



Ημέρα Ανοικτών Πυλών

Καθ. Αντώνης Πασχάλης
Πρόεδρος Τμήματος

Ταυτότητα Τμήματος

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ξεκίνησε ως διατμηματικό πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών των Τμημάτων Φυσικής και Μαθηματικών το 1986 και μετεξελίχθηκε σε αυτοτελές Τμήμα το 1989

Περιλαμβάνεται στα Τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Υποστηρίζει τα ακόλουθα προγράμματα σπουδών:

- ✓ προπτυχιακό με 6 ειδιεύσεις
- ✓ μεταπτυχιακό με 7 ειδιεύσεις
- ✓ διδακτορικό κύκλο

Συμμετέχει σε 8 διατμηματικά μεταπτυχιακά

Απόφοιτοι:

ΠΠΣ: 2.952 ΠΜΣ: 1.577 Διδάκτορες: 312



Όραμα

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών φιλοδοξεί να είναι πόλος έλξης και αναφοράς ως προς την **ποιότητα της εκπαίδευσης** και την **αριστεία στην έρευνα** σε διεθνές επίπεδο.

Το όραμά μας εδράζεται στους κοινούς στόχους και τις αμοιβαίες δεσμεύσεις μεταξύ του ακαδημαϊκού προσωπικού, των φοιτητών και των διοικητικών-τεχνικών στελεχών του Τμήματος:

- ✓ μεταξύ των αρίστων στην αναζήτηση, στην αμερόληπτη μετάδοση, στην επιστημονική και κοινωνική αξιοποίηση της γνώσης
- ✓ μεταξύ των αρίστων στην έρευνα και στις διεθνείς συνεργασίες
- ✓ μεταξύ των πρωτοπόρων στην κοινωνική προσφορά σε επιστημονικούς και τεχνολογικούς τομείς συναφείς με τα γνωστικά μας αντικείμενα

Μέλος του





Αξιολόγηση Τμήματος

Η Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης (Μάιος 2011) από επιτροπή πέντε καθηγητών πανεπιστημίων της αλλοδαπής αναφέρει:

“Γενικώς, η επιτροπή πρεσβεύει ότι πρόκειται για ένα εξαιρετικό Τμήμα, ένα από τα καλύτερα στη χώρα και ασφαλώς το καλύτερο μεταξύ εκείνων τετραετούς φοίτησης στο επιστημονικό του αντικείμενο, το οποίο αξίζει την υποστήριξη και ενθάρρυνση από την Ελληνική Πολιτεία και το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών”

Σύμφωνα με την αξιολόγηση που διενεργείται από το ARWU, το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ κατατάχθηκε για την περίοδο 2009 – 2011 στα 100 καλύτερα του κόσμου

Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ)

Το Τμήμα Π&Τ προσφέρει ένα σύγχρονο ΠΠΣ, που βασίζεται στα ΠΠΣ για την Πληροφορική (**Επιστήμη & Μηχανική των Υπολογιστών**), που προτείνουν από κοινού οι κορυφαίοι διεθνείς επιστημονικοί οργανισμοί:

- ✓ Association for Computing Machinery (ACM) και
- ✓ Institute of Electronics and Electrical Engineers (IEEE) - Computer Society

εμπλουτισμένο με ένα σύγχρονο κύκλο μαθημάτων στις **Τηλεπικοινωνίες** και στην **Επεξεργασία Σήματος**



Πτυχίο που πιστοποιεί, εκτός από βασικές γνώσεις στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες, εστιασμένες γνώσεις σε **δια-τομεακές ειδικεύσεις** που το Τμήμα διαθέτει **αριστεία στην έρευνα** σε διεθνές επίπεδο:

- ✓ Θεμελιώσεις Πληροφορικής
- ✓ Διαχείριση Δεδομένων και Γνώσης
- ✓ Λογισμικό
- ✓ Υλικό και Αρχιτεκτονική
- ✓ Επικοινωνίες και Δικτύωση
- ✓ Επεξεργασία Σήματος και Πληροφορίας



