

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2009-2010

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΓΕΝΙΚΑ

Η ίδρυση του Πανεπιστημίου Αιγαίου αποτελεί την υλοποίηση της ιδέας του μεγάλου Έλληνα μαθηματικού Κωνσταντίνου Καραθεοδωρή. Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου ιδρύθηκε το 1984 και είναι ένα από τα νεότερα Πανεπιστήμια στην Ελλάδα. Σήμερα, έχοντας ολοκληρώσει τη δεύτερη φάση ανάπτυξής του με δεκαοκτώ (18) ακαδημαϊκά Τμήματα, τα οποία λειτουργούν ή έχει ληφθεί απόφαση να λειτουργήσουν και είκοσι οκτώ (28) Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών, με δεκατρείς χιλιάδες (13.000) προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές και φοιτήτριες, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου κατατάσσεται πλέον ανάμεσα στα μεγαλύτερα Πανεπιστήμια της χώρας. Διοικητική έδρα του Πανεπιστημίου Αιγαίου είναι η Μυτιλήνη, ενώ Σχολές και Τμήματά του λειτουργούν σήμερα στις νησιωτικές πόλεις της Μυτιλήνης, της Χίου, του Καρλοβάσου της Σάμου, της Ρόδου, της Ερμούπολης της Σύρου και της Μύρινας της Λήμνου, συγκροτώντας ένα Πανεπιστήμιο-δίκτυο που καλύπτει όλους τους Νομούς του Αιγαίου.

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, με τη χωροταξική του διασπορά, στοχεύει στην παροχή σύγχρονης επιστημονικής εκπαίδευσης και στην προώθηση της υψηλού επιπέδου βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας. Διατηρώντας ευέλικτη, μη γραφειοκρατική, οργανωτική δομή, έχει καθιερώσει υψηλά πρότυπα, τόσο για το επιστημονικό επίπεδο των αποφοίτων του, όσο και για το ερευνητικό και εκπαιδευτικό προσωπικό που αποτελεί το δυναμικό του.

Κύριο χαρακτηριστικό των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου είναι η ανάπτυξη και θεραπεία καινοτόμων γνωστικών αντικειμένων, συχνά διεπιστημονικών, τα οποία ανταποκρίνονται τόσο στις ανάγκες της σύγχρονης ελληνικής και παγκόσμιας κοινωνίας, όσο και στις απαιτήσεις και προσδοκίες των φοιτητών και φοιτητριών του για σπουδές υψηλής επιστημονικής αξίας, σε συνδυασμό με άριστες προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης και εξέλιξης.

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αναπτύσσεται σταθερά, με μεθοδικότητα, σύμφωνα με τα Στρατηγικά Σχέδια και τα Πενταετή Αναπτυξιακά Προγράμματα που εκπονεί. Στα προγράμματα αυτά αποτυπώνονται οι αποκτημένες εμπειρίες, τόσο για τις δυσκολίες λειτουργίας Πανεπιστημιακών Τμημάτων σε ακριτικά νησιά, όσο και για την επικοινωνία μέσα σε ένα Πανεπιστήμιο-δίκτυο, το οποίο λειτουργεί υπό τις ιδιαίτερες συνθήκες του Ελληνικού Αρχιπελάγους. Οι εμπειρίες αυτές οδήγησαν το Πανεπιστήμιο Αιγαίου να είναι το πρώτο Ελληνικό Πανεπιστήμιο που έχει πλήρως εντάξει τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην καθημερινή του ευρεία διοικητική πρακτική, υλοποιώντας έτσι, στο βαθμό που του αναλογεί, τις προϋποθέσεις ανάπτυξης της Κοινωνίας της Πληροφορίας και της Γνώσης.

ΤΜΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΟΛΕΣ

Στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου λειτουργούν ή έχει ληφθεί απόφαση ίδρυσης για τα ακόλουθα δεκαοκτώ (18) Τμήματα και Σχολές:

Σχολή Θετικών Επιστημών (Σάμος)
Τμήμα Μαθηματικών
Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων *
Τμήμα Στατιστικής και Αναλογιστικών-Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών
Σχολή Κοινωνικών Επιστημών (Λέσβος)
Τμήμα Κοινωνικής Ανθρωπολογίας και Ιστορίας
Τμήμα Κοινωνιολογίας
Τμήμα Γεωγραφίας
Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας
Σχολή Περιβάλλοντος (Λέσβος και Λήμνος)
Τμήμα Περιβάλλοντος (Λέσβος)
Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας (Λέσβος)
Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής (Λήμνος)
Σχολή Επιστημών της Διοίκησης (Χίος)
Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών
Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης *
Τμήμα Οικονομίας και Διοίκησης Τουρισμού (έχει ληφθεί απόφαση ίδρυσης)
Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών (Ρόδος)
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού
Τμήμα Μεσογειακών Σπουδών
Ανεξάρτητα Τμήματα
Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων (Σύρος) *

* Τα Τμήματα Μηχανικών θα ενταχθούν στην «Πολυτεχνική Σχολή» του Πανεπιστημίου Αιγαίου, για την οποία έχει ήδη ληφθεί απόφαση ίδρυσης από το Συμβούλιο Ανώτατης Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΣΑΠΕ) και αναμένεται τους επόμενους μήνες η τυπική έκδοση σχετικού ΦΕΚ

ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου διοικείται από τη Σύγκλητο και τις Πρυτανικές Αρχές του, οι οποίες για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 είναι:

Πρύτανης: Καθηγητής Ανδρέας Ι. Τρούμπης
Αντιπρυτάνεις: Καθηγητής Κωνσταντίνος Ζώρας
Αντιπρύτανης Ακαδημαϊκών Υποθέσεων και Προσωπικού
Καθηγήτρια Χρυσή Βιτσιλάκη
Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Ανάπτυξης
Καθηγητής Ιωάννης Γκιάλας
Αντιπρύτανης Φοιτητικών Θεμάτων και Εξωτερικών Υποθέσεων

Το Πανεπιστήμιο έχει οργανωμένες διοικητικές υπηρεσίες στα ακόλουθα μέρη:

Λέσβος (Έδρα του Πανεπιστημίου Αιγαίου - Πρυτανεία):
Λόφος Πανεπιστημίου, Κτήριο Διοίκησης, Μυτιλήνη, Τ.Κ. 81100
Τηλ. : +30-22510-36000
Fax : +30-22510-36009

