



## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ»**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ**

**Αιγάλεω, Ιανουάριος 2024**

## Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

### «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών»

Η Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση αποτελεί ένα δυναμικό και ραγδαία εξελισσόμενο επιστημονικό πεδίο με πληθώρα συνιστωσών και μεθοδολογικών προσεγγίσεων. Η εφαρμογή τεχνικών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αποτελεί μια πρόκληση για κάθε διδάσκοντα που εμπλέκεται πρώτη φορά σε μια τέτοια διαδικασία.

Στις συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί, είναι επιτακτική η ανάγκη ανασύνθεσης του μαθησιακού περιβάλλοντος. Το σχέδιο δράσης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής περιλαμβάνει την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας με ψηφιακά μέσα και τεχνολογίες (ασύγχρονα και σύγχρονα ηλεκτρονικά εργαλεία και περιβάλλοντα), δίνοντας ταυτόχρονα έμφαση στην επιμόρφωση των μελών του σε θέματα μεθόδων, τεχνικών και καλών πρακτικών εκπαίδευσης με ψηφιακές τεχνολογίες. (<https://www.uniwa.gr/e-learning/>)

Στο πλαίσιο υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας για το σύνολο των μαθημάτων (τόσο των προπτυχιακών και των μεταπτυχιακών) που προσφέρονται από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, χρησιμοποιούνται ευρέως μέσα εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (E-class, Moodle, MS Teams κ.λπ.), από τη ίδρυση του Πανεπιστημίου. Το σύνολο δε, του υλικού των μαθημάτων που προσφέρονται για τη διεξαγωγή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μέσω ασύγχρονων και σύγχρονων ψηφιακών τάξεων και εργαλείων (Open eclass, Moodle, MS Teams καθώς και εναλλακτικών αυτών), συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά, κειμένων, διαφανειών, γραφημάτων, γραφικών, φωτογραφιών, βίντεο, σχεδιαγραμμάτων, απεικονίσεων, προσομοιώσεων και γενικά κάθε είδους αρχείων, αποτελεί αντικείμενο πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright) και διέπεται από τις εθνικές και διεθνείς διατάξεις περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, με εξαίρεση τα ρητώς αναγνωρισμένα δικαιώματα τρίτων.

Συνεπώς, απαγορεύεται ρητά η με οποιονδήποτε τρόπο καταγραφή, βιντεοσκόπηση, ηχογράφηση, όπως επίσης η αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, μετάδοση, έκδοση, μετάφραση, τροποποίηση του υλικού των μαθημάτων που διεξάγονται από απόσταση, τμηματικά ή περιληπτικά, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του Διδάσκοντα. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί παράβαση της παραπάνω απαγόρευσης, πρόκειται να κινηθεί

άμεσα η διαδικασία επιβολής όλων των νόμιμων κυρώσεων και ιδίως η άσκηση ποινικής δίωξης κατά του υπαιτίου και ικανοποίηση όλων των αξιώσεων, σύμφωνα με τις διατάξεις περί Πνευματικής ιδιοκτησίας. Των ανωτέρω εξαιρείται η απλή παρακολούθηση και «μεταφόρτωση» (download) του μαθησιακού υλικού για αυστηρά προσωπική χρήση των φοιτητών για σκοπούς μελέτης, εκπόνησης ασκήσεων/εργασιών και διεξαγωγής έρευνας.

Σε περίπτωση πρόθεσης βιντεοσκόπησης ηλεκτρονικής διάλεξης ή άλλης σύγχρονης εκπαιδευτικής δραστηριότητας (ασκήσεις πράξης, εργαστηριακή ομάδα) εκ μέρους του Διδάσκοντα θα πρέπει, πριν την έναρξη της καταγραφής, να ενημερώνονται οι συμμετέχοντες φοιτητές ώστε να συναινούν ή και να έχουν τη δυνατότητα απενεργοποίησης της κάμερας, του μικροφώνου τους ή ακόμα και αποχώρησης από τη σύσκεψη.

Μέρος των μαθημάτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» θα διεξάγονται με σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν θα υπερβαίνει σε καμία περίπτωση το 75% των πιστωτικών μονάδων.

