ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΠΘ

NetCom lab

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:

ΔΙΚΤΥΑ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ, ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ανθρώπινο Δυναμικό

Μέλη ΔΕΠ

- Γ. Παπαδημητρίου (Καθηγητής), Διευθυντής του Εργαστηρίου
- Ε. Καρατζά (Ομ. Καθηγήτρια)
- Α. Μήλιου (Αν. Καθηγήτρια)
- Π. Νικοπολιτίδης (Αν. Καθηγητής)
- Ν. Πλέρος (Επικ. Καθηγητής)
- Ν. Κονοφάος (Αν. Καθηγητής), μέλος του SAMEPLab

Ερευνητές

- 10 Μεταπτυχιακοί φοιτητές
- 20 Υποψήφιοι διδάκτορες
- Μεταδιδακτορικοί ερευνητές

URL: http://netcom.csd.auth.gr/

Εκπαιδευτικές- Ερευνητικές Περιοχές

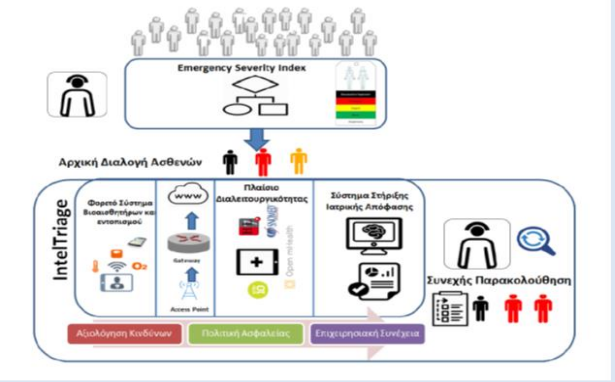
Δίκτυα

Ερευνητικοί Τομείς

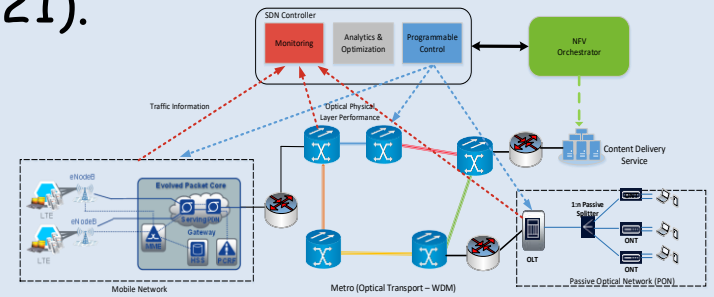
- Mobile Computing
- Οπτικά Δίκτυα
- Ασύρματα Δίκτυα
- Υβριδικά Δίκτυα (RoF, R&F)
- Green Networks
- Νανοδίκτυα
- Learning Automata
- Ασφάλεια Δικτύων
- Διαχείριση Δικτύων

Πρόσφατα Ερευνητικά Έργα

IntelTriage: Ευφυές σύστημα τμημάτων επειγόντων περιστατικών και κλινικών νοσοκομείων (Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ, 2018-2021).



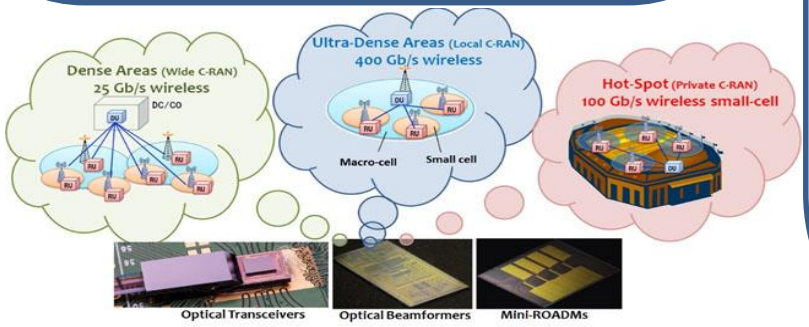
ARMONIA: Αυτορρυθμιζόμενο και ενοποιημένο μητροπολιτικό δίκτυο και δίκτυο πρόσβασης (Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ, 2018-2021).