Εκπαιδευτικοί Στόχοι ΠΠΣ

Να παρέχει στους φοιτητές του Τμήματος τη δυνατότητα επιλογής και δημιουργίας ενός **εξατομικευμένου επιστημονικού προφίλ** σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα, τις ικανότητες και τις επιδεξιότητές τους

Επιπλέον της επιστημονικής κουλτούρας, παράλληλα να καλλιεργεί **αντίληψη μηχανικού** μέσω εξειδικευμένων εργασιών και εργαστηρίων

Καθοδήγηση στις επιλογές μαθημάτων των φοιτητών μέσω του **Θεσμού Σύμβουλου Καθηγητή**

Οι απόφοιτοι του Τμήματος να μπορούν να ανταποκριθούν με ευχέρεια στις απαιτήσεις όλου του φάσματος επαγγελματικής απασχόλησης:

- ✓ από τη βιομηχανία, τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς,
- ✓ μέχρι την εκπαίδευση και τη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα

Δομή Προγράμματος

1^ο & 2^ο
Έτος Σπουδών

Βασικός Κύκλος Σπουδών



Α' Κατεύθυνση

Β' Κατεύθυνση

Ειδίκευση

3^ο & 4^ο
Έτος Σπουδών

- ❖ Θεμελιώσεις Πληροφορικής
- ❖ Διαχείριση Δεδομένων και Γνώσης
- ❖ Λογισμικό

- ❖ Υλικό και Αρχιτεκτονική
- ❖ Επικοινωνίες και Δικτύωση
- ❖ Επεξεργασία Σήματος και Πληροφορίας



Δομή Προγράμματος

Το ΠΠΣ αντιστοιχεί σε 240 πιστωτικές μονάδες (ECTS), υλοποιείται σε 8 εξάμηνα και απαρτίζεται από 2 διετείς κύκλους σπουδών:

- Το **Βασικό Κύκλο Σπουδών**, ο οποίος απαρτίζεται από:
 - 1 εισαγωγικό μάθημα στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες
 - 16 υποχρεωτικά μαθήματα (ΥΜ), 4 ανά εξάμηνο
 - 3 προαιρετικά αυτοτελή εργαστήρια (ΕΡ)
- Τον **Εστιασμένο Κύκλο Σπουδών**, ο οποίος απαρτίζεται από:
 - 2 υποχρεωτικά μαθήματα (ΥΜ),
μαθήματα επιλογής (κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα και προαιρετικά μαθήματα) διαρθρωμένα σε 2 κατευθύνσεις και 6 ειδικεύσεις
 - 2 μαθήματα γενικής παιδείας (ΓΠ)
 - πτυχιακή εργασία /πρακτική άσκηση (αντίστοιχη 2 μαθημάτων)



Μαθήματα Βασικού Κύκλου

Εισαγωγικό μάθημα(1)

- Εισαγωγή στην Πληροφορική και στις Τηλεπικοινωνίες

Μαθηματική Θεμελίωση (4)

- Γραμμική Άλγεβρα
- Ανάλυση I
- Ανάλυση II
- Πιθανότητες-Στατιστική

Φυσική Θεμελίωση (1)

- Ηλεκτρομαγνητισμός, Οπτική, Σύγχρονη Φυσική

Θεωρητική Πληροφορική (3)

- Διακριτά Μαθηματικά I
- Δομές Δεδομένων
- Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα

Υλικό και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (2)

- Λογική Σχεδίαση
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I

Προγραμματισμός και Βασικό Λογισμικό (3)

- Εισαγωγή στον Προγραμματισμό
- Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός
- Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων

Τηλεπικοινωνίες, Δίκτυα και Επεξ. Σήματος (3)

- Δίκτυα Επικοινωνιών I
- Σήματα και Συστήματα
- Συστήματα Επικοινωνιών

Προαιρετικά Αυτοτελή Εργαστήρια (3)

- Εργαστήριο Λογικής Σχεδίασης
- Εργαστήριο Κυκλωμάτων και Συστημάτων
- Εργαστήριο Δικτύων Επικοινωνιών I