Στις μέρες μας, το μοντέλο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχει διαδοθεί πλέον ευρέως για τον επιπλέον λόγο ότι η υποστήριξή του από νέες ψηφιακές τεχνολογίες εξελίσσεται ραγδαία. Κάθε είδους σχεδόν εκπαιδευτική διαδικασία δύναται να υποστηριχτεί πλέον αποδοτικά και αξιόπιστα εξ αποστάσεως, καθιστώντας έτσι εφικτή, αποδοτική και παραγωγική για το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών αντικειμένων, την εξ αποστάσεως διδασκαλία τους. Επιπρόσθετα, αντικείμενα τα οποία είναι πιο κοντά στον χώρο των ψηφιακών τεχνολογιών (όπως και του Π.Μ.Σ. αυτού), προσφέρονται ακόμα περισσότερο για εξ αποστάσεως εκπαίδευση λόγω του γεγονότος ότι τόσο το εκπαιδευτικό προσωπικό (καθηγητές) όσο και οι φοιτητές είναι επαρκώς εξοικειωμένοι με ψηφιακά εργαλεία και σχετικές τεχνολογίες (στον ευρύτερο χώρο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών), και έτσι δύνανται να αξιοποιήσουν τα διαθέσιμα υποστηρικτικά εργαλεία και τεχνολογίες στον μέγιστο βαθμό.

Εξετάζοντας ακόμα και διδακτικά αντικείμενα που μέρος τους άπτεται εκπαίδευσης εργαστηριακού χαρακτήρα, αφενός δύνανται μέσω των σύγχρονων εργαλείων και τεχνολογιών (κάμερες υψηλής ευκρίνειας, δυνατότητες εύκολης δημιουργίας και διαμοίρασης συνοδευτικών εκπαιδευτικών βίντεο, άλλες σύγχρονες μέθοδοι συνεργατικής μάθησης κ.λπ.) να παρουσιαστούν/υποστηριχτούν/διδαχθούν σε πολύ ικανοποιητικό επίπεδο με κατάλληλες μεθόδους και σενάρια εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αφ' ετέρου κατά το μεγαλύτερο ποσοστό

τους δύνανται επίσης να διδαχθούν σε επαρκή έως και πλήρη βαθμό, με τη χρήση, εκμάθηση και αξιοποίηση αντίστοιχων προσομοιωτών/εξομοιωτών (simulators/emulators). Τα παραπάνω καθιστούν στις μέρες μας εφικτή τη δυνατότητα παροχής μικτής μορφής (δια ζώσης και σύγχρονης εξ αποστάσεως) διδασκαλίας, ακόμα και στην περίπτωση των εργαστηριακής μορφής εκπαιδευτικών αντικειμένων, διασφαλίζοντας από τη μία στο ακέραιο το σύνολο των μαθησιακών αποτελεσμάτων, και προσφέροντας παράλληλα μια πιο ευέλικτη, αποδοτική και δημιουργική μικτή μορφή διδασκαλίας στον φοιτητή.

Οι δυνατότητες επίσης γενικότερα οι οποίες προσφέρονται στην εποχή μας από τη χρήση του διαδικτύου κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής διδασκαλίας με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, παρέχουν κατά γενική παραδοχή τα μέσα για την ανάπτυξη και εφαρμογή σεναρίων και μεθόδων που δεν είναι εφικτά/ές κατά τη διάρκεια μίας δια ζώσης διδασκαλίας (π.χ. σενάρια βασισμένα στη συγγραφή, μετάδοση-ανταλλαγή στοχευμένων αντικειμένων ήχου και βίντεο σε πραγματικό χρόνο, σενάρια συνδυασμού ταυτόχρονης παρουσίασης-αναζήτησης-χρήσης πόρων του διαδικτύου με την επικοινωνία και αλληλεπίδραση φοιτητών και διδασκόντων σε πραγματικό χρόνο, σενάρια συνεργατικής μάθησης και εκπαιδευτικών παιχνιδιών / collaborative learning, educational games κλπ, με χρήση αντίστοιχων ψηφιακών εργαλείων, δυνατότητα χρήσης σε πραγματικό χρόνο πόρων επαυξημένης και εικονικής πραγματικότητας / augmented & virtual reality κ.α.).