Σάμος:
Καρλόβασι, 83200

Γραμματεία Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων	Ελένη Παπααργηγόριου	Τηλ.: 22730-82014, 82017 Fax.: 22730-82008, 82219 Email: eleni@aegean.gr
Γραμματεία Προπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων	Ειρήνη Γραμματικού	Τηλ.: 22730-82026 Fax.: 22730-82219 Email: rena@aegean.gr
	Αλέξανδρος Σχοινάς	Τηλ.: 22730-82021 Fax.: 22730-82219 Email: asxoin@aegean.gr
Γραμματεία Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων	Αλέξανδρος Σχοινάς	Τηλ.: 22730-82021 Fax.: 22730-82219 Email: asxoin@aegean.gr
	Μαίρη Λουκάκη	Τηλ. 22730-82019 Fax.: 22730-82219 Email: mairi@aegean.gr
Φοιτητική Μέριμνα Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου	Απόστολος Γαλανόπουλος	Τηλ.: 22730-82028 Fax.: 22730-82009 Email: agalan@aegean.gr
	Γεώργιος Μητατάκης	Τηλ.: 22730-82011 Fax.: 22730-82009

		Email: gmitatakis@aegean.gr
	Χαράλαμπος Μαγδανοζίδης	Τηλ.: 22730-82056 Fax.: 22730-82009 Email: cmagda@aegean.gr
Κέντρο Πληροφορικής Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου	Αγγελική Παριανού	Τηλ.: 22730-82040 Fax.: 22730-82049 Email: apr@aegean.gr Helpdesk- Τηλ.: 22730-82166 Email: help@samos.aegean.gr
Βιβλιοθήκη Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου	Βασιλική Γουβάλα	Τηλ.: 22730-82030 Fax.: 22730-82039 Email: vgou@aegean.gr
Διοικητική Υπηρεσία Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου	Μαντώ Κατσιάνη	Τηλ.: 22730-82010 Fax.: 22730-82008 Email: manto@aegean.gr
	Εβίνα Βασμαρή	Τηλ.: 22730-82022 Fax.: 22730-82009 Email: evina@aegean.gr
Οικονομική Υπηρεσία Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου	Αγγέλα Ρήνα	Τηλ.: 22730-82016 Email: aggela@aegean.gr
Τεχνική Υπηρεσία Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου	Αργύρης Ζακυνθινός	Τηλ.: 22730-82013 Email: argiris@aegean.gr

Χίος:

Μιχάλων 8, Χίος, T.K. 82100
Τηλ. : +30-22710-35000
Fax : +30-22710-35099

Σύρος:

Ερμούπολη, T.K. 84100
Τηλ. : +30-22810-97000
Fax : +30-22810-97009

Ρόδος:

Λεωφ. Δημοκρατίας 1, Ρόδος, T.K. 85100
Τηλ.: +30-22410-99000
Fax : +30-22410-99009

Αθήνα:

Βουλγαροκτόνου 30, Αθήνα, T.K. 11472
Τηλ. : +30-210-6492000
Fax : +30-210-6492099

Περισσότερες πληροφορίες για το Πανεπιστήμιο Αιγαίου υπάρχουν διαθέσιμες στην ιστοσελίδα: <http://www.aegean.gr>

ΚΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ

Τα νησιά του Αιγαίου διαθέτουν κτιριολογικό πλούτο σημαντικής ιστορικής και αρχιτεκτονικής αξίας. Η αξιοποίηση μέρους αυτού του πλούτου από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου συντελεί στη διάσωση της εθνικής μας κληρονομιάς. Επιδίωξη του Πανεπιστημίου Αιγαίου είναι οι δραστηριότητές του να στεγάζονται – κατά το δυνατόν - σε παραδοσιακά κτήρια στα νησιά.

Στο νησί της Σάμου, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αξιοποιεί τα ακόλουθα κτήρια:

Δήμος Καρλοβάσου:

- Κτήριο Εμπορικής Σχολής (Διδακτήρια, Κέντρο Πληροφορικής)
- Ηγεμονικό Μέγαρο (Γραφεία Καθηγητών Τμήματος Μαθηματικών, Γραμματεία)
- Χατζηγιάνναιο (Βιβλιοθήκη)
- Κτήριο Λυμπέρη (Γραμματεία Σχολής Θετικών Επιστημών, Γραφεία Καθηγητών Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Γραμματεία)
- Κτήριο Α και Κτήριο Β' Τμήματος Στατιστικής και Αναλογιστικών-Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών (Γραφεία Καθηγητών Τμήματος, Γραμματεία)
- Κτήριο Μόραλη (Γραφεία Καθηγητών Τμήματος Μαθηματικών)
- Κτήριο Προβατάρη (Αίθουσα Διδασκαλίας, Γραφεία Καθηγητών)
- Κτήριο Τσομπανά (Εργαστήριο Πολυμέσων)
- Αποθήκες Καλατζή (υπό διαμόρφωση)
- Κτήριο «πρώην Παπανικολάου» (Γραφεία Μεταπτυχιακών Φοιτητών)
- Σχολικό Συγκρότημα Μεσαίου Καρλοβάσου (Αίθουσες Διδασκαλίας)
- Φοιτητικές Κατοικίες Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου (φάση ολοκλήρωσης)
- Κτήριο «πρώην Καραγιάννη» (αποθήκες)
- Κτήριο «πρώην Θρασυβούλου» (αποθήκες)
- Κτήριο «πρώην Πανταζώνη» (αποθήκες)
- Κτήριο «πρώην Κατσίκια» (Τεχνική Υπηρεσία)
- Κτήριο «πρώην Ψάθα»

Δήμος Βαθέος:

- Μανιάκειο Ίδρυμα (Αίθουσα Σεμιναρίων, Γραφεία Καθηγητών)

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

«Σε ολόκληρο τον κόσμο, οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών προκαλούν μια νέα βιομηχανική επανάσταση, ήδη εξίσου σημαντική και εκτεταμένη όσο και οι προηγούμενες. Είναι μια επανάσταση βασισμένη στην πληροφορία και αντιπροσωπεύει αυτήν καθ' αυτήν την ανθρώπινη γνώση. Η τεχνολογική πρόοδος μας επιτρέπει να επεξεργαζόμαστε, αποθηκεύουμε, ανακτούμε και να μεταδίδουμε πληροφορία σε οποιαδήποτε μορφή: προφορική, γραπτή ή οπτική, χωρίς περιορισμούς απόστασης, όγκου και χρόνου. Η επανάσταση αυτή προσθέτει νέες δυνατότητες στην ανθρώπινη νοημοσύνη και αποτελεί πόρο που μεταβάλλει τον τρόπο που ζούμε και εργαζόμαστε»