Φωτονική Τεχνολογία

Ερευνητικοί Τομείς

- Οπτικές Διασυνδέσεις
- Οπτική καθυστέρηση & Οπτική RAM και CAM
- Οπτικά Δίκτυα Πρόσβασης και Δίκτυα Radio-over-Fiber
- Οπτική Επεξεργασία Σήματος για Δρομολόγηση και Μεταγωγή
- Βιο-φωτονική



5G-PHOS concept and vision

Πρόσφατα Ερευνητικά Έργα

PlasmoFAB & PlaCMOS: two project on CMOS-compatible photonic, plasmonic and electronic integration (H2020 ICT)

5G-PHOS & 5G-STEP FWD: two projects aiming to develop novel 5G broadband fronthaul architectures and evaluate them for Ultra-Dense and Hot-Spot areas exploiting the recent advances in optical technologies (H2020 ICT & H2020-MSCA-ITN).

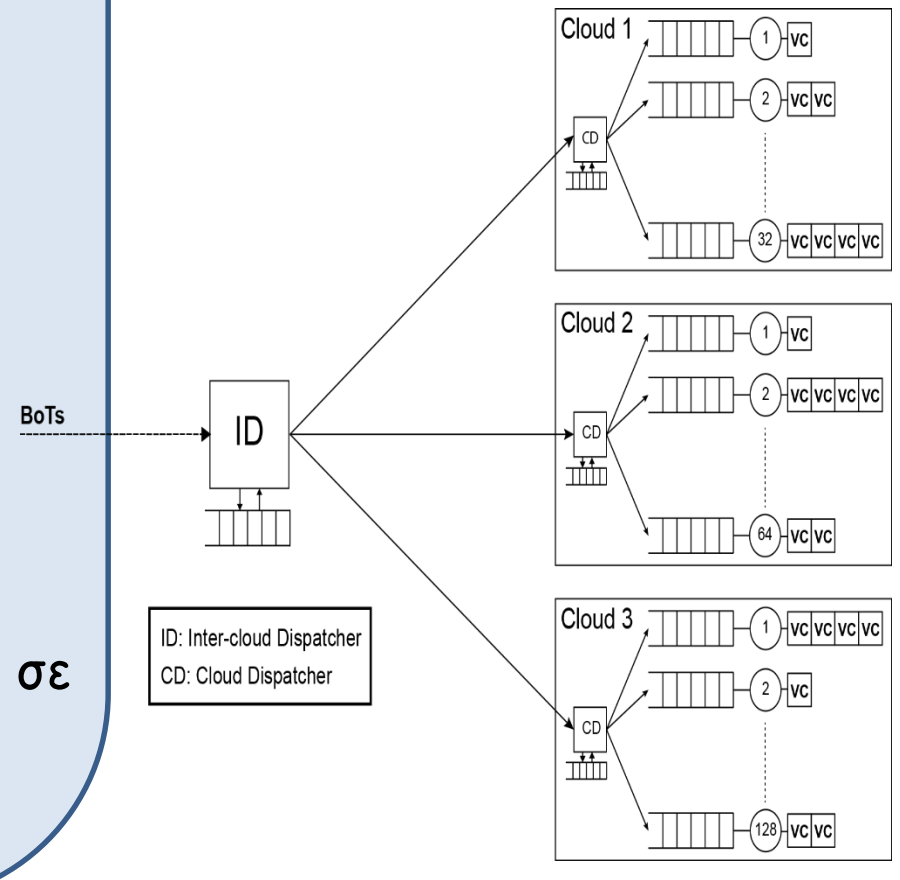
ICT-STREAMS: development of the necessary Silicon Photonics Transceiver and Routing technologies towards a new, power efficient, WDM-based, Tb/s, optical on-board interconnection paradigm (H2020 ICT)

L3MATRIX: provide a novel technological innovation in the fields of silicon photonics (SiP) and 3D device integration.

Υπολογιστικά Συστήματα

Ερευνητικοί Τομείς

- Μοντελοποίηση και προσομοίωση.
- Υπολογισμός της απόδοσης
- Χρονοδρομολόγηση εργασιών με μεθόδους που λαμβάνουν υπόψιν την εξοικονόμηση ενέργειας.
- Υπολογιστικά Grids.
- Υπολογιστικά clouds.
- Κατανεμημένα συστήματα πραγματικού χρόνου.
- Κατανεμημένα συστήματα με ανεκτικότητα σε σφάλματα.



