

Διάταξη Προγράμματος Σπουδών ΑΥΔ / Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων

Σχολή	ΣΘΕΕ	Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών		
Πρόγραμμα Σπουδών	ΑΥΔ	Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων		
Επίπεδο	Προπτυχιακό		Μεταπτυχιακό	
			Μάστερ	Διδακτορικό
			√	
Γλώσσα Διδασκαλίας	Ελληνική και Αγγλική			
Τύπος Διδασκαλίας	Εξ αποστάσεως			
Διάρκεια Διδασκαλίας (πλήρης φοίτηση)	Έτη		Εξάμηνα	
	1,5		3	
Δίδακτρα ¹	Πρόγραμμα		Θεματική Ενότητα	Διατριβή
	€5400		€675	€1350
Αριθμός Θεματικών Ενοτήτων	Σύνολο	Υποχρεωτικές	Επιλογής	Εκπόνηση Διατριβής
	6	6	-	ΝΑΙ
Αριθμός Ευρωπαϊκών Πιστωτικών Μονάδων (ECTS)	90			

Περιγραφή Προγράμματος Σπουδών

Το Πρόγραμμα καλύπτει τις αρχές σχεδιασμού των επικοινωνιακών δικτύων, τη δικανική (Forensic) υπολογιστών και δικτύων, την ασφάλεια υπολογιστών, δικτύων και κυβερνοχώρου, θέματα κρυπτογραφίας, καθώς και θέματα που διέπουν τη διαχείριση κινδύνων ασφάλειας στα πληροφοριακά συστήματα. Το Πρόγραμμα διδάσκει εκείνες τις εξειδικευμένες γνώσεις, που απαιτούνται για το σχεδιασμό ασφαλών συστημάτων και δικτύων.

Οι φοιτητές θα έχουν την ευκαιρία να εφαρμόσουν τις θεωρητικές γνώσεις που θα αποκτήσουν, μέσα από τα εξειδικευμένα εικονικά εργαστήρια ασφάλειας υπολογιστών, δικτύων και κυβερνοχώρου. **Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η χρήση των εικονικών εργαστηρίων δεν απαιτεί τη φυσική παρουσία των φοιτητών εφόσον η πρόσβαση σε αυτά είναι εξ αποστάσεως.** Κατά τη χρήση των εικονικών εργαστηρίων, οι φοιτητές θα έχουν την ευκαιρία να πειραματιστούν ρεαλιστικά με πραγματικά εργαλεία που σχετίζονται με την ασφάλεια υπολογιστών και δικτύων μέσω του υπολογιστή τους, ή της έξυπνης συσκευής τους. Οι φοιτητές παραδίδουν εργασίες βασισμένες στις εργαστηριακές ασκήσεις, για τις οποίες βαθμολογούνται.

¹ Λόγω του ότι στο παρελθόν το Πρόγραμμα διαρθρωνόταν με υφιστάμενες Θεματικές Ενότητες του ΠΕΣ, οι υφιστάμενοι φοιτητές που είναι εγγεγραμμένοι στο ΠΕΣ θα συνεχίσουν να καταβάλλουν δίδακτρα 450 Ευρώ ανά Θεματική Ενότητα, σύμφωνα με τις πρόνοιες των σχετικών Εσωτερικών Κανονισμών του ΑΠΚΥ. Οι νεοεισερχόμενοι φοιτητές που εγγράφονται στο ΜΠΣ «Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων» καταβάλλουν δίδακτρα 675 Ευρώ ανά Θ.Ε. καθώς το νέο αυτό πρόγραμμα είναι 90 ECTS και όχι 120 ECTS όπως το ΠΕΣ, ενώ περιλαμβάνει και χρήση εικονικών εργαστηρίων

Ως μέρος του Προγράμματος, οι φοιτητές θα μπορέσουν επίσης να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν τις διάφορες τεχνικές έρευνας και να αναπτύξουν τις συγκεκριμένες δεξιότητες που θα χρειαστούν για τη διεκπεραίωση της Διατριβής Μάστερ.

Σκοπός Προγράμματος Σπουδών

Σκοπός του μεταπτυχιακού προγράμματος 'Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων' είναι η προαγωγή των αρχών που διέπουν την ασφάλεια υπολογιστών, το σχεδιασμό και ασφαλή λειτουργία των δικτύων και θέματα ασφάλειας κυβερνοχώρου.

