να αξιοποιήσει και να συνθέσει τις γνώσεις που απέκτησε στη διάρκεια των σπουδών του, να εξασκηθεί στην έρευνα, να αναπτύξει συνθετική ικανότητα, και κριτική σκέψη. Τα θέματα των πτυχιακών εργασιών εμπίπτουν στα γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και των εφαρμογών τους και ειδικότερα τις [θεματικές ενότητες από τις τρέχουσες ερευνητικές δραστηριότητες](#) του Τμήματος. Η πτυχιακή εργασία δίνει τη δυνατότητα στο φοιτητή να έρθει σε επαφή με την ερευνητική διαδικασία, να αποκτήσει εμπειρία για την επιστημονική διατύπωση τεχνολογικών προβλημάτων, τη μεθοδολογία της έρευνας, τη σχεδίαση και υλοποίηση μεθόδων ή εργαλείων, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τέλος τη γραπτή παρουσίαση.

Επιβλέπων της πτυχιακής εργασίας μπορεί να είναι καθηγητής ή μέλος του Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΔΙΠ) του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών. Υπάρχει η δυνατότητα συνεπιβλέψης Πτυχιακής Εργασίας από δύο καθηγητές ή μέλη ΕΔΙΠ του ίδιου Τομέα ή διαφορετικών Τομέων, σε περίπτωση που το απαιτεί το θέμα.

Η Πτυχιακή Εργασία εκπονείται είτε ατομικά από ένα φοιτητή, είτε συλλογικά από δύο φοιτητές.

Ο φοιτητής έχει την ευθύνη να επιλέξει τον επιβλέποντα της πτυχιακής του εργασίας. Η ανάληψη του θέματος της πτυχιακής εργασίας από το φοιτητή, γίνεται, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά του, κατόπιν προσωπικής επικοινωνίας, συζήτησης και συνεννόησης με τους [καθηγητές](#) ή μέλη [ΕΔΙΠ](#), (το γνωστικό αντικείμενο των οποίων παρουσιάζεται στην προσωπική τους ιστοσελίδα). Χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τα αντικείμενα έρευνας των καθηγητών και μελών ΕΔΙΠ του Τμήματος παρουσιάζονται επίσης στις ιστοσελίδες των [Θεσμοθετημένων Εργαστηρίων και των Ερευνητικών Ομάδων του Τμήματος](#). Οι επιβλέποντες διατηρούν το δικαίωμα της επιλογής των φοιτητών και του θέματος της Πτυχιακής Εργασίας.

Η ανάληψη του θέματος της Πτυχιακής Εργασίας από τον φοιτητή πραγματοποιείται δύο φορές το χρόνο, στην αρχή του χειμερινού ή του εαρινού εξαμήνου, και η δήλωση γίνεται στο my-studies όταν ανοίγουν οι δηλώσεις για όλα τα μαθήματα.

Η ολοκλήρωση και υποβολή της Πτυχιακής Εργασίας πραγματοποιείται μέχρι και ένα μήνα μετά τη λήξη της εκάστοτε εξεταστικής περιόδου σύμφωνα με τις διαδικασίες [Ηλεκτρονικής Κατάθεσης/Καταχώρησης Εργασιών](#).



## Πρακτική Άσκηση (ΠΑ)

Οι προπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να εκτελέσουν Πρακτική Άσκηση, η οποία μπορεί να αντικαταστήσει, εν μέρει ή εξ' ολοκλήρου, την Πτυχιακή Εργασία. Σκοπός της Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών του Τμήματος είναι η εξοικείωση τους με το αντικείμενο της μελλοντικής τους απασχόλησης, έτσι ώστε να έρθουν σε μια πρώτη επαφή με τις πραγματικές συνθήκες εργασίας, καθώς και με τις απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες του επαγγελματικού χώρου της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, διευκολύνοντας με τον τρόπο αυτό την επικείμενη ένταξή τους στην αγορά εργασίας.

Τα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών που αφορούν στην Πρακτική Άσκηση είναι το «Πρακτική Άσκηση Ι» και το «Πρακτική Άσκηση ΙΙ», καθένα από τα οποία απαιτεί για την κατοχύρωσή του 3 μήνες πλήρους απασχόλησης (ή το ισοδύναμο μερικής απασχόλησης) σε εργασία σχετική με την Πληροφορική ή/και τις Τηλεπικοινωνίες.

Οι επιλογές που έχουν οι φοιτητές, σε συνδυασμό και με την Πτυχιακή Εργασία είναι:

- Να εκπονήσουν μόνο Πτυχιακή Εργασία, και να βαθμολογηθούν στα μαθήματα «Πτυχιακή Εργασία Ι» και «Πτυχιακή Εργασία ΙΙ».
- Να εκτελέσουν μόνο Πρακτική Άσκηση διάρκειας 6 μηνών πλήρους απασχόλησης (ή το ισοδύναμο μερικής απασχόλησης), ενιαία στον ίδιο φορέα ή τμηματικά σε δύο τρίμηνα διαστήματα στον ίδιο ή διαφορετικούς φορείς, και να βαθμολογηθούν στα μαθήματα «Πρακτική Άσκηση Ι» και «Πρακτική Άσκηση ΙΙ».
- Να επιλέξουν συνδυασμό Πρακτικής Άσκησης διάρκειας 3 μηνών πλήρους απασχόλησης (ή το ισοδύναμο μερικής απασχόλησης), και Πτυχιακής Εργασίας μειωμένου φόρτου και να βαθμολογηθούν στα μαθήματα «Πρακτική Άσκηση Ι» και «Πτυχιακή Εργασία Ι».

