



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

# Κύκλος Σπουδών

# Επικοινωνιών και Δικτύων

---

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2023-24

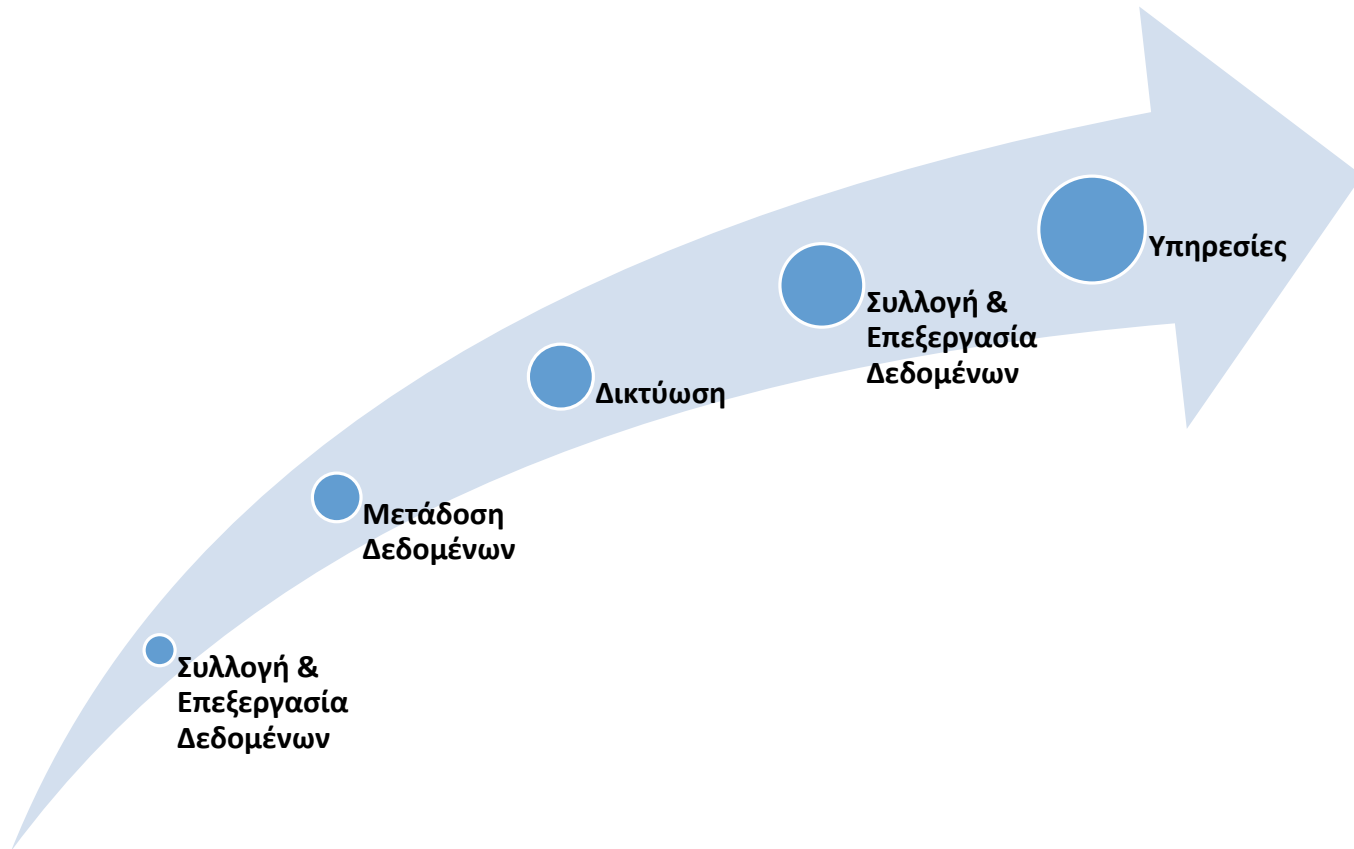


# Δομή Παρουσίασης

---

- ❑ Ο κύκλος σπουδών με μία ματιά
- ❑ Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών: Μαθήματα
- ❑ Διπλωματική Εργασία - Έρευνα
- ❑ Μετά την Αποφοίτηση

# Ο κύκλος σπουδών με μία ματιά



# Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών: Σύνοψη Μαθημάτων

Κύκλος Σπουδών Επικοινωνιών και Δικτύων  
Υποχρεωτικά και Επιλογής Μαθήματα

Εξάμηνο	Υποχρεωτικά	Επιλογής	Διπλωματική	Πρακτική Άσκ. (προαιρετική)
7	4	2 / 5		
8	3	3 / 7		1
9	2	4 / 9		
10			1	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>9</b>	<b>9 / 21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