Μικροηλεκτρονική & Αρχιτεκτονική Η/Υ

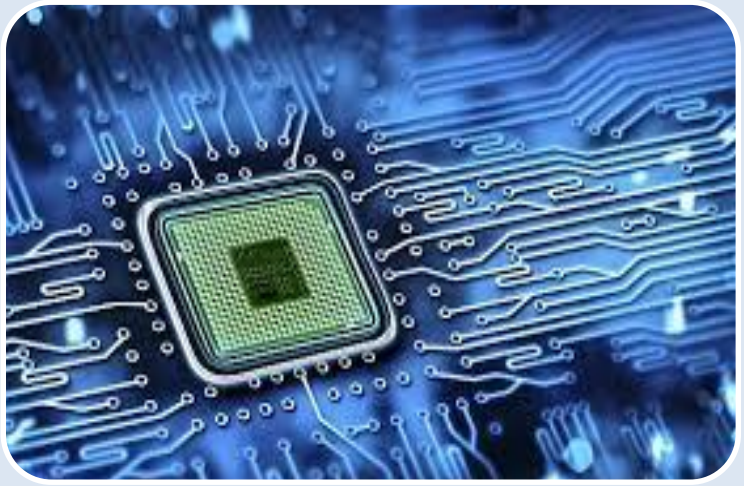
NetCom lab

Ερευνητικοί Τομείς

- Νανοηλεκτρονική
- Κβαντικοί Υπολογιστές
- Σχεδίαση VLSI στην Νανοκλίμακα
- Σύγχρονες Αρχιτεκτονικές Η/Υ
- Οπτοηλεκτρονικά κυκλώματα και διατάξεις

Πρόσφατα Ερευνητικά Έργα

• **ΙΚΥ/Siemens: «Σχεδίαση κυκλωμάτων CMOS με ανάμειξη διαφορετικών τεχνικών full custom design για εφαρμογές χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας και υψηλής ταχύτητας σε ενσωματωμένα συστήματα», 2016- σήμερα.**



Μαθήματα της κατεύθυνσης

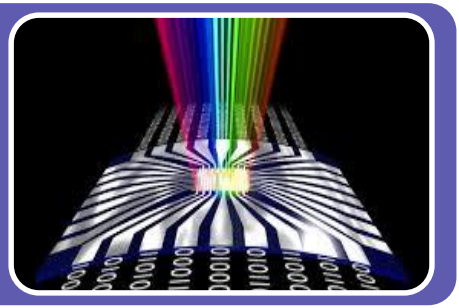
NetCom lab

Δίκτυα

- Κινητά Δίκτυα & Ανάπτυξη Εφαρμογών (ΥΕΚ)
- Οπτικά Δίκτυα (ΥΕΚ)
- Ασφάλεια Δικτύων (ΥΕΚ)
- Ασύρματα Δίκτυα (ΥΕΚ)
- Διαχείριση Δικτύων Η/Υ (ΥΕΚ)

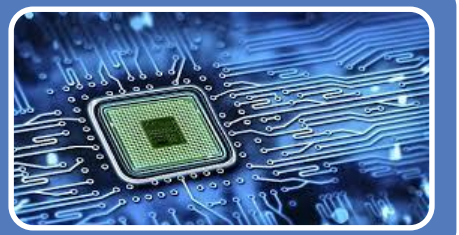
Φωτονική Τεχνολογία

- Συστήματα Οπτικών Επικοινωνιών (ΥΕΚ)
- Οπτική Μεταγωγή (ΥΕΚ)
- Φωτονική Τεχνολογία (ΥΕΚ)



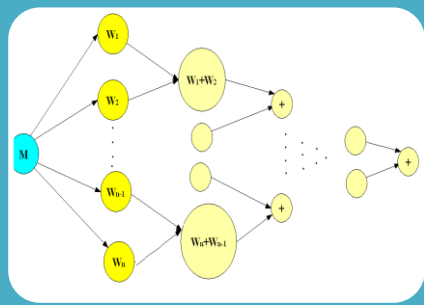
Αρχιτεκτονική Η/Υ & Μικροηλεκτρονική

- Προχωρημένα Θέματα Αρχιτεκτονικής Συστημάτων (ΥΕΚ)
- Ψηφιακά Ηλεκτρονικά Συστήματα (ΥΕΚ)



Υπολογιστικά Συστήματα

- Μοντελοποίηση & Προσομοίωση Υπολογιστικών Συστημάτων (ΥΕΚ)
- Απόδοση Παράλληλων & Κατανεμημένων Συστημάτων (ΥΕΚ)
- Θεωρία Πληροφοριών & Κωδικοποίηση (ΥΕΚ)