Η εκτέλεση των Πρακτικών Ασκήσεων πραγματοποιείται με βάση τον [Εσωτερικό Κανονισμό Πρακτικής Άσκησης](#) του Τμήματος, ο οποίος περιέχει και το απαραίτητο [Πρότυπο Ιδιωτικού Συμφωνητικού Πρακτικής Άσκησης](#) μεταξύ Τμήματος, Ασκούμενου Φοιτητή και Φορέα Υποδοχής. Το συμπληρωμένο συμφωνητικό πρέπει, με ευθύνη του φοιτητή, να υπογραφεί υποχρεωτικά πριν από την έναρξη κάθε νέας Πρακτικής Άσκησης. Οι φοιτητές που επιθυμούν να ξεκινήσουν την Πρακτική τους Άσκηση οφείλουν, τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την έναρξη αυτής, να καταθέσουν ή να αποστείλουν ηλεκτρονικά στη Γραμματεία του Τμήματος συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο το Ιδιωτικό Συμφωνητικό, με πρωτότυπη ή ηλεκτρονική υπογραφή από τους ίδιους και υπογραφή/σφραγίδα από το Φορέα Υποδοχής, προκειμένου να ελεγχθεί και να υπογραφεί εγκαίρως και από τον Πρόεδρο του Τμήματος. Μόνο μετά την υπογραφή και από τα τρία μέρη θα είναι δυνατή η έναρξη κάθε νέας Πρακτικής Άσκησης.

Με την έναρξη κάθε Πρακτικής Άσκησης, ορίζεται από το Τμήμα ένας διδάσκων ως Ακαδημαϊκός Επόπτης αυτής, με σκοπό την παρακολούθηση και καθοδήγηση του Ασκούμενου Φοιτητή όπου χρειάζεται. Με την ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης, ο Ασκούμενος Φοιτητής οφείλει να προσκομίσει στον Ακαδημαϊκό Επόπτη τα κατάλληλα έγγραφα, όπως αναφέρονται στον [Εσωτερικό Κανονισμό Πρακτικής Άσκησης](#), προκειμένου αυτή να βαθμολογηθεί:

- 1) Βεβαίωση εκτέλεσης Πρακτικής Άσκησης από το Φορέα Υποδοχής.
- 2) Έκθεση ολοκλήρωσης από τον επιβλέποντα του Φορέα.
- 3) Έκθεση πεπραγμένων από τον Ασκούμενο Φοιτητή.

Η απαραίτητη αμοιβή και ασφάλιση του Ασκούμενου Φοιτητή καλύπτονται υποχρεωτικά από το Φορέα Υποδοχής, εκτός από τη δυνατότητα χρηματοδότησης μέρους των Πρακτικών Ασκήσεων από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση 2014-2020» (ΕΣΠΑ), όπου ο Φορέας Υποδοχής δεν έχει κόστος. Μέσω του προγράμματος, υπάρχει η

δυνατότητα χρηματοδότησης 3μηνων Πρακτικών Ασκήσεων για συγκεκριμένο αριθμό φοιτητών του Τμήματός μας, οι οποίοι προκύπτουν κατόπιν διαδικασίας επιλογής που ανακοινώνεται μία φορά το χρόνο (περί τα τέλη Δεκεμβρίου). Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, το μισθολογικό και ασφαλιστικό κόστος της Πρακτικής Άσκησης θα πρέπει να καλύπτεται από το Φορέα Υποδοχής. Σε περίπτωση που ο Φορέας Υποδοχής δεν παρέχει την υποχρεωτική ασφαλιστική κάλυψη κινδύνου ατυχήματος, το ΕΚΠΑ δύναται να την αναλάβει βάσει της απόφασης του Πρυτανικού Συμβουλίου της 15.2.2021 (αρ. πρωτ. 16333).

Όσον αφορά τη δυνατότητα εκτέλεσης Πρακτικής Άσκησης σε φορέα του εξωτερικού, είναι δυνατόν να αναγνωρισθεί εφόσον καλύπτονται οι προϋποθέσεις του ΠΠΣ για τη διάρκεια και το αντικείμενο, και παρέχεται η ανάλογη υποχρεωτική αμοιβή και ασφάλιση που προβλέπεται στη χώρα υποδοχής. Απαραίτητη και σε αυτή την περίπτωση είναι η υπογραφή αντίστοιχου Ιδιωτικού Συμφωνητικού στα Αγγλικά πριν την έναρξη της Πρακτικής Άσκησης.

Ομοίως, και η Πρακτική Άσκηση στο εξωτερικό μέσω προγράμματος Erasmus+ αναγνωρίζεται εφ' όσον καλύπτονται οι προϋποθέσεις του ΠΠΣ για τη διάρκεια και το αντικείμενο άσκησης. Στην περίπτωση αυτή ο φοιτητής έρχεται σε επαφή με το [γραφείο Erasmus του ΕΚΠΑ](#) για τα διαδικαστικά.

Επιστημονικός Υπεύθυνος του προγράμματος Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών είναι το μέλος ΕΔΙΠ κ Νικόλαος Πασσάς.

Οι προπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να απευθύνονται στον κ Πασσά για περαιτέρω ενημέρωση και πληροφόρηση σχετικά με τη διαδικασία της Πρακτικής Άσκησης ([passas@di.uoa.gr](mailto:passas@di.uoa.gr), 210 727 5651) Δευτέρα-Τετάρτη-Παρασκευή 12:30-13:30.