Έκθεση Επιτροπής Bangemann 1994

Η τεχνολογική επανάσταση που ήδη από το 1994 οδήγησε τα κράτη της Ευρώπης να θέσουν ως κεντρικό τους στόχο την ανάπτυξη μίας Ευρωπαϊκής Κοινωνίας της Πληροφορίας, έχει αλλάξει ριζικά σχεδόν το σύνολο της οικονομικής και κοινωνικής ζωής. Όμως, παρά την εντυπωσιακή διείσδυση των νέων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης ζωής, η νέα τεχνολογική επανάσταση βρίσκεται ακόμη σε πρώιμα στάδια και οι τεχνολογίες που αναπτύσσονται απέχουν αρκετά από το στάδιο της ωριμότητας. Στο πλαίσιο αυτό, νέες τάσεις και οράματα ξεπροβάλλουν διαρκώς, καθιστώντας τον τομέα των πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων τον πλέον δυναμικό τομέα της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας.

Σε αυτήν την εποχή, που το όραμα μιας Ευρωπαϊκής Κοινωνίας της Πληροφορίας γίνεται προσπάθεια να μετουσιωθεί σε δράση για την υπέρβαση των τεχνικών, κοινωνικών και οικονομικών εμποδίων και τη θεμελίωση εθνικών και ευρωπαϊκών πληροφοριακών υποδομών προς όφελος των Ευρωπαίων πολιτών και της ποιότητας της ζωής τους, οι επιστήμονες του κλάδου καλούνται να αναλάβουν ένα σημαντικό, δημιουργικό, αλλά και ιδιαίτερα απαιτητικό σε γνώση και ικανότητες ρόλο.

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου (www.icsd.aegean.gr) έχει ως κεντρικό στόχο τη δημιουργία επιστημόνων με υψηλού επιπέδου εκπαίδευση, δημιουργικό και κριτικό πνεύμα, ικανών να αναλύουν τα προβλήματα και να αξιοποιούν τις σύγχρονες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη διοίκηση πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων. Το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος συνδυάζεται με την εκτεταμένη δραστηριότητα σε βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, που στόχο έχει την παραγωγή νέας γνώσης και τη διάδοσή της στον Εθνικό και Ευρωπαϊκό χώρο.

Ήδη από την εποχή της ίδρυσής του, το 1997, στο Τμήμα καταγράφηκε η οπτική ότι σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα οι κλασικές έννοιες του τηλεπικοινωνιακού μηχανικού και του επιστήμονα πληροφορικής θα πάψουν να αποτελούν αυτοτελείς οντότητες και ένα νέο ολοκληρωμένο επιστημονικό αντικείμενο, αυτό του Μηχανικού Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, θα κληθεί να καλύψει τις ανάγκες αυτές. Η ολοκλήρωση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών στο πλαίσιο ολοκληρωμένων συστημάτων, έδωσε στο Τμήμα έναν ιδιαίτερο χαρακτήρα, τον οποίο διατηρεί και ενισχύει.

Το Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου υιοθετεί την προαναφερόμενη αντίληψη για τη φύση των πληροφοριακών και

επικοινωνιακών συστημάτων. Ως πληροφοριακό νοείται ένα σύστημα που δέχεται πληροφορίες, τις αποθηκεύει, τις ανακτά, τις μετασχηματίζει και τις επεξεργάζεται. Το πληροφοριακό σύστημα αποτελεί ένα οργανωμένο σύνολο ξεχωριστών αλληλεπιδρώντων στοιχείων: ανθρώπων, διαδικασιών, δεδομένων, λογισμικού και υλικού εξοπλισμού. Η παραπάνω θεώρηση καλύπτει όχι μόνο την πρώτη διάσταση της ονομασίας του τμήματος, αλλά και τη δεύτερη, αφού σύμφωνα μ' αυτήν, ο όρος "επικοινωνιακό σύστημα" δε λογίζεται ως ανεξάρτητη και συμπληρωματική, αλλά ως εγγενής διάσταση ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος. Έτσι, οι δύο διαστάσεις της ονομασίας του Τμήματος αντικατοπτρίζουν την πληρότητα των σπουδών, η οποία απαιτείται για την επίτευξη των τεθέντων σκοπών.

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος έχει σχεδιαστεί λαμβάνοντας υπόψη διεθνή πρότυπα σπουδών, τα οποία προσαρμόζονται στις ανάγκες της Ελληνικής πραγματικότητας. Καλύπτει το σύνολο των αντικειμένων που συνθέτουν το βασικό κορμό γνώσης που αφορά στα πληροφοριακά και επικοινωνιακά συστήματα, προσφέροντας μαθήματα υψηλής ποιότητας. Στην κατεύθυνση αυτή υιοθετούνται φοιτητο-κεντρικά συστήματα διδασκαλίας, αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, υψηλό επίπεδο συνεργασίας μεταξύ καθηγητών-φοιτητών, αλλά και δράσεις σύνδεσης της διδασκαλίας με την παραγωγή.

Επιπλέον, το Πρόγραμμα Σπουδών ανανεώνεται και εξελίσσεται διαρκώς, ακολουθώντας τη δυναμική του κλάδου, έτσι ώστε οι σπουδές που προσφέρει το Τμήμα να έχουν διαρκώς σύγχρονο, δυναμικό και ανταγωνιστικό χαρακτήρα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ - ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Πρόεδρος: Καθηγητής Σπυρίδων Κωτσάκης

Αναπληρωτής Πρόεδρος: Καθηγητής Στέφανος Γκρίτζαλης

Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών: Καθηγητής Γεώργιος Βούρος

Καθηγητής **Γεώργιος Βούρος**, Πτυχίο Μαθηματικού, Διδακτορικό Δίπλωμα σε Τεχνητή Νοημοσύνη, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Νοήμονες Πράκτορες, Πολυπρακτορικά Συστήματα, Συνεργαζόμενοι Πράκτορες, Μηχανική Οντολογιών, Συγχώνευση Οντολογιών, Οντολογίες και Σημασιολογικός Ιστός)

Καθηγητής **Στέφανος Γκρίτζαλης**, Πτυχίο Φυσικού, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ηλεκτρονικού Αυτοματισμού, Διδακτορικό Δίπλωμα σε Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων σε Κατανεμημένο Περιβάλλον, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Τεχνολογίες Προστασίας της Ιδιωτικότητας).