Μαθήματα Ειδικεύσεων Α' Κατεύθυνσης

Εξάμηνο	Θεμελιώσεις Πληροφορικής	Διαχείριση Δεδομένων & Γνώσης	Λογισμικό
5	Αριθμητική Ανάλυση	Υλοποίηση Συστημάτων ΒΔ	Υλοποίηση Συστημάτων ΒΔ
6	Μαθηματικά Πληροφορικής	Θεωρία Υπολογισμού	Μεταγλωττιστές (7)
5	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	Αρχές Γλωσσών Προγραμματισμού	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II
5	Γραφικά I	Τεχνητή Νοημοσύνη	Τεχνητή Νοημοσύνη
6	Αν. Προτύπων - Μηχ. Μάθηση	Τεχν. Εξόρυξης Δεδομένων	Ανάλ./Σχεδίαση Συστ. Λογ/κού
6	Επιστημονικοί Υπολογισμοί	Λογικός Προγρ/σμος	Τεχν. Εφαρμ. Διαδικτύου
7	Αλγοριθμική Επιχειρ/κή Έρευνα	Αλγοριθμική Επιχειρ/κή Έρευνα	Παράλληλα Συστήματα
7	Κρυπτογραφία	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής	Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής
8	Υπολογιστική Γεωμετρία	Αν. Προτύπων - Μηχ. Μάθηση	Προστασία και Ασφάλεια ΥΣ
8	Θεωρία Γραφημάτων		Τεχνολογία Λογισμικού



Μαθήματα Ειδικεύσεων Β' Κατεύθυνσης

Εξάμηνο	Υλικό και Αρχιτεκτονική	Επικοινωνίες και Δικτύωση	Επεξεργασία Σήματος και Πληροφορίας
5	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II	Δίκτυα Επικοινωνιών II	Ψηφιακή Επεξ. Σήματος
6	Ηλεκτρονική	Διαχείριση Δικτύων	Θ. Πληροφορίας και Κωδίκων
5	Σχ. Ψηφιακών Συστημάτων - VHDL	Κύματα, Κυματοδηγοί, Κεραίες	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά
5	Παράλληλα Συστήματα	Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα	Γραφικά I
6	Εργαστήριο Ηλεκτρονικής	Τεχν. Εφαρμογών Διαδικτύου	Αν. Προτύπων - Μηχ. Μάθηση
6	Ασυρμ. Δίκτυα Αισθητήρων	Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων	Επεξ. Στοχαστικών Σημάτων
7	Οπτικές Επικ. και Οπτ.Δίκτυα	Οπτικές Επικ. και Οπτικά Δίκτυα	Αλγ. Επιχειρ/κή Έρευνα
7	Συστήματα ΨΕΣ σε Πραγμ. Χρόνο	Ψηφιακές Επικοινωνίες	Συστήματα ΨΕΣ σε Πραγμ. Χρόνο
8	Σχεδίαση VLSI Κυκλωμάτων	Συστ. Κινητών και Προσ. Επικ.	Επεξ. Ομιλίας και Φυσικής Γλώσσας
8	Μεταγλωττιστές	Επεξ. Στοχ/κών Σημάτων	Ανάλυση Εικόνας & Τεχνητή Όραση