Προτάσεις εξειδίκευσης

Προφίλ ειδίκευσης

6ο εξάμηνο: 4-6 μαθήματα από Κατεύθυνση + 0-2 άλλη κατεύθυνση
7ο εξάμηνο: 4-6 μαθήματα από Κατεύθυνση + 0-2 άλλη κατεύθυνση
8ο εξάμηνο: 2-3 μαθήματα από Κατεύθυνση + 0-1 άλλη κατεύθυνση

15

Δίκτυα

1. Κινητά Δίκτυα & Ανάπτυξη Εφαρμογών
2. Οπτικά Δίκτυα
3. Ασφάλεια Δικτύων
4. Ασύρματα Δίκτυα
5. Διαχείριση Δικτύων Η/Υ

+

10 μαθήματα είτε της κατεύθυνσης είτε από άλλη κατεύθυνση

+

Διπλωματική

Προτάσεις εξειδίκευσης

NetCom lab

Φωτονική Τεχνολογία & Επικοινωνίες

1. Συστήματα Οπτικών Επικοινωνιών
2. Οπτικά Δίκτυα
3. Οπτική Μεταγωγή
4. Φωτονική Τεχνολογία
5. Ασύρματα Δίκτυα

+

5 μαθήματα κατεύθυνσης

+

1. **Βελτιστοποίηση**
2. **Θεωρία και Αλγόριθμοι Γράφων**
3. **Κατανεμημένα & Διαδικτυακά Συστήματα**
4. **Εφαρμοσμένα Μαθηματικά**
5. **Νευρωνικά Δίκτυα**

+

Διπλωματική

Ασφάλεια Δικτύων

1. Κινητά Δίκτυα & Ανάπτυξη Εφαρμογών
2. Ασφάλεια Δικτύων
3. Διαχείριση Δικτύων Η/Υ

+

10 μαθήματα είτε της κατεύθυνσης είτε από άλλη κατεύθυνση

+

1. **Προγραμματισμός Ταυτοχρονισμού & Ασφάλεια Λογισμικού**
2. **Θεμελιώσεις Κρυπτογραφίας**

+

Διπλωματική

Προτάσεις εξειδίκευσης

NetCom lab

Μικροηλεκτρονική

1. Προχωρημένα Θέματα Αρχιτεκτονικής Συστημάτων
2. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά Συστήματα
3. Μοντελοποίηση & Προσομοίωση Υπολογιστικών Συστημάτων
4. Μικροηλεκτρονική

+

8 μαθήματα της κατεύθυνσης

+

1. **Διεπαφές Φορητών συσκευών**
2. **Θεμελιώσεις Κρυπτογραφίας**
3. **Βελτιστοποίηση**

+

Διπλωματική

Παράλληλη & Κατανεμημένη Επεξεργασία

1. Μοντελοποίηση & Προσομοίωση Υπολογιστικών Συστημάτων
2. Απόδοση Παράλληλων & Κατανεμημένων Συστημάτων
3. Κινητά Δίκτυα & Ανάπτυξη Εφαρμογών