Καθηγητής **Άρης Ηλιάδης**, Πτυχίο Φυσικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, M.Sc. in Electrical Engineering and Electronics, Ph.D. in Electrical Engineering & Electronics, University of Manchester Institute of Science and Technology (Ημιαγωγοί, Βασικά και Σύνθετα Υλικά Κατασκευής Ημιαγωγών).

Καθηγητής **Σπυρίδων Κωτσάκης**, Πτυχίο Μαθηματικού, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, M.Sc. Αστρονομία, Ph.D. Μαθηματική Φυσική και Κοσμολογία, University of Sussex (Διαφορική Γεωμετρία, Μαθηματική Σχετικότητα, Γενικευμένες Θεωρίες, Μαθηματική Κοσμολογία).

Καθηγητής **Κωνσταντίνος Σοφούλης** (του Τμήματος Περιβάλλοντος), Πτυχίο Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Διδακτορικό Δίπλωμα, Πάντειο Πανεπιστήμιο (Οικονομικά Αστικού Χώρου, Οικονομικά Γης, Ανάλυση και Σχεδιασμός Περιβαλλοντικής Πολιτικής, Διαχείριση Περιβάλλοντος,, Προσομοίωση Πολιτικών, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση).

Καθηγητής **Γεώργιος Φλέσσας**, Dipl. Ing., Dr. Techn. in Mathematical Physics, Technische Universitaet Wien (Εφαρμοσμένη Ανάλυση, Διαφορικές Εξισώσεις, Θεωρία Ομάδων).

Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής **Ευριπίδης Λουκής**, Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, M.Sc. Computers & Control, Imperial College of Science and Technology - University of London, Διδακτορικό Δίπλωμα στα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Πληροφοριακά Συστήματα, Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, Συνεργασιακά Συστήματα, Στρατηγική και Επενδύσεις Πληροφοριακών Συστημάτων).

Μόνιμη Επίκουρη Καθηγήτρια **Ευαγγελία Μήτρον**, Πτυχίο Νομικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ph.D., Goethe-Universitat, Frankfurt (Νομικά θέματα της Κοινωνίας της Πληροφορίας, Δίκαιο της Πληροφορίας, Ατομικά Δικαιώματα στην Κοινωνία της Πληροφορίας, Προστασία Προσωπικών Δεδομένων).

Επίκουρος Καθηγητής **Δημοσθένης Βουγιούκας***, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στα Τεχνοοικονομικά Συστήματα (MBA), Διδακτορικό Δίπλωμα στις Ασύρματες και Κινητές Επικοινωνίες, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Κινητές και Δορυφορικές Επικοινωνίες, Συστήματα Ψηφιακών Τηλεπικοινωνιών, Διάδοση και Κεραίες, Δίκτυα Ευρείας Ζώνης).

Επίκουρος Καθηγητής **Σπύρος Κοκολάκης**, Πτυχίο Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Διδακτορικό Δίπλωμα στα Πληροφοριακά Συστήματα, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Πληροφοριακά Συστήματα, Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων).

* Έχει εκλεγεί.

Επίκουρος Καθηγητής **Νικόλαος Κονοφάος**, Πτυχίο Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Ηλεκτρολόγων & Ηλεκτρονικών Μηχανικών, University of Bradford (Μικρο- και Νανο-ηλεκτρονική, Διατάξεις Ημιαγωγών, Κυκλώματα και Αισθητήρες).

Επίκουρος Καθηγητής **Γεώργιος Κορμέντζας**, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, Διδακτορικό Δίπλωμα σε Έλεγχο Κίνησης και Διαχείριση Ευρυζωνικών Δικτύων με Χρήση Αφηρημένων Μοντέλων Πληροφορίας και Κατανεμημένων Αντικειμενοστραφών Αρχιτεκτονικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Δίκτυα Υπολογιστών, Ασύρματες Επικοινωνίες, Θέματα Ποιότητας Υπηρεσίας, Μοντελοποίηση και Ανάλυση Κίνησης).

Επίκουρος Καθηγητής **Γεώργιος Λεκάκος**, Πτυχίο Μαθηματικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, MSc in Software Engineering, Queen Mary College University of London, Διδακτορικό Δίπλωμα στις Τεχνολογίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Ηλεκτρονικό Επιχειρείν, Ψηφιακό Μάρκετινγκ, Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή, Ευφυείς Διεπαφές, Τεχνολογίες και Αλγόριθμοι Εξατομίκευσης σε αναδυόμενα ψηφιακά μέσα: Διαδίκτυο, Ψηφιακή τηλεόραση, Κινητές συσκευές).

Επίκουρος Καθηγητής **Ασημάκης Λερός**, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Πανεπιστήμιο Πατρών, M.Sc. in Electrical & Computer Engineering, University of Massachusetts at Amherst, Διδακτορικό Δίπλωμα Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών (Θεωρία Εκτίμησης, Παράλληλοι Αλγόριθμοι, Ψηφιακή Επεξεργασία Σημάτων, Μοντελοποίηση και Προσομοίωση Συστημάτων).

Επίκουρος Καθηγητής **Χαράλαμπος Σκιάνης**, Πτυχίο Φυσικού, Πανεπιστήμιο Πατρών, Διδακτορικό Δίπλωμα στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες, University of Bradford (Δίκτυα Υπολογιστών, Μοντελοποίηση και Αξιολόγηση Επίδοσης Δικτύων Ασύρματων και Κινητών Επικοινωνιών).

Επίκουρος Καθηγητής **Ευστάθιος Σταματάτος**, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Διδακτορικό Δίπλωμα σε Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας, Πανεπιστήμιο Πατρών (Επεξεργασία Φυσικής Γλώσσας, Μηχανική Μάθηση και Μουσική Πληροφορική).

Επίκουρος Καθηγητής **Κωνσταντίνος Στεργίου**, Δίπλωμα Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα σε Τεχνητή Νοημοσύνη, University of Manchester Institute of Science and Technology, Διδακτορικό Δίπλωμα σε Τεχνητή Νοημοσύνη, University of Strathclyde (Ικανοποίηση Περιορισμών, Χρονοπρογραμματισμός, Αναζήτηση, Βελτιστοποίηση).