# ΠΠΣ Επικοινωνίες και Δίκτυα: 7<sup>ο</sup> Εξάμηνο

7ο Εξάμηνο	
α/α	Τίτλος Μαθήματος
Υποχρεωτικά Μαθήματα	
ΕΕΕ.7-2.1	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα
ΕΕΕ.7-2.2	Μικροκύματα
ΕΕΕ.7-2.3	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος
ΕΕΕ.7-2.4	Ηλεκτρακουστική Ι
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (2/5)	
ΕΕΕ.7-2.5	Ειδικά Θέματα Δικτύων και Ασφάλεια
ΕΕΕ.7-2.6	Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών
ΕΕΕ.7-2.7	Φωτονική Τεχνολογία
ΕΕΕ.7-2.8	Συστήματα Μετρήσεων & Αισθητήρες
ΕΕΕ.7-2.9	Ένα από τα προσφερόμενα μαθήματα εμβάθυνσης (Τύπος: ΜΕΕ) του Α ή του Γ κύκλου, εκτός από αυτά που είναι κοινά με τον Β κύκλο

# ΠΠΣ Επικοινωνίες και Δίκτυα: 8<sup>ο</sup> Εξάμηνο

8ο Εξάμηνο	
α/α	Τίτλος Μαθήματος
Υποχρεωτικά Μαθήματα	
ΕΕΕ.8-2.1	Οπτικές Επικοινωνίες
ΕΕΕ.8-2.2	Κεραίες
ΕΕΕ.8-2.3	Διαδίκτυο των Πραγμάτων
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (3/7)	
ΕΕΕ.8-2.4	Ψηφιακές Τεχνολογίες Ήχου και Φωνής
ΕΕΕ.8-2.5	Επεξεργασία Εικόνας και Αναγνώριση Προτύπων
ΕΕΕ.8-2.6	Μικροκυματικές Διατάξεις
ΕΕΕ.8-2.7	Ευρυζωνικές Επικοινωνίες
ΕΕΕ.8-2.8	Ηλεκτρακουστική II
ΕΕΕ.8-2.9	Σχεδίαση RF
ΕΕΕ.8-2.10	Ένα από τα προσφερόμενα μαθήματα εμβάθυνσης (Τύπος: ΜΕΕ) του Α ή του Γ κύκλου, εκτός από αυτά που είναι κοινά με τον Β κύκλο

# ΠΠΣ Επικοινωνίες και Δίκτυα: 9<sup>ο</sup> Εξάμηνο

9 <sup>ο</sup> Εξάμηνο	
α/α	Τίτλος Μαθήματος
Υποχρεωτικά Μαθήματα	
ΕΕΕ.9-2.1	Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων
ΕΕΕ.9-2.2	Ασύρματες Ζεύξεις και Διάδοση
Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (4/9)	
ΕΕΕ.9-2.3	Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα
ΕΕΕ.9-2.4	Νεφοϋπολογιστική
ΕΕΕ.9-2.5	Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών
ΕΕΕ.9-2.6	Ασύρματα Δίκτυα Δεδομένων
ΕΕΕ.9-2.7	Ψηφιακή Μετάδοση Βίντεο και Ήχου
ΕΕΕ.9-2.8	Συστήματα Ραντάρ και Τηλεπισκόπησης
ΕΕΕ.9-2.9	Δορυφορικές Επικοινωνίες
ΕΕΕ.9-2.10	Σχεδίαση Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων
ΕΕΕ.9-2.11	Ένα από τα προσφερόμενα μαθήματα εμβάθυνσης (Τύπος: ΜΕΕ) του Α ή του Γ κύκλου, εκτός από αυτά που είναι κοινά με τον Β κύκλο

# ΠΠΣ Επικοινωνίες και Δίκτυα: Ροές & Συνδυασμοί Μαθημάτων

- Μικροκύματα
- Κεραίες
- Ασύρματες Ζεύξεις Διάδοση
- Οπτικές Επικοινωνίες
- Σχεδίαση RF
- Μικροκυματικές Διατάξεις
- Δορυφορικές Επικοινωνίες
- Συστήματα Ραντάρ & Τηλεπισκόπησης
- Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα
- Φωτονική Τεχνολογία

Υψηλές  
Συχνότητες  
(RF, μW, Optical)

Τηλεπικοινωνιακά  
Συστήματα

- Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα
- Θεωρία Πληροφορίας και Κωδίκων
- Ευρυζωνικές Επικοινωνίες
- Σχεδίαση Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων

Συστήματα  
Μετρήσεων &  
Αισθητήρες

- Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος
- Ηλεκτροακουστική I
- Ψηφιακές Τεχνολογίες Ήχου και Φωνής
- Επεξεργασία Εικόνας και Αναγνώριση Προτύπων
- Ηλεκτροακουστική II
- Ψηφιακή Μετάδοση Βίντεο και Ήχου

Ψηφιακή  
Επεξεργασία  
Σήματος

Δίκτυα,  
Εφαρμογές &  
Υπηρεσίες

- Διαδίκτυο των Πραγμάτων
- Ειδικά Θέματα Δικτύων & Ασφάλεια
- Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών
- Νεφοϋπολογιστική
- Δίκτυα Κινητών Επικοινωνιών
- Ασύρματα Δίκτυα Δεδομένων



# ΠΠΣ Επικοινωνίες και Δίκτυα: 10<sup>ο</sup> Εξάμηνο

10ο Εξάμηνο	
α/α	Τίτλος Μαθήματος
Υποχρεωτικά Μαθήματα	
ΕΕΕ.10-2.1	Διπλωματική Εργασία

- Η ΔΕ έχει ερευνητικό χαρακτήρα
- Η ΔΕ εντάσσεται στις δραστηριότητες των Ερευνητικών Εργαστηρίων
- Η ΔΕ δημιουργεί συνθήκες εξειδίκευσης και τεχνογνωσίας είτε για την ένταξη στην αγορά εργασίας και την έναρξη επαγγελματικής σταδιοδρομίας είτε για τη συνέχιση σπουδών

# Επικοινωνίες και Δίκτυα: Έρευνα/Ερευνητικά Εργαστήρια

- Εργαστήριο Ασύρματων-Οπτικών Διατάξεων και Δικτύων Επικοινωνιών - WaveComm
  - Διευθυντής: Νικόλαος Σταθόπουλος, Καθηγητής
  
- Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών, Επεξεργασίας Σήματος και Ευφών Συστημάτων - TeLSiP
  - Διευθυντής: Δημήτριος Καλύβας, Καθηγητής
  
- Εργαστήριο Δικτύων και Υπηρεσιών Υπολογιστών - CONSERT (COmputer Networks & SErvices Research laboraTory)
  - Διευθυντής: Χαράλαμπος Πατρικάκης, Καθηγητής



- Τα ερευνητικά Εργαστήρια που παρουσιάζονται εδώ, δεν λειτουργούν αποκλειστικά στον Β΄ Κύκλο Σπουδών
- Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν οποιοδήποτε εργαστήριο και διδάσκοντα προκειμένου να εκπονήσουν τη ΔΕ
- Τα Ερευνητικά Εργαστήρια του Τμήματος ΔΕΝ ανήκουν σε Κύκλους Σπουδών

# Ερευνητικό Εργαστήριο Wavecomm

- Εργαστήριο Ασύρματων-Οπτικών Διατάξεων και Δικτύων Επικοινωνιών – WaveComm



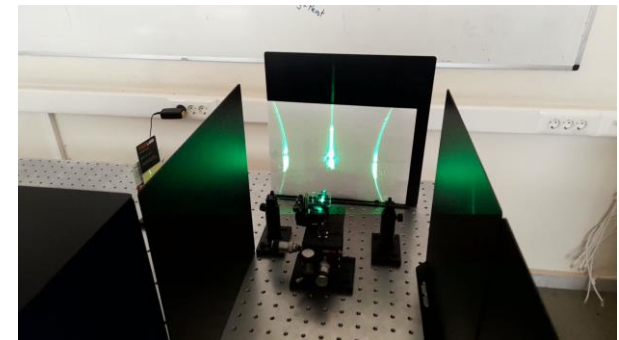
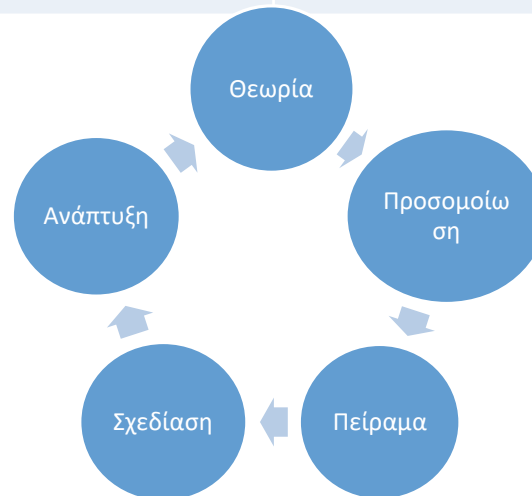
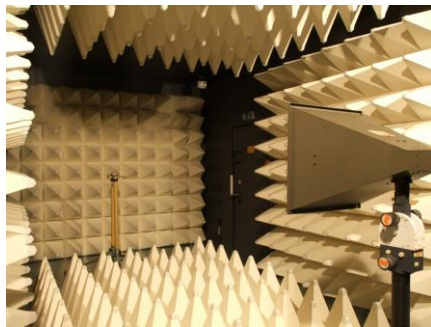
## Ερευνητικά Αντικείμενα