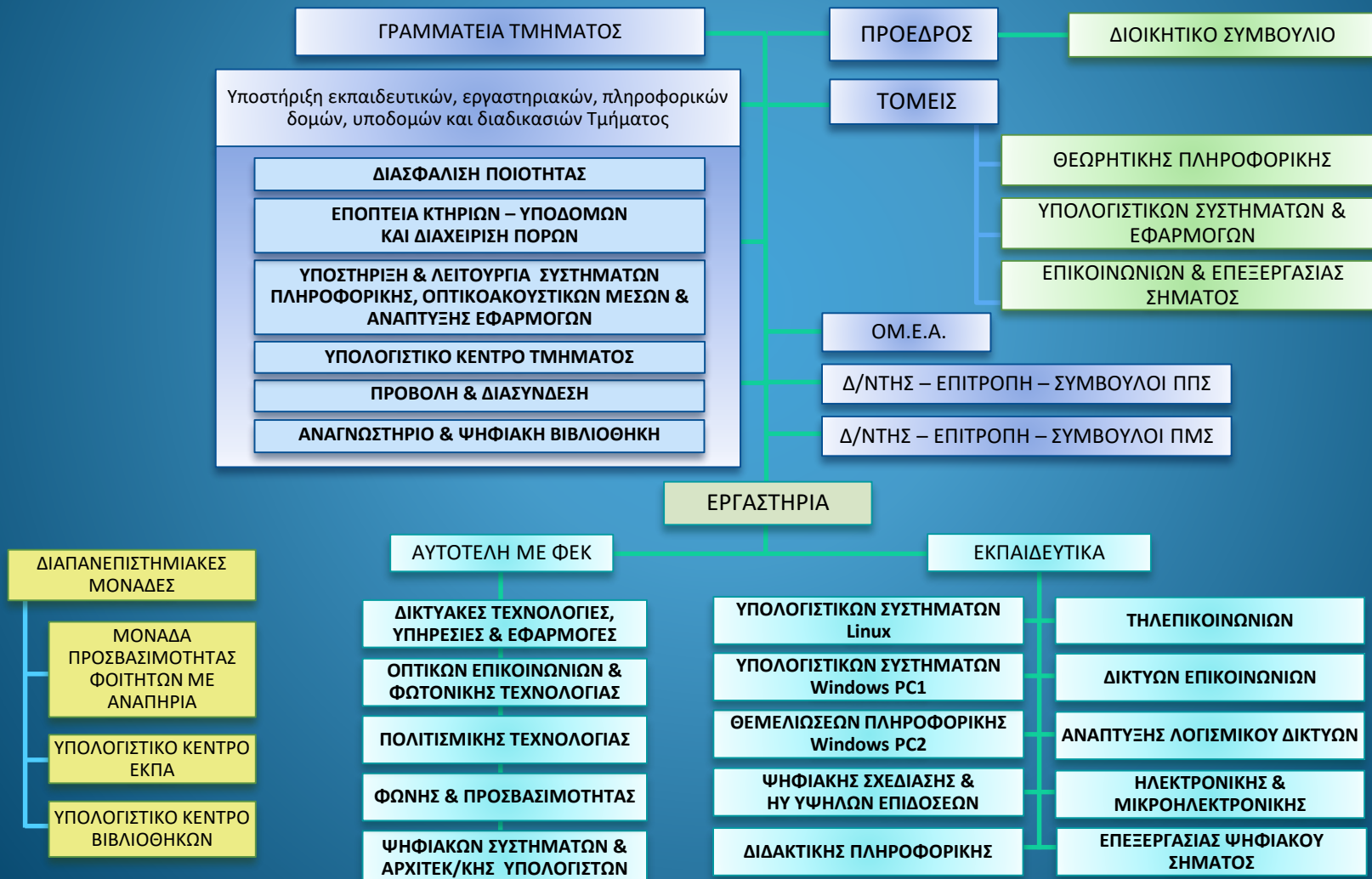


Πλεονεκτήματα ΠΠΣ

- Ευελιξία στις επιλογές με την **αύξηση** των προσφερόμενων **κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων** (διαρθρωμένων σε δύο κατευθύνσεις)
- Διάρθρωση του προγράμματος σε **6 δια-τομεακές ειδικεύσεις** και όχι σε μονό-τομεακές κατευθύνσεις
- **Πτυχιακή εργασία** και/ή **πρακτική άσκηση** εντός ή εκτός Πανεπιστημίου.
- Διάρθρωση του προγράμματος σπουδών σύμφωνα με το **Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς και Συσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων (ECTS)**
- Εξορθολογισμός **του φόρτου** των μαθημάτων, ώστε να αποδίδονται οι ορθές πιστωτικές μονάδες (ECTS) ανά μάθημα
- Δυνατότητες **κινητικότητας φοιτητών** και μεταφοράς μέχρι 30 πιστωτικών μονάδων (ECTS) σε μαθήματα συναφή με την Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες
- Πιο **στέρεα θεμέλια γνώσης** με :
 - μείωση του πλήθους των γνωστικών αντικειμένων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου
 - αύξηση των εργαστηριακών ωρών και με τη δημιουργία αυτοτελών προαιρετικών εργαστηρίων
- **Θέσπιση μιας ελεύθερης ημέρας** για τα δύο πρώτα έτη σπουδών