Επίκουρος Καθηγητής **Θεόδωρος Τζουραμάνης**, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Διδακτορικό Δίπλωμα στην Πληροφορική, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Βάσεις Δεδομένων, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών).

Επίκουρος Καθηγητής **Ιωάννης Χαραλαμπίδης***, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, Διδακτορικό Δίπλωμα στα Πληροφοριακά Συστήματα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Ψηφιακές Υπηρεσίες του νέου Διαδικτύου, Πληροφοριακά Συστήματα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για Οργανισμούς και Επιχειρήσεις, Πρότυπα και Τεχνικές Διαλειτουργικότητας).

Λέκτορας **Ιωάννης Αναγνωστόπουλος**, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Διδακτορικό Δίπλωμα στη Διαχείριση Δεδομένων σε Πληροφοριακά Διαδικτυακά Συστήματα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Διαχείριση Πληροφορίας στο Διαδίκτυο, Τεχνολογίες Διαδικτύου, Προγραμματισμός στον Παγκόσμιο Ιστό, Ενσύρματες και Ασύρματες Επικοινωνίες Υπολογιστών, Επεξεργασία Εικόνας).

Λέκτορας **Εργίνα Καβαλλιεράτου**, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Διδακτορικό Δίπλωμα στην Επεξεργασία Εικόνων Εγγράφου και Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων, Πανεπιστήμιο Πατρών (Επεξεργασία Εικόνας, Υπολογιστική Όραση, Αναγνώριση Προτύπων).

Λέκτορας **Εμμανουήλ Καλλίγερος**, Δίπλωμα Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και

* Έχει εκλεγεί.

Πληροφορικής, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Υπολογιστών, Διδακτορικό Δίπλωμα σε Τεχνικές Ενσωματωμένου Ελέγχου Ψηφιακών Κυκλωμάτων, Πανεπιστήμιο Πατρών (Τεχνικές και Κυκλώματα Ενσωματωμένου Ελέγχου και Αυτοελέγχου, Μεθοδολογίες και Εργαλεία CAD για τον Έλεγχο VLSI Κυκλωμάτων, Έλεγχος Ψηφιακών Κυκλωμάτων με Χαμηλή Κατανάλωση Ισχύος, Έλεγχος Σφαλμάτων Καθυστέρησης).

Λέκτορας **Γεώργιος Καμπουράκης**, Πτυχίο Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Μεταπτυχιακές σπουδές στην Εκπαίδευση (M.Ed.), Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Διδακτορικό Δίπλωμα στην Ασφάλεια Κινητών Επικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Ασφάλεια Ασύρματων και Κινητών Δικτύων Επικοινωνιών).

Λέκτορας **Μαρία Καρύδα**, Πτυχίο Πληροφορικής, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στα Πληροφοριακά Συστήματα, Διδακτορικό Δίπλωμα Διοίκησης Πληροφοριακών Συστημάτων, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Διοίκηση Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων, Πολιτικές Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων).

Λέκτορας **Ελισάβετ Κωνσταντίνου**, Πτυχίο Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σε Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων και Εικόνων, Διδακτορικό Δίπλωμα στην Κρυπτογραφία, Πανεπιστήμιο Πατρών (Κρυπτογραφία).

Λέκτορας **Εμμανουήλ Μαραγκουδάκης**, Πτυχίο Επιστήμης Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Διδακτορικό Δίπλωμα στη Μηχανική Μάθηση, Πανεπιστήμιο Πατρών (Εξόρυξη Δεδομένων, Εξαγωγή γνώσης με Μηχανική Μάθηση, Δημιουργία και διαχείριση Οντολογιών στο Σημασιολογικό Ιστό από σώματα κειμένων, Μοντελοποίηση χρήστη, Δίκτυα Bayes).

Διδάσκων (ΠΔ 407/80) **Αλέξιος Καπόρης**, Πτυχίο Μαθηματικών, Διδακτορικό Δίπλωμα στη Θεωρητική Πληροφορική, Πανεπιστήμιο Πατρών (Αλγόριθμοι, Πολυπλοκότητα, Δομές Δεδομένων, Αλγοριθμική Θεωρία Παγνίων).

Διδάσκουσα (ΠΔ 407/80) **Ειρήνη Καρύμπαλη**, Δίπλωμα Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης σε Συστήματα Επεξεργασίας Σημάτων και Εικόνων, Διδακτορικό Δίπλωμα στην Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνων, Πανεπιστήμιο Πατρών (Αποδοτικά Σχήματα Αντιστοίχισης Εικόνων, Υδατογράφηση Εικόνων).

Διδάσκουσα (ΠΔ 407/80) **Ιφιγένεια Κλαουνδάτου**, Πτυχίο Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, M.Phil. Αστρονομία, Cardiff University, Διδακτορικό Δίπλωμα Μαθηματικής Φυσικής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Μαθηματική Κοσμολογία, Γενική Σχετικότητα).

Διδάσκων (ΠΔ 407/80) **Κωνσταντίνος Κώτης**, Πτυχίο Επιστήμης Υπολογιστών, University of Manchester Institute of Science and Technology, Διδακτορικό Δίπλωμα Μηχανικού Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Μηχανική Οντολογιών, Συγχώνευση Οντολογιών, Οντολογίες και Σημασιολογικός Ιστός).

Διδάσκων (ΠΔ 407/80) **Λάμπρος Μπούκας**, Πτυχίο Μαθηματικού, Διδακτορικό Δίπλωμα σε Παράλληλους Αλγόριθμους, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Παράλληλοι Επιστημονικοί Υπολογισμοί, Παράλληλα Συστήματα).

Διδάσκων (ΠΔ 407/80) **Κωνσταντίνος Ράπτης**, Πτυχίο Μαθηματικών, Διδακτορικό Δίπλωμα Μηχανικού Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Κατανεμημένες Εφαρμογές, Αρχιτεκτονικές Ανάπτυξης Εξαρτημάτων Λογισμικού, Τεχνολογίες Διαλειτουργικότητας Κατανεμημένων Εξαρτημάτων Λογισμικού).

Διδάσκων (ΠΔ 407/80) **Παναγιώτης Ριζομυλιώτης**, Πτυχίο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στη Ραδιοηλεκτρολογία, Διδακτορικό Δίπλωμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Ψευδοτυχαίες ακολουθίες με εφαρμογές στην Κρυπτογραφία και τις Τηλεπικοινωνίες).