Το Πρόγραμμα Σπουδών στοχεύει στους/στις φοιτητές/-τριες οι οποίοι/-ες:

- Φοιτητές με πρώτο πτυχίο πληροφορικής, τεχνολογίας, μηχανικής, μαθηματικών, φυσικής αλλά και άλλων ειδικοτήτων.
- Εργαζόμενοι σε ιδιωτικές εταιρείες τεχνολογίας, πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών.
- Εργαζόμενοι σε κυβερνητικά τμήματα.
- Εκπαιδευτές και σύμβουλοι τηλεπικοινωνιών.
- Διευθυντικά στελέχη.
- Άτομα τα οποία προσανατολίζονται σε αλλαγή καριέρας.

Το πρόγραμμα δεν χρειάζεται να περιοριστεί σε μια από τις πιο πάνω ομάδες εκτός εάν εξυπηρετούνται στρατηγικοί σχεδιασμοί του ΑΠΚΥ. Δεν υπάρχουν λόγοι περιορισμού στην εισδοχή μεγάλου αριθμού φοιτητών.

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το εν λόγω Πρόγραμμα Σπουδών αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του θα επιτύχει τα ακόλουθα:

Γνώση και κατανόηση

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι απόφοιτοι θα έχουν:

- Αποκτήσει λεπτομερή γνώση και κατανόηση των βασικών γεγονότων, εννοιών, αρχών και θεωριών που σχετίζονται με τον σχεδιασμό ασφαλών συστημάτων και δικτύων.
- Αποκτήσει προηγμένη γνώση στο πεδίο της κυβερνοασφάλειας γενικώς και ειδικότερα στα ακόλουθα θέματα: ασφάλεια υπολογιστών και δικτύων, διαχείριση κινδύνων ασφάλειας, ψηφιακή δικανική.
- Αποκτήσει προηγμένη γνώση της παρούσας κατάστασης της τεχνολογίας στο πεδίο της κυβερνοασφάλειας.
- Αποκτήσει την ικανότητα να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε νέες γνωστικές περιοχές εντός του πεδίου της ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων και την πρακτική αυτή εξοικείωση θα την έχουν αποκτήσει μέσα από την εργασία τους στα εικονικά εργαστήρια του Προγράμματος.
- Αποκτήσει βαθιά γνώση της μεθοδολογίας που πρέπει να ακολουθηθεί για τη σχεδίαση και εκτέλεση έρευνας στο πεδίο της ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων.

Γνωστικές και πνευματικές δεξιότητες

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι απόφοιτοι θα έχουν αναπτύξει την ικανότητα:

- Να σχεδιάζουν και να υλοποιούν προγράμματα έρευνας και ανάπτυξης στο πεδίο της ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων, αξιολογώντας και αξιοποιώντας δεδομένα από διάφορες πηγές, και να παρουσιάζουν και να διαχέουν στην επιστημονική κοινότητα και στο ευρύ κοινό τα αποτελέσματα των προγραμμάτων αυτών.
- Να αξιολογούν σχέδια, διαδικασίες και προϊόντα σχετικά με την ασφάλεια υπολογιστών και δικτύων και να προτείνουν ή/και πραγματοποιούν βελτιώσεις σ' αυτά.
- Να επιλέγουν και να εφαρμόζουν κατάλληλες μεθόδους που βασίζονται σε μοντελοποίηση και ανάλυση προβλημάτων ασφαλείας προκειμένου να επιλύουν πολύπλοκα προβλήματα έρευνας και ανάπτυξης στο πεδίο της ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων.

Βασικές και μεταβιβάσιμες δεξιότητες

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι απόφοιτοι θα έχουν αναπτύξει τη δυνατότητα:

- Να επικοινωνούν αποτελεσματικά με άλλους επιστήμονες στα σχετικά πεδία, αξιοποιώντας ένα ευρύ φάσμα εργαλείων, τεχνολογιών και τεχνικών.
- Να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τους πόρους και τον χρόνο τους.
- Να αντιμετωπίζουν νέα ερευνητικά προγράμματα και προκλήσεις σε άγνωστα αντικείμενα διεξάγοντας έρευνα υπό την καθοδήγηση έμπειρων ακαδημαϊκών και ερευνητών.