Δομή - Οργάνωση



Ανθρώπινο Δυναμικό & Διδακτικό Έργο

21 Καθηγητές + 8 Ομ. Καθηγητές

8 Αναπληρωτές Καθηγητές

7 Επίκουροι Καθηγητές

17 ΕΔΙΠ, 5 ΕΤΕΠ?, 6 ΔΠ

Το Τμήμα προσφέρει ετησίως
170 μαθήματα ΠΠΣ και ΠΜΣ

- ✓ 84 εργαστηριακά μαθήματα
- ✓ 20 φροντιστηριακά μαθήματα
- ✓ 4.160 εργαστηριακές ώρες
- ✓ 1.092 ώρες πρακτικών ασκήσεων

Στο Τμήμα εκπονούνται ετησίως
240 Πτυχιακές & Διπλωματικές
Εργασίες

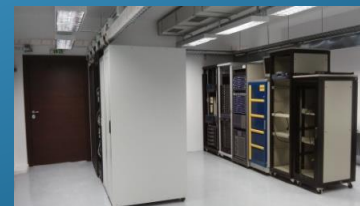


Υποδομές

- ✓ 3 Αμφιθέατρα (300, 100, 100 θέσεων)
- ✓ 6 Αίθουσες Διδασκαλίας
- ✓ 3 Αίθουσες συνεδριάσεων
- ✓ 1 Αναγνωστήριο
- ✓ 5 Αυτοτελή Εργαστήρια
- ✓ 10 Εκπαιδευτικά Εργαστήρια
- ✓ Computer Room του Τμήματος

Υποστήριξη ζωντανής τηλεμετάδοσης
διαλέξεων μαθημάτων

Δυνατότητα αναπαραγωγής
καταγεγραμμένων διαλέξεων
μαθημάτων μέσω Διαδικτύου





Ερευνητικό Έργο – Διεθνής Αναγνώριση

- ✓ 21 Βιβλία / μονογραφίες
- ✓ 726 Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές
- ✓ 1.085 Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων με κριτές
- ✓ 109 Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους
- ✓ 65 Επιμέλειες έκδοσης συλλογικών τόμων

- ✓ >78.000 Ετεροαναφορές (αθροιστικές για όλα τα μέλη ΔΕΠ)

- ✓ 442 Συμμετοχές σε επιτροπές διοργάνωσης επιστημονικών συνεδρίων
- ✓ 110 Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών
- ✓ 84 Προσκλήσεις για διαλέξεις

- ✓ 12 Διπλώματα ευρεσιτεχνίας



Διακρίσεις - Βραβεία

4 IEEE Fellows (2013 , 2010, 2008, 2007)
ACM Fellow(2004)
EURASIP Fellow (2011)
Member of Academia Europea (2011)
Member of Royal Society of Edinburgh (2009)

14 Best Paper Award
8 Best Student Paper Award
3 PhD Thesis Award

Gödel Prize from ACM SIGART for introducing what is today known as the “price of anarchy“, the first quantitative measure of the degree of inefficiency of equilibria in game theory (2012)

IEEE Signal Processing Society - Education Award (2014)

Athanasios Papoulis Award for Sustained Fundamental Contributions to Research and Education in Signal Processing and Machine Learning (2014)

Xanthopoulos-Pnevmatikos Award for Excellence in Teaching (ITE) (2006)

2 Golden Core Member from IEEE Computer Society (2002, 2005)

Continues/Meritorious Service Award from IEEE CS (2005, 2007, 2013)

Meritorious Service Award from EURASIP (2014)

ACM SIGMOD Contributions Award (2017)



Χρηματοδοτήσεις για Ερευνητική Αριστεία

- ❖ **1 European Research Council (ERC) Advanced Grant**
 - ALGAME (Algorithms, Games, Mechanisms, and the Price of Anarchy)

- ❖ **3 European Research Council (ERC) Starting Grants**
 - SPADE: Sophisticated Program Analysis, Declaratively
 - PPP: Protecting and Preserving Human Knowledge for Posterity
 - CODAMODA: Controlling Data Movement in the Digital Age

- ❖ **1 Marie Curie Chair Program**
 - MMng: Architecting Next-Generation Multimedia Systems