Διδάσκων (ΠΔ 407/80) **Εμμανουήλ Σάρδης**, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, Διδακτορικό Δίπλωμα στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο και στην Ασφάλεια, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Διαδικτυακές Τεχνολογίες και Internet, Γλώσσες Προγραμματισμού

Διαδικτύου, Πολυπρακτορικά και Κατανεμημένα Συστήματα, Ηλεκτρονικό Εμπόριο και Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα).

Διδάσκων (ΠΔ 407/80) **Αντώνιος Τσόκαρος**, Πτυχίο Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, M.Sc. Θεωρητική Φυσική, Ph.D. Μαθηματική Φυσική, University of Wisconsin-Milwaukee (Μαθηματική Σχετικότητα, Αριθμητική Σχετικότητα, Διαφορική Γεωμετρία).

ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Χριστίνα Θεοχαροπούλου, Πτυχίο Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Ευάγγελος Κουράκος – Μαυρομιχάλης, Πτυχίο Μαθηματικών, Διδάκτορας Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Δημήτριος Σκούτας, Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών, Διδάκτορας Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ – ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

Η έρευνα, βασική και εφαρμοσμένη, περιλαμβάνεται στον πυρήνα του μετασχηματισμού της σύγχρονης κοινωνίας σε κοινωνία της γνώσης. Η βασική έρευνα παράγει νέα γνώση στην οποία θα βασιστούν οι καινοτομίες του μέλλοντος. Η εφαρμοσμένη έρευνα αποτελεί την απάντηση στις συνεχώς εντεινόμενες απαιτήσεις για οικονομική ανάπτυξη και πρόοδο, βασισμένη στην καινοτομία προς όφελος της κοινωνίας των πολιτών και της ανάπτυξης της χώρας. Η επιτάχυνση των κοινωνικών, οικονομικών και τεχνολογικών εξελίξεων δημιουργήσε την ανάγκη για ταχεία αλληλεπίδραση ανάμεσα στη βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, ιδιαίτερα στον ταχύτατα αναπτυσσόμενο τομέα της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών.

Η έρευνα απαιτεί άρτιο σχεδιασμό, υποδομές που ενισχύονται με συνεχείς επενδύσεις, αλλά κυρίως ερευνητές με υψηλή τεχνογνωσία, ευρύ και ιδιαίτερα αξιόλογο γνωστικό υπόβαθρο, έφεση για συμμετοχή στην ερευνητική διαδικασία και υψηλού επιπέδου συνεργατική θεώρηση, πρακτική και αποτελεσματικότητα. Ως σύστημα παραγωγής γνώσης, η έρευνα είναι στενά συνδεδεμένη με την εκπαίδευση και την τεχνολογία.

Στο πλαίσιο αυτό, η επένδυση στην έρευνα αποτελεί πρωταρχικό στόχο και βασικό μοχλό ανάπτυξης του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων. Το Τμήμα επενδύει και πρωτοπορεί σε σημαντικές περιοχές βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, οι κυριότερες των οποίων είναι:

- Αλγόριθμοι και Υπολογιστική Πολυπλοκότητα
- Ανάκτηση Πληροφορίας
- Αναπαράσταση Γνώσης
- Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων και Προστασία της Ιδιωτικότητας
- Βάσεις Δεδομένων
- Ευφυείς Πράκτορες
- Ευφυή Συστήματα
- Εφαρμογές Διαφορικών Εξισώσεων
- Ηλεκτρονικό Εμπόριο – Ηλεκτρονικό Επιχειρείν - Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- Θεμελιώσεις της Επιστήμης των Υπολογιστών
- Μαθηματική Φυσική
- Νανοτεχνολογία και Βιοηλεκτρονική
- Νομικά και Κανονιστικά θέματα Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων
- Πολυπρακτορικά Συστήματα
- Στρατηγική και Επενδύσεις Πληροφοριακών Συστημάτων
- Συστήματα Προσωπικών και Κινητών Επικοινωνιών
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων
- Τεχνολογίες Ενίσχυσης της Ιδιωτικότητας
- Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα και Δίκτυα
- Υποστηριζόμενη με Η/Υ Συνεργασία
- Ψηφιακά Κυκλώματα και Συστήματα

Οι διδάσκοντες του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων διαθέτουν ιδιαίτερα σημαντική εμπειρία στη σχεδίαση και εκπόνηση ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων ανταγωνιστικού χαρακτήρα σε διεθνή κλίμακα. Τέτοια έργα έχουν χρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Προτυποποίησης, στο πλαίσιο προγραμμάτων, όπως: IST, TEN/TELECOM, ISIS, Leonardo, ACTS, INFOSEC ETS II, ESPRIT/ESSI, Telematics Applications, ACTION 2, INFOSEC, ESPRIT LTR, BRITE EURAM, INNOVATION, RACE, VALUE II, LRE, ESPRIT, EURET/EURATN, AIM κ.α.

Ανάλογη εμπειρία έχουν να επιδείξουν οι διδάσκοντες του Τμήματος και στη σχεδίαση και εκπόνηση εθνικών έργων έρευνας και ανάπτυξης ανταγωνιστικού χαρακτήρα. Χρηματοδότες τέτοιων έργων είναι: τα Υπουργεία Εσωτερικών, Εξωτερικών, Δικαιοσύνης, Οικονομίας και Οικονομικών, Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Υγείας, Δημόσιας Τάξης, Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Πολιτισμού, Αιγαίου, Εμπορικής Ναυτιλίας. Επίσης: η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, η Γενική Γραμματεία Απόδημου Ελληνισμού, το Εθνικό Κέντρο Επαγγελματικού Προσανατολισμού, ο Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων, το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων, το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών, η Κοινωνία της Πληροφορίας ΑΕ., πληθώρα ιδιωτικών φορέων κ.α.

Αξιοποιώντας σχετικές χρηματοδοτικές δυνατότητες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής μέσω των προγραμμάτων ERASMUS / SOCRATES, το Τμήμα ανέπτυξε και διατηρεί εκπαιδευτικές και ερευνητικές συνεργασίες με πολλά Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια. Ενδεικτικά αναφέρονται τα ακόλουθα: Royal Holloway and Bedford New College (University of London), University of Plymouth, University College Dublin, Aston University, Kingston University, Trinity College Dublin, University of Stockholm, University of Lund, Chalmers Institute of Technology, Karlstad University, University of Hamburg, University of Essen, University of Regensburg, Catholic University of Leuven, University of Vienna, Technical University of Graz, University of Oulu, University of Rome "La Sapienza", University of Milano, Deusto University, University of Malaga, Polytechnic University of Catalunya, Copenhagen Business School κ.α.