### ΗΜ Πεδία & Εφαρμογές

Μικροκύματα, Κεραίες, Ασύρματες Ζεύξεις, RF διατάξεις και κυκλώματα, ΗΜ Συμβατότητα

### Φωτονική & Εφαρμογές

Φωτονικές διατάξεις για Οπτικές Επικοινωνίες και Οπτικούς Αισθητήρες



# Ερευνητικό Εργαστήριο TeLSiP

- Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών, Επεξεργασίας Σήματος και Ευφύων Συστημάτων - TeLSiP



## Ερευνητικά Αντικείμενα

### Ανάπτυξη ΗΝ, Ενσωματωμένων ΤΠΣ και Εφαρμογών RF

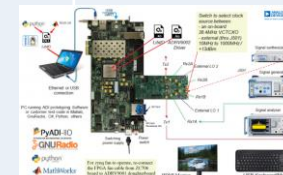
- Σχεδιασμός & Ανάπτυξη ΗΝ συστημάτων, τηλεπικοινωνιακών ΗΝ ηλεκτρονικών υψηλών συχνοτήτων (RF) και συστημάτων ευρυζωνικών επικοινωνιών.
- Σχεδιασμός συστημάτων οπτικών επικοινωνιών και ανάπτυξη συστημάτων μετάδοσης σημάτων ευρείας ζώνης μέσω οπτικών ινών.
- Σχεδιασμός ενσωματωμένων συστημάτων με μικροελεγκτές (μC), ψηφιακούς επεξεργαστές σήματος (DSPs) και FPGAs.
- Ανάπτυξη μοντέλων σε επίπεδο συστήματος για σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά πρότυπα. Ειδικευμένες μετρήσεις για σύγχρονα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα.
- Σχεδίαση και ανάλυση αλγορίθμων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και συστημάτων.
- Στοχαστική μοντελοποίηση και προσομοίωση τηλεπικοινωνιακών συστημάτων.
- Ανάπτυξη δικτυακών εφαρμογών.

### Επεξεργασίας Σήματος και Εικόνας

- Ψηφιακή επεξεργασία σήματος. Θεωρία ανίχνευσης και εκτίμησης.
- Προσαρμοστικοί αλγόριθμοι.
- Επεξεργασία εικόνας και αλγόριθμοι υπολογιστικής όρασης.
- Επεξεργασία φωνής.
- Βιομετρική ανάλυση σήματος και εικόνας.
- Εγκληματολογικές αναλύσεις με βάση βιομετρικά χαρακτηριστικά.
- Αναγνώριση προτύπων και εφαρμογές.
- Συμπύεση δεδομένων.
- Συμπύεση εικόνας και βίντεο και διεθνή πρότυπα.
- Σύντηξη δεδομένων και πληροφορίας.

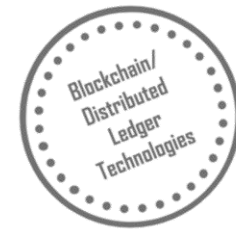
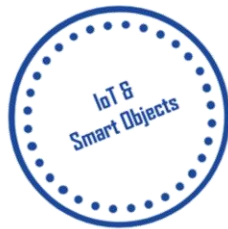
### Υπολογιστική Νοημοσύνη και Πληροφορική

- Υπολογιστική νοημοσύνη (νευρωνικά δίκτυα, ασαφής λογική, εξελικτικοί αλγόριθμοι).
- Μηχανική μάθηση.
- Ευφυής έλεγχος.
- Σχεδιασμός σύγχρονων υπολογιστικών διατάξεων.
- Σχεδιασμός εφαρμογών νέφους.
- Διαδίκτυο των πραγμάτων.
- Βελτιστοποίηση.
- Μαθηματική μοντελοποίηση και προσομοίωση συστημάτων.