- ❖ Συμμετοχή σε διαστημική αποστολή της ESA (PROBA-3)
(Πρώτη Ελληνική συμμετοχή)

- ❖ Yahoo Faculty Research And Engagement Program 2015 Award

- ❖ IBM Faculty Award (2016)



Χρηματοδοτήσεις για Ερευνητική Αριστεία

❖ 9 Έργα της Δράσης Αριστεία I & II της ΓΓΕΤ

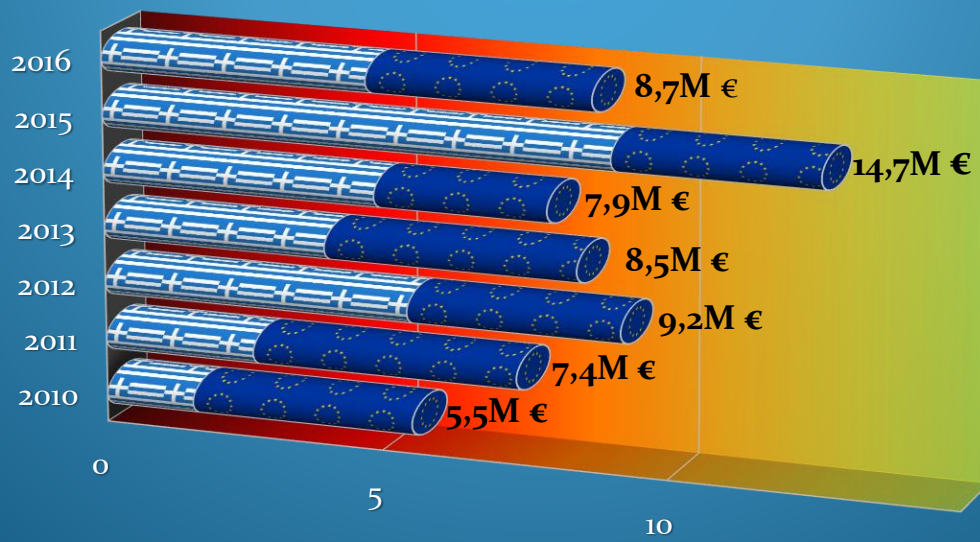
- **ART-IN-SPACE:** Adaptive, Robust to Threats, Immune to Nonlinearities, Sparse Opportunistic Cognitive Radio
- **ASSURANCE:** Adaptive Sparsity-Aware Distributed Learning with Applications to Cognitive Radio
- **CONNECT:** Chaos Optical Networks: from Sensing to Cryptography
- **ESPRESSO:** Exploiting Structure in Polynomial Equation and System Solving for Geometric and Game Modelling
- **FINER:** Towards Fully Integrated Elections and Referendum Systems
- **MMD:** Mining Mobility Data
- **Morph-PL:** Advanced Programming Languages with Class Morphing
- **SCARE:** Scalable Reasoning and Query Processing for Linked Geospatial Data
- **SCORPIUS:** Single-Chip Radiation Tolerant Dynamically Reconfigurable Payload Data Processing Units for Future Space Applications
- **StochSoCs:** Flexible Systems on Chip for Parallel Stochastic Simulation of large biochemical networks in Systems Biology



Χρηματοδότηση

- ✓ Σύνολο Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Κονδυλίων **61.685.200 €** (2010-2016)
- ✓ **219** ενεργά Ερευνητικά Προγράμματα το 2016
- ✓ Η ερευνητική χρηματοδότηση του Τμήματος αποτελεί το **18% - 20%** της συνολικής ερευνητικής χρηματοδότησης του ΕΚΠΑ
- ✓ Σε απόλυτα μεγέθη, το Τμήμα συνεισφέρει περί τα **8M €** ετησίως στο ΕΚΠΑ και άνω των **4M €** ετησίως στην Ελληνική Οικονομία (συνάλλαγμα)

Σύνολο Ερευνητικών και Αναπτυξιακών Κονδυλίων



ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ
ΕΥΡΩ



*“Η ευτυχία του ανθρώπου συνίσταται στη
μόρφωση και στην παιδεία, και όχι στα αγαθά
που δίνει και παίρνει η τύχη”*

Πλούταρχος