+

12 μαθήματα είτε της κατεύθυνσης είτε άλλης κατεύθυνσης

+

Διπλωματική

Πτυχιακή Εργασία

NetCom lab

Επιλογή Θέματος & Επιβλέποντα

Έρευνα Σύγχρονης Βιβλιογραφίας

Ανάλυση & Σχεδιασμός του Προβλήματος

Αντιμετώπιση –Επίλυση του Προβλήματος

Τελικό Κείμενο Πτυχιακής

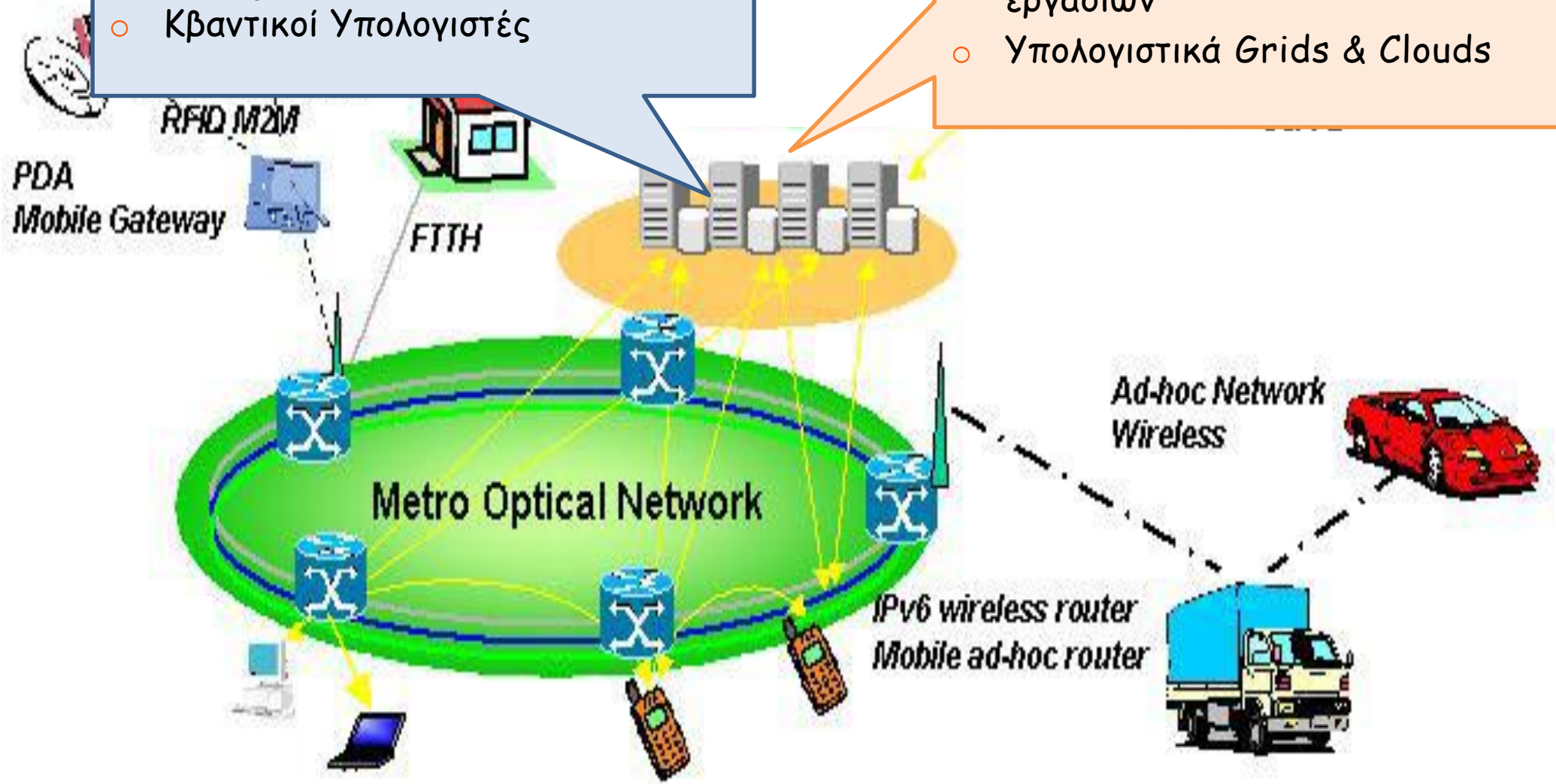
?

Δεν υπάρχει καθαρά βιβλιογραφική πτυχιακή εργασία – Όλα τα θέματα περιλαμβάνουν και κάποια υλοποίηση ή πειραματική δουλειά

Δεξιότητες Φοιτητών Κατεύθυνσης

- Σχεδίαση VLSI στην Νανοκλίμακα
- Σύγχρονες Αρχιτεκτονικές Η/Υ
- Οπτοηλεκτρονικά κυκλώματα και διατάξεις
- Κβαντικοί Υπολογιστές

- Μοντελοποίηση & προσομοίωση.
- Απόδοσης & Χρονοδρομολόγηση εργασιών
- Υπολογιστικά Grids & Clouds



Σπουδές μετά την αποφοίτηση

Μεταπτυχιακές Σπουδές

- Συνέχιση στο Τμήμα Πληροφορικής

1. ΠΜΣ – Εξειδίκευση σε τομείς αιχμής της τεχνολογίας
   a. Δίκτυα Επικοινωνιών
   b. Ασφάλεια Συστημάτων

2. ΔΠΜΣ- Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
3. ΠΡΟΜΕΣΙΠ- Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Ιατρικής Πληροφορικής