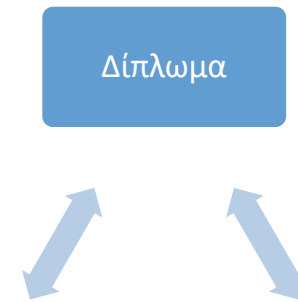
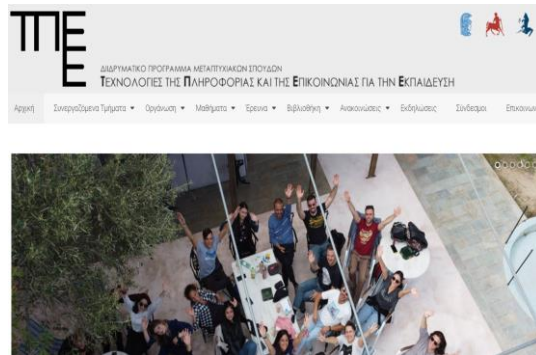


# Ερευνητικό Εργαστήριο Consort

- Εργαστήριο Δικτύων και Υπηρεσιών Υπολογιστών - CONSERT (COMputer Networks & SERVICES Research laboraTory)



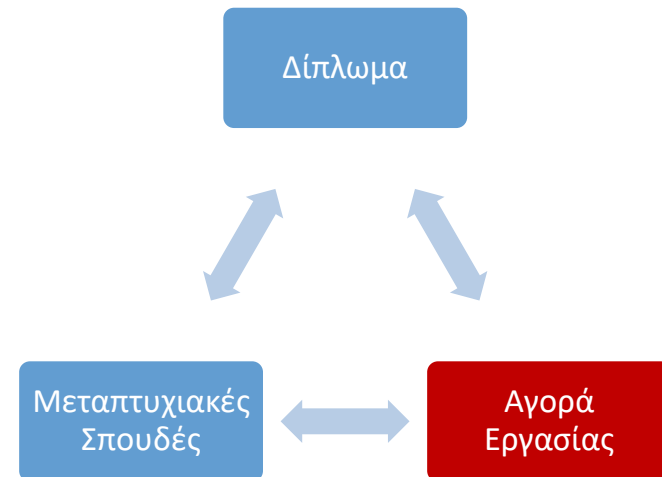
# Επικοινωνίες και Δίκτυα: Μετά την Αποφοίτηση - Σπουδές





# Επικοινωνίες και Δίκτυα: Μετά την Αποφοίτηση-Επάγγελμα

Γνώσεις – Δεξιότητες Τηλεπικοινωνιακού Μηχ.	Αρμοδιότητες Τηλεπικοινωνιακού Μηχ.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Πτυχίο/Δίπλωμα σε τεχνολογίες πληροφορικής, ηλεκτρονικών, ή άλλου σχετικού ΠΠΣ</li><li>▪ Εμπειρία στο αντικείμενο των τηλεπικοινωνιών</li><li>▪ Εμπειρία και γνώσεις στη σχεδίαση και εγκατάσταση ενσύρματων και ασύρματων δικτύων</li><li>▪ Εμπειρία και γνώσεις σε εφαρμογές λογισμικού σχετικές με τηλεπικοινωνιακά συστήματα &amp; δίκτυα</li><li>▪ Εμπειρία στη διαχείριση διάφορων τύπων δικτύων</li><li>▪ Τεχνικές γνώσεις πρωτοκόλλων και υλικού δικτύων</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Σχεδίαση - Μελέτη - Υλοποίηση - Μετρήσεις πιστοποίησης ΤΠΣ και δικτύων</li><li>▪ Διαχείριση ΤΠΣ-δικτύων και εποπτεία λειτουργίας τους</li><li>▪ Παροχή συμβουλευτικού έργου πάνω σε ΤΠΣ-δίκτυα</li><li>▪ Αποτύπωση αναγκών χρηστών και χρήση τεχνολογιών για την ικανοποίησή τους</li><li>▪ Σύνταξη εκθέσεων αναφορών, προτύπων κ.λ.π.</li><li>▪ Αξιολόγηση επιδόσεων δικτυωμένων συστημάτων και βελτίωση λειτουργίας τους</li><li>▪ Σύνταξη προϋπολογισμών υλοποίησης έργων και αγοράς τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού</li><li>▪ Επικοινωνία με άλλες ειδικότητες μηχανικού, αλλά και οικονομολόγου ή και νομικού για την εκτέλεση ενός έργου</li></ul>



# Επικοινωνίες και Δίκτυα: Μετά την Αποφοίτηση-Επάγγελμα





# Κύκλος Σπουδών: Επικοινωνίες και Δίκτυα

---

Σας Ευχαριστώ για την Προσοχή σας !



Ερωτήσεις ή Διευκρινίσεις ;