Πέραν των παραπάνω, με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, εκτός από τη γνωστική ωφέλεια, το Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» θα συμβάλει και στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που απαιτείται για τη μεταφορά των φοιτητών στον χώρο του Πανεπιστημίου και της ενέργειας που θα δαπανούσε το ίδρυμα με τη λειτουργία των αιθουσών του.

Πιο συγκεκριμένα, για την σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση στο Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» θα χρησιμοποιηθεί η πλατφόρμα του MS-Teams, ενώ το σύνολο της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα υποστηριχτεί επίσης από την πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης (πρωτευόντως) του E-class (και δευτερευόντως του Moodle). Μέσω των παραπάνω πλατφορμών θα είναι διαθέσιμο στους φοιτητές το απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό για τις σπουδές τους, καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος, ενώ επίσης, θα εξυπηρετείται σε μεγάλο βαθμό η σύγχρονης και ασύγχρονης μορφής ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών, οι διαδικασίες

ανάρτησης και υποβολής εργασιών, και άλλες εκπαιδευτικές διαδικασίες-υπηρεσίες που προσφέρουν οι εν λόγω πλατφόρμες. Θα δίνεται επίσης η δυνατότητα χρήσης-αξιοποίησης από τους φοιτητές, και άλλων ιδιαίτερα χρήσιμων (για τις ανάγκες της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης) ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, όπως π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, Office365 και άλλες υπηρεσίες στο cloud της Microsoft, υπηρεσίες ελεύθερης πρόσβασης ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών μέσω VPN κ.α.

Θα χρησιμοποιηθούν επίσης όπου κριθεί απαραίτητο (ειδικότερα σε μέρη μαθημάτων τα οποία αφορούν διδασκαλία εργαστηριακής μορφής – και σε συνδυασμό πάντα με τις αναγκαίες δια ζώσης ώρες πρακτικής εξάσκησης) κατάλληλα επιλεγμένα εργαλεία εξομοίωσης-προσομοίωσης (emulators/simulators), καθώς και πρόσθετα, ελεύθερα διαθέσιμα εργαλεία συνεργατικής μάθησης (π.χ. etherpad, opencn, προσφερόμενα εργαλεία συνεργασίας της Google και της Microsoft κ.α.).

Με την εμπειρία που διαθέτει το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής σε εργαλεία εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, επιτυγχάνεται μία εξαιρετική προσομοίωση της εκπαιδευτικής αίθουσας και συνολικά της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το σύνολο των παραπάνω υπηρεσιών και εργαλείων υποστηρίζονται από τις αρμόδιες διευθύνσεις του Πανεπιστημίου αξιόπιστα και αδιαλείπτως από την ίδρυσή του, και αποτελούν εχέγγυο για την ομαλή και αποτελεσματική διεξαγωγή κάθε μορφής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα, τόσο στα πλαίσια του Τμήματος (Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών), όσο και ειδικότερα στα πλαίσια του Τομέα Δικτύων Επικοινωνιών και Κατανεμημένων Συστημάτων δραστηριοποιείται ομάδα μελών ΔΕΠ και ΕΔΙΠ/ΕΤΕΠ για την ομαλή λειτουργία-υποστήριξη του συνόλου των συστημάτων και υπηρεσιών ηλεκτρονικής εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου.

Ο συνδυασμός δια ζώσης εκπαίδευσης και σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που θα παρέχεται από το Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών», θα δημιουργεί γενικότερα ένα δυναμικό περιβάλλον το οποίο θα έχει ως στόχο μία ευέλικτη φοιτητοκεντρική διαδικασία μάθησης. Ο φοιτητής καλείται να μελετήσει και να αποκτήσει γνώση διά ζώσης και από απόσταση, ενώ σημαντικό ρόλο σε αυτόν τον στόχο παίζει η συνεργασία με άλλους φοιτητές καθώς και με τον διδάσκοντα. Όλοι οι διδάσκοντες στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής εκπαιδεύονται και υποστηρίζονται από το Γραφείο Υποστήριξης Διδασκαλίας και Μάθησης πάνω στη διδασκαλία με τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και έτσι διασφαλίζεται η εξοικείωσή τους με το συγκεκριμένο σύστημα