Δεξιότητες που σχετίζονται με την απασχόληση

Μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι απόφοιτοι θα έχουν αναπτύξει τις ικανότητες και τις μεταβιβάσιμες δεξιότητες που απαιτούνται για την απασχόληση τους ως εμπειρογνώμονες σε θέματα ασφάλειας υπολογιστών και δικτύων και συγκεκριμένα:

- Τη δυνατότητα ανάληψης πρωτοβουλίας και την αίσθηση προσωπικής ευθύνης.
- Τη συστηματική εφαρμογή διαδικασίας λήψη αποφάσεων σε περίπλοκες και απρόβλεπτες καταστάσεις.
- Την ικανότητα ανεξάρτητης συνεχούς μάθησης, που απαιτείται για τη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη.

Πρακτικές ικανότητες

Μετά την ολοκλήρωση, οι απόφοιτοι θα έχουν αναπτύξει τη δυνατότητα:

- Να σχεδιάζουν και να εκτελούν πειράματα και να αναλύουν τα πειραματικά αποτελέσματα, ώστε να προσδιορίζουν την έκταση ισχύς και την εγκυρότητά τους.
- Να ετοιμάζουν τεχνικές εκθέσεις.
- Να διεξάγουν συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση ενός γνωστικού αντικειμένου.
- Να χρησιμοποιούν και να αναπτύσσουν υπολογιστικά εργαλεία και πακέτα.

Τρόπος Διδασκαλίας

Εξ αποστάσεως διδασκαλία. Συγκεκριμένα μία εβδομαδιαία τηλεσυνάντηση, η οποία καταγράφεται ώστε οι φοιτητές να μπορούν να την παρακολουθήσουν στον δικό τους χρόνο και να εμπεδώσουν καλύτερα την παράδοση. Υπάρχει αλληλεπίδραση με τον καθηγητή μέσω του forum συζητήσεων στην Πλατφόρμα Τηλεκπαίδευσης eClass για οποιαδήποτε απορία έχουν οι φοιτητές και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ τους. Επίσης, κάθε βδομάδα δίνεται στους φοιτητές μια διαδραστική δραστηριότητα, στο σύνολο δώδεκα (12), που στηρίζεται στις εβδομαδιαίες τηλεσυναντήσεις και στο εκπαιδευτικό υλικό που δίνεται. Αυτές οι δραστηριότητες αξιολογούνται με μέγιστο βαθμό το 10 και μετράνε στη συνολική τελική βαθμολογία με ποσοστό 20%. Αυτές οι εβδομαδιαίες ασκήσεις ενδέχεται να χρησιμοποιούν εξειδικευμένο λογισμικό που δίνεται στους φοιτητές μέσω των εικονικών εργαστηρίων. Επίσης, στη διάρκεια του εξαμήνου δίνονται δύο (2) εργασίες, οι οποίες βαθμολογούνται από 0-10. Για να έχει ο φοιτητής το δικαίωμα συμμετοχής στην τελική εξέταση πρέπει στο σύνολο των εργασιών και των εβδομαδιαίων ασκήσεων του εξαμήνου να έχουν μέσο όρο πέντε (5). Ο βαθμός των εργασιών αντιστοιχεί στο 30% και των εβδομαδιαίων δραστηριοτήτων στο 20% του τελικού βαθμού του φοιτητή για τη θεματική ενότητα (σύνολο 50%). Το υπόλοιπο 50% του τελικού βαθμού προκύπτει από την τελική εξέταση.

Οι θεματικές ενότητες του προγράμματος είναι εξαμηνιαίες και το πρόγραμμα περιλαμβάνει εκπόνηση διατριβής.

Προϋποθέσεις Εισαγωγής

- Κάτοχος πρώτου πτυχίου από αναγνωρισμένο πανεπιστημιακό ίδρυμα ανώτατης εκπαίδευσης της ημεδαπής ή της αλλοδαπής
- Καλή γνώση της Αγγλικής γλώσσας
- Δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή και του διαδικτύου με δεδομένο ότι το Πρόγραμμα προσφέρεται εξ αποστάσεως