Στο πλαίσιο του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, το οποίο έχει ως σκοπό την ανάπτυξη της έρευνας βασικού και εφαρμοσμένου χαρακτήρα και την προαγωγή της γνώσης στη γνωστική περιοχή των Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων.

Ο τίτλος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών είναι: «*Τεχνολογίες και Διοίκηση Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων*» και στο πλαίσιο της λειτουργίας του απονέμονται:

- Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στις "Τεχνολογίες και Διοίκηση Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων"
- Διδακτορικό Δίπλωμα

Το ως άνω Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης, περιλαμβάνει τέσσερις Κατευθύνσεις Μεταπτυχιακών Σπουδών:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων (*Information and Communication Systems Security*)
- Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων (*Management of Information Systems*)
- Διαχείριση Πληροφορίας (*Information Management*)
- Τεχνολογίες Δικτύων Επικοινωνιών και Υπολογιστών (*Communication and Computer Networking Technologies*)

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις δυνατότητες εκπόνησης μεταπτυχιακών σπουδών είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του Τμήματος www.icsd.aegean.gr.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Κατηγορίες Μαθημάτων

Τα μαθήματα που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες: "Υποχρεωτικά Μαθήματα", "Μαθήματα Επιλογής" και "Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής".

- **Υποχρεωτικά Μαθήματα.** Τα υποχρεωτικά μαθήματα είναι σαράντα πέντε (45). Η κατανομή των υποχρεωτικών μαθημάτων, ανά εξάμηνο, αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

Εξάμηνο	Υποχρεωτικά Μαθήματα
A'	6
B'	6
Γ'	6
Δ'	6
E'	6
ΣΤ'	6
Z'	4
H'	3
Θ'	1
Ι'	1

- **Διπλωματική Εργασία – Αγγλικά.** Επιπλέον των ανωτέρω υποχρεωτικών μαθημάτων, υποχρεωτική είναι η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας, καθώς επίσης και η επιτυχής εξέταση στο μάθημα των Αγγλικών.
- **Μαθήματα Επιλογής.** Στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος συμπεριλαμβάνονται πενήντα πέντε (55) μαθήματα επιλογής. Οι φοιτητές και φοιτήτριες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν οποιοδήποτε συνδυασμό μαθημάτων επιλογής, έτσι ώστε να συμπληρώσουν τον ελάχιστο αριθμό διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη Διπλώματος, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει την κατανομή των μαθημάτων επιλογής ανά εξάμηνο.

Εξάμηνο	Μαθήματα Επιλογής
Γ' - Δ' - E'	1 (Γαλλικά)
Z'	11
H'	13
Θ'	15
Ι'	15

- **Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής.** Στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος περιλαμβάνονται και έξι (6) μαθήματα ελεύθερης επιλογής. Τα μαθήματα αυτά δεν προσφέρουν διδακτικές μονάδες και ο βαθμός τους δεν συνυπολογίζεται στο Βαθμό Διπλώματος.

Δηλώσεις Μαθημάτων

Κάθε φοιτητής και φοιτήτρια έχει το δικαίωμα να δηλώσει το πολύ εννέα (9) μαθήματα σε κάθε εξάμηνο σπουδών, πλην των φοιτητών και φοιτητριών του 9ου και 10ου εξαμήνου, οι οποίοι έχουν το δικαίωμα να δηλώσουν όσα μαθήματα επιθυμούν. Από τα μαθήματα αυτά, τουλάχιστον έξι (6) πρέπει να

προέρχονται από το εξάμηνο στο οποίο εγγράφεται ο φοιτητής και φοιτήτρια ή από μικρότερα εξάμηνα σπουδών, ενώ το πολύ τρία (3) μπορεί να είναι μαθήματα μεγαλύτερων εξαμήνων σπουδών (εκτός ειδικών περιπτώσεων που αξιολογούνται από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος, μετά από σχετική αίτηση του φοιτητή ή της φοιτήτριας). Παρέχεται, επίσης, η δυνατότητα στους φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, να δηλώνουν μαθήματα από τα Προγράμματα Σπουδών των άλλων Τμημάτων της Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου, τα οποία και προσμετρώνται στα μαθήματα που έχουν δικαίωμα να δηλώσουν κάθε εξάμηνο. Διευκρινίζεται ότι, για κάθε φοιτητή και φοιτήτρια, ανεξαρτήτως του πλήθους των μαθημάτων που δήλωσε και παρακολούθησε, ο ανώτατος αριθμός μαθημάτων από προγράμματα σπουδών των υπολοίπων Τμημάτων της Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου, για τα οποία μπορεί να καταχωρισθεί βαθμός αντικαθιστώντας ισάριθμα *Μαθήματα Επιλογής*, είναι τρία (3). Τα μαθήματα αυτά δεν επιτρέπεται να έχουν περιεχόμενο που επικαλύπτεται με εκείνο μαθημάτων του Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων.