- Συνέχιση σε άλλο Τμήμα
  - Ελλάδα
  - Εξωτερικό

Διδακτορικές Σπουδές

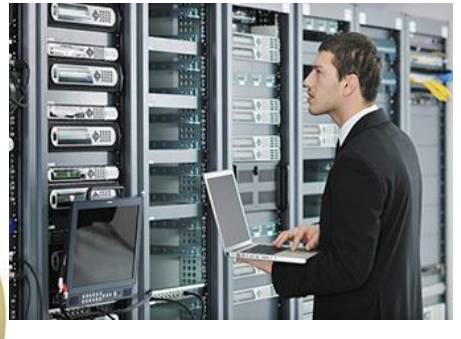
- Τμ. Πληφορικής (συνήθως είναι χρηματοδοτούμενες μέσα από ερευνητικά προγράμματα)
- Ελλάδα
- Εξωτερικό

Δουλειά μετά την αποφοίτηση!!

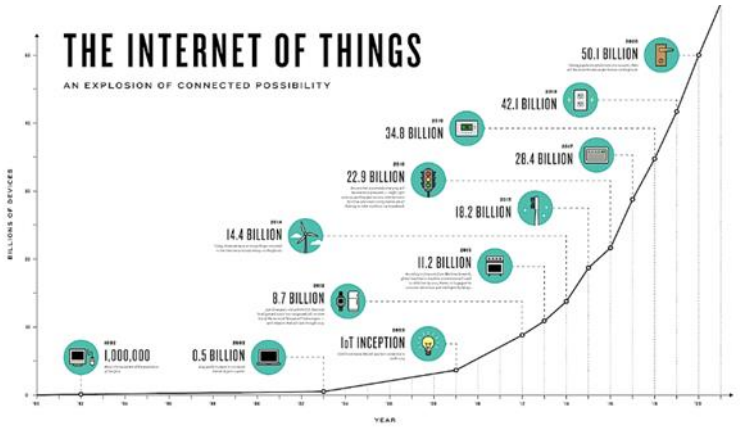
Παρόχους

- Systems Security Administrator
- Network Security Administrator
- Solutions Architect (cloud & data centers)
- Network Manager
- Network Architect

Τράπεζες



Μελέτες/ Έργα

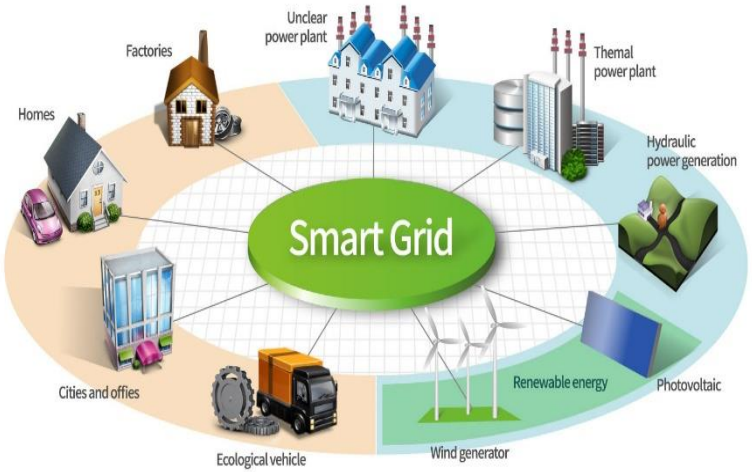


Δουλειά μετά την αποφοίτηση!!

Βιομηχανία

- Systems Security Administrator
- Network Security Administrator
- Network Manager
- Network Architect
- Resource management & queuing theory in production lines

Ενέργεια



- Design energy efficient networks (Topology, Reliability, Flexibility)
- Network management
- Technology development to transform electric power industry

Γνωριμία με απόφοιτους μας!!

Networking industry

- Καρανάσιος Θάνος, Information Security Analyst, HP, IR
- Κόνιαρης Γιάννης, Engineering Manager - Security at Yelp, US
- Σταμούλης Νίκος, Space Hellas
- Καραμάνου Γεωργία , Huawei, NL
- Ιωάννης Μοσχάκης, στην Εταιρεία VELTIO
- Φ. Λούκος, στην Αμερικάνικη Εταιρεία SSL (https://www.ssl.com/)
- Φ. Μεντής, BMW Group, Munich, Germany
- Ν. Χατζηδάκης, INTRASOFT International
- Π. Στουγγιώτη, Interamerican Inc.
- Π. Νικολαΐδης, Network/Systems Admin, EDA Thessaloniki - Thessalia S.A.