Κατευθύνσεις Προγράμματος Σπουδών

Κατεύθυνση	Τίτλος Σπουδών που απονέμεται
1 Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων	MAGISTER SCIENTIAE Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ							
Θεματικές Ενότητες		Εξάμηνο	Υποχρεωτικές / Επιλογής	Προαπαιτούμενες Θ.Ε.	Συν-απαιτούμενες Θ.Ε.	Φόρτος εργασίας	
						Ωρες	ECTS
Κοινές για όλες τις κατευθύνσεις							
ΑΥΔ513	Δίκτυα Επικοινωνιών	1	Υποχρεωτική			250 - 300	10
ΑΥΔ620	Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων	1	Υποχρεωτική			250 - 300	10
ΑΥΔ621	Κρυπτογραφία	1	Υποχρεωτική			250 - 300	10
ΑΥΔ521	Δικανική Υπολογιστών και Δικτύων	2	Υποχρεωτική			250 - 300	10
ΑΥΔ622	Διαχείριση Κινδύνων Ασφαλείας Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων	2	Υποχρεωτική			250 - 300	10
ΣΑΕ521	Ερευνητικές Μέθοδοι	2	Υποχρεωτική			250 - 300	10
ΑΥΔ699	Προπαρασκευαστική ΘΕ της Διατριβής	2	Υποχρεωτική			-	0
ΑΥΔ701Α	Διατριβή Μάστερ Ι *	3	Υποχρεωτική	ΣΑΕ521	ΑΥΔ513, ΑΥΔ620, ΑΥΔ621, ΑΥΔ622, ΑΥΔ521, ΑΥΔ699	375 - 450	10

AYΔ701B	Διατριβή Μάστερ II	3	Υποχρεωτική	AYΔ513, AYΔ620, AYΔ621, AYΔ622, AYΔ521, ΣAE521	AYΔ701A	375 - 450	20
Σύνολο						2250-2700	90

*** Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μπορεί να εγγραφεί στη Θ.Ε AYΔ701A αφού ισχύουν οι δυο πιο κάτω προϋποθέσεις:**

- (1) Έχει ήδη συμπληρώσει τουλάχιστον 40 ECTS, δηλαδή έχει παρακολουθήσει με επιτυχία τουλάχιστον 4 Θ.Ε από τις οποίες η μια είναι η ΣAE521
- (2) Οι εναπομείναντες συν-απαιτούμενες Θ.Ε. να είναι του ίδιου εξαμήνου

* Προϋπόθεση για την εγγραφή στη Θ.Ε AYΔ701A είναι η ολοκλήρωση της AYΔ699 Προπαρασκευαστικής Θεματικής Ενότητας, όπου αυτό είναι εφικτό, ή παράλληλη εγγραφή στην Προπαρασκευαστική Θεματική Ενότητα. Σημειώνεται ότι στην Προπαρασκευαστική Θεματική Ενότητα η φοιτήτρια / ο φοιτητής εγγράφεται κατά το εξάμηνο που προηγείται του εξαμήνου έναρξης της Διατριβής.

Επιπρόσθετα, ο/η κάθε φοιτητής/τρια μπορεί να εγγραφεί προαιρετικά, στη Θ.Ε. «Τοποθέτηση Φοιτητών στον Επιχειρηματικό Κόσμο», η οποία αποτιμάται με 5 ECTS και αποσκοπεί στην απόκτηση επιδοτούμενης επαγγελματικής εμπειρίας στο αντικείμενο σπουδών του/της:

- AYΔ695 Τοποθέτηση φοιτητών στον επιχειρηματικό κόσμο (1η τοποθέτηση)
- AYΔ696 Τοποθέτηση φοιτητών στον επιχειρηματικό κόσμο (2η τοποθέτηση)

Ενδεικτικό Πρόγραμμα Εξαμηνιαίων Θεματικών Ενοτήτων					
1 ^ο εξάμηνο		2 ^ο εξάμηνο		3 ^ο εξάμηνο	
Υποχρεωτικές	Επιλογής	Υποχρεωτικές	Επιλογής	Υποχρεωτικές	Επιλογής
ΑΥΔ513, ΑΥΔ620, ΑΥΔ621		ΑΥΔ521, ΑΥΔ622, ΣΑΕ521, ΑΥΔ699		ΑΥΔ701Α, ΑΥΔ701Β	

Πιθανή εργοδότηση απόφοιτου/-της

Οι απόφοιτοι του ΜΠΣ "Ασφάλεια Υπολογιστών και Δικτύων" μπορούν να αξιοποιήσουν τον τίτλο σπουδών τους, μεταξύ άλλων, σε εταιρείες τεχνολογίας, πληροφορικής, κινητής τηλεφωνίας, τηλεπικοινωνιών, σε συμβουλευτικούς οίκους, σε κυβερνητικές υπηρεσίες ή άλλους οργανισμούς που ασχολούνται με την προστασία υπολογιστών και δικτύων.