Τα μαθήματα των Αγγλικών (321-0121, 321-0131 και 321-0141) καλύπτουν τρία επίπεδα διδασκαλίας, είναι υποχρεωτικά, δεν προσμετρώνται στον αριθμό μαθημάτων της αντίστοιχης δήλωσης μαθημάτων εξαμήνου και όσον αφορά στη συμβολή τους στο Βαθμό του Διπλώματος θεωρούνται ως ένα ενιαίο μάθημα. Οι φοιτητές και φοιτήτριες στην αρχή του Α' εξαμήνου, μετά από κατατακτήριες εξετάσεις, κατανέμονται στο Α' ή το Β' επίπεδο ανάλογα με τις γνώσεις τους. Η εγγραφή τους σε επόμενο επίπεδο είναι δυνατή μόνο μετά από επιτυχή εξέταση στην ύλη του επιπέδου που παρακολουθούν κατά το τρέχον εξάμηνο. Το Β' και Γ' επίπεδο υποχρεούνται να το παρακολουθήσουν όλοι ανεξαιρέτως οι φοιτητές και φοιτήτριες. Γενικός στόχος των μαθημάτων Αγγλικών είναι να διασφαλιστεί ότι οι φοιτητές και φοιτήτριες θα έχουν τη δυνατότητα στο τέλος του δευτέρου έτους σπουδών τους να μελετούν επιστημονικά κείμενα της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών στην Αγγλική γλώσσα, να παρακολουθούν διαλέξεις και σεμινάρια και να παρουσιάζουν προφορικά και γραπτά δικές τους εργασίες. Στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, εκτός των παραπάνω υποχρεωτικών μαθημάτων Αγγλικών, συμπεριλαμβάνονται επίσης και δύο μαθήματα ελεύθερης επιλογής που δεν προσφέρουν διδακτικές μονάδες και διδάσκονται κατά τη διάρκεια του 7^{ου} και 8^{ου} εξαμήνου αντίστοιχα. Σκοπός τους είναι να προετοιμάσουν τη συμμετοχή των φοιτητών και φοιτητριών που επιθυμούν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές σε αγγλόφωνα πανεπιστήμια σε εξετάσεις που πιστοποιούν την ικανότητά τους στην ικανοποιητική χρήση της Αγγλικής γλώσσας (TOEFL).

Ομοίως τα μαθήματα των Γαλλικών (321-0821, 321-0831 και 321-0841) καλύπτουν τρία επίπεδα διδασκαλίας της γλώσσας και δεν προσμετρώνται στο συνολικό αριθμό μαθημάτων της αντίστοιχης δήλωσης μαθημάτων εξαμήνου. Τα μαθήματα αυτά όσον αφορά τη συμβολή τους στο Βαθμό του Διπλώματος θεωρούνται ως ένα ενιαίο μάθημα επιλογής (3 διδακτικών μονάδων). Οι φοιτητές και φοιτήτριες στην αρχή του Α' εξαμήνου, μετά από κατατακτήριες εξετάσεις, κατανέμονται σε Α' και Β' επίπεδο ανάλογα με τις γνώσεις τους. Το Β' και Γ' επίπεδο υποχρεούνται να το παρακολουθήσουν όλοι ανεξαιρέτως οι φοιτητές και φοιτήτριες που έχουν επιλέξει το ενιαίο αυτό μάθημα 'Γαλλικής Γλώσσας'. Στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος, εκτός των παραπάνω μαθημάτων, συμπεριλαμβάνεται επίσης και ένα ακόμη μάθημα ελεύθερης επιλογής που δεν προσφέρει διδακτικές μονάδες και διδάσκεται κατά τη διάρκεια του 7^{ου} εξαμήνου. Σκοπός του είναι να προετοιμάσει τη συμμετοχή των φοιτητών και φοιτητριών που επιθυμούν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές σε γαλλόφωνα πανεπιστήμια σε εξετάσεις που πιστοποιούν την ικανότητά τους στην ικανοποιητική χρήση της Γαλλικής γλώσσας (DEL F 2 / Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας).

Προϋποθέσεις Απόκτησης Διπλώματος

Σε κάθε μάθημα αντιστοιχεί ένας αριθμός Διδακτικών Μονάδων, ο οποίος λαμβάνεται υπόψη για την απόκτηση Διπλώματος.

Ένας φοιτητής ή φοιτήτρια του Τμήματος για την απόκτηση Διπλώματος απαιτείται να πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

1. Να έχει επιτύχει σε όλα τα Υποχρεωτικά Μαθήματα

2. Να έχει συγκεντρώσει 249 Διδακτικές Μονάδες
3. Να έχει επιτύχει στο μάθημα των Αγγλικών
4. Να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς τη Διπλωματική του Εργασία

Κάθε μάθημα έχει συγκεκριμένη Βαρύτητα στον υπολογισμό του τελικού Βαθμού Διπλώματος, ανάλογα με τον αριθμό Διδακτικών Μονάδων που του αντιστοιχούν. Η Βαρύτητα ενός μαθήματος καθορίζεται με βάση τον αριθμό των Διδακτικών του Μονάδων ως εξής :

Διδακτικές Μονάδες	Βαρύτητα
1 – 2	1
3 – 4	1,5
Ανω των 4	2

Ο Βαθμός Διπλώματος υπολογίζεται βάσει του τύπου :

$$\text{Βαθμός Διπλώματος} = 0,15 \times \text{Βαθμός Διπλωματικής Εργασίας} + 0,85 \times \text{Βαθμός Μαθημάτων}$$

Ο Βαθμός Μαθημάτων προκύπτει πολλαπλασιάζοντας τη βαθμολογία που έλαβε ο φοιτητής ή φοιτήτρια σε κάθε μάθημα επί την αντίστοιχη Βαρύτητα και κατόπιν διαιρώντας το άθροισμα των επιμέρους αυτών γινομένων με το άθροισμα των βαθμών Βαρύτητας των μαθημάτων στα οποία έχει επιτύχει ο φοιτητής ή φοιτήτρια.

Για τον υπολογισμό του Βαθμού Διπλώματος λαμβάνεται υπόψη ένας μόνο βαθμός για το μάθημα των Αγγλικών, ο οποίος είναι ο μέσος όρος των βαθμών των μαθημάτων με κωδικό 321-0131 και 321-0141. Επίσης, για όσους έχουν επιλέξει το ενιαίο μάθημα επιλογής Γαλλικής Γλώσσας (3 διδακτικών μονάδων), λαμβάνεται υπόψη ένας μόνο βαθμός, ο οποίος είναι ο μέσος όρος των μαθημάτων με κωδικό 321-0831 και 321-0841.

Εάν ένας φοιτητής ή φοιτήτρια έχει βαθμολογηθεί επιτυχώς σε μεγαλύτερο, από τον απαιτούμενο για την απόκτηση Διπλώματος, αριθμό μαθημάτων, μπορεί να μη συνυπολογίσει τους βαθμούς ενός αριθμού Μαθημάτων Επιλογής, με την προϋπόθεση ότι το άθροισμα των Διδακτικών Μονάδων που αντιστοιχούν στα υπόλοιπα μαθήματα είναι τουλάχιστον ίσο με τον απαιτούμενο αριθμό Διδακτικών Μονάδων για την απόκτηση Διπλώματος.

Βελτιώσεις Βαθμολογίας και Αλλαγές στο Πρόγραμμα Σπουδών

Οι