Ακαδημαϊκός τομέας

- Σαρηγιαννίδης Παναγιώτης, Επικ.Καθηγητής ΠΔΜ
- Πετρίδου Σοφία, Λέκτορας ΠαΜακ

Τηλεπικοινωνιακοί Φορείς

- Δημητριάδης Γιώργος, Core Network Engineer at OTE A.E.
- Ν. Πετρίχος, FPGA/ASIC Developer at Ericsson, Sweden
- Κακάλη Βικυ, COSMOTE A.E.
- Σ. Κουσούτης, COSMOTE A.E.
- Ν. Λαζαρίδης, COSMOTE A.E.

Γνωριμία με απόφοιτους μας!!

NetCom lab

Έρευνα

- Χ. Λιάσκος, Ερευνητής ΙΤΕ
- Κ. Καραογλάνογλου, Κέντρο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης ΑΠΘ
- Σ. Ζήκος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Ι.Π.ΤΗΛ.
- Ζ. Παπαζάχος, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, Queen's University, Belfast, UK.
- Β. Χουβαρδάς, Systems Administrator Ι.Π.ΤΗΛ.
- Δ. Φίτσιος, Photonics Postdoctoral Researcher at CNRS-LPN, Paris

Τραπεζικός τομέας

- Γούσια Τώνια , Τράπεζα Πειραιώς
- Μαλιούφα Κατερίνα , Τράπεζα Πειραιώς
- Φωτεινή Παπαδοπούλου, Τράπεζα της Ελλάδος

Δημόσιος τομέας

- Γ. Πάλλας, ΚΗΔ ΑΠΘ
- Χ. Μεγαρχιώτη, Εγνατία Τράπεζα / Μέση εκπαίδευση
- Β. Βασιλοπούλου, Εγνατία Τράπεζα / Μέση εκπαίδευση

Υποτροφίες Φοιτητών της κατεύθυνσης!!

NetCom lab

- Π. Σαρηγιαννίδης: Postdoc Scholarship (ΕΛΚΕ ΑΠΘ, 2011).
- Σ. Πετρίδου: Postdoc Scholarship (ΕΛΚΕ ΑΠΘ, 2011).
- Χ. Λιάσκος: PhD Scholarship (ΕΛΚΕ ΑΠΘ, 2010).
- Χ. Λιάσκος: "Irakleitos II" Scholarship (ΥΠΕΠΘ, 2010-2013).
- Δ. Φίτσιος: Graduate Student Fellowship from the IEEE Photonics Society (2014).
- Δ. Φίτσιος: ΙΚΥ/Siemens Doctoral Excellence Scholarship (2014).
- Θ. Αλεξούδη: PhD Scholarship (ΕΛΚΕ ΑΠΘ, 2014).
- Σ. Παπαϊωάννου: PhD Scholarship (ΕΛΚΕ ΑΠΘ, 2014).
- Χ. Βαγιωνάς: Graduate Student Fellowship from the IEEE Photonics Society (2016).
- Δ. Μπαλόμπας: ΙΚΥ/Siemens ερευνητική υποτροφία (2016-2018).
- Π. Μανιώτης: Graduate Student Fellowship from the IEEE Photonics Society (2017).
- Θ. Αλεξούδη: Postdoc Scholarship (ΙΚΥ 2017-2019).
- Χ. Βαγιωνάς: Postdoc Scholarship (ELIDEK 2018-2020).
- Θ. Αλεξούδη: Postdoc Scholarship (ELIDEK 2018-2020).

Ερευνητικό και Συγγραφικό Έργο

NetCom lab

Δραστηριότητα τελευταίας οκταετίας

18 Βιβλία

- 5 Διεθνή
- 13 Ελληνικά

>950 ερευνητικές εργασίες

- Διεθνή επιστημονικά περιοδικά
- Διεθνή συνέδρια

>30 Ερευνητικά/ αναπτυξιακά προγράμματα

- Ευρωπαϊκά
- Εθνικά (ΓΓΕΤ, Υπουργείο Παιδείας)
- ΝΑΤΟ

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

και

καλή επιτυχία

στην επιλογή κατεύθυνσης!!