εκπαίδευσης. Έχουν αποκτήσει, μεταξύ των άλλων, επίσης ήδη σημαντική επιπλέον εμπειρία στις μεθόδους εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης λόγω της ανάγκης χρήσης αυτών κατά την περίοδο της πανδημίας. Σημαντικό μέρος των διδασκόντων στο Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» διαθέτει επιπλέον πρόσθετη εμπειρία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, από συμμετοχή τους ως διδάσκοντες είτε σε προγράμματα προπτυχιακών σπουδών του Ε.Α.Π. είτε σε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών άλλων ιδρυμάτων.

Το πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ. «Δίκτυα Επικοινωνιών Νέας Γενιάς και Κατανεμημένα Περιβάλλοντα Εφαρμογών» βασίζεται στη διαπίστωση ότι οι σύγχρονες επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν διαρκώς νέες προκλήσεις στον σχεδιασμό και την υλοποίηση των δραστηριοτήτων τους. Το πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ. έχει σχεδιαστεί με τρόπο τέτοιο ώστε να ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή και να προωθεί διεπιστημονικές προσεγγίσεις. Το μεταβαλλόμενο προφίλ των συγχρόνων επιχειρήσεων θέτει σε πρώτο πλάνο τον ανθρώπινο παράγοντα που πρέπει να λειτουργήσει ως αισθητήρας διαφορετικών οπτικών ερμηνείας του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Τα μαθήματα στο Π.Μ.Σ. θα είναι ένα μείγμα παραδοσιακών και καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας. Η ανάληψη ρόλων, η βιωματική μάθηση, η αναπαράσταση επιχειρηματικών παιγνίων (business ecosystems), η εκπαίδευση μέσα στον χώρο της επιχείρησης (μέσω επισκέψεων), οι διαλέξεις στελεχών επιχειρήσεων και διδασκόντων πανεπιστημίων της αλλοδαπής και της ημεδαπής αποτελούν συστατικά στοιχεία της εφαρμογής εκπαιδευτικών-επιμορφωτικών τεχνικών. Η καινοτομική προσέγγιση των μαθημάτων συχνά θα επιτυγχάνεται μέσα από τις συνέργειες των διδασκόντων και των ερευνητικών εργαστηρίων που λειτουργούν στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών. Ιδιαίτερα συναφές ως προς τα ερευνητικά αντικείμενα είναι το «Εργαστήριο Παράλληλων και Κατανεμημένων Συστημάτων και Δικτύων».

Στο Π.Μ.Σ. θα εφαρμόζονται και ένα σύνολο από καλές πρακτικές όπως η συνεχής επαφή με τους φοιτητές και πέραν των υποχρεώσεων του οδηγού σπουδών και η αναμόρφωση της διδασκαλίας ανάλογα με τις τρέχουσες εξελίξεις.

Η άποψη του φοιτητή θα εκφράζεται τακτικά, καθώς σε πολλά μαθήματα του Π.Μ.Σ. οι φοιτητές θα καλούνται –σε συχνή βάση– κατά τη διάρκεια του μαθήματος να συμπληρώσουν ένα μικρό ερωτηματολόγιο ανατροφοδότησης σχολίων προς τον καθηγητή έτσι ώστε κατ'

αρχάς να επισημαίνονται άμεσα οι λειτουργικές δυσκολίες σε ένα μάθημα αλλά και να συντελείται η βελτίωση της οργάνωσης του μαθήματος και του Διδάσκοντα.

Επιπλέον, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, πολλοί από τους φοιτητές, συνήθως, καλλιεργούν, σχέση συνεργασίας με τους διδάσκοντες, κάτι που διατηρεί την επικοινωνία κατά το μεγαλύτερο μέρος της διάρκειας των σπουδών και επιτρέπει τη συζήτηση για άλλα θέματα, πέρα από το στενό περιθώριο του μαθήματος στο οποίο έχει ξεκινήσει η συνεργασία (για παράδειγμα, οι φοιτητές αναζητούν συμβουλές για την επιλογή θέματος Διπλωματικής εργασίας ή ακόμα και για ζητήματα σε σχέση με την επαγγελματικής τους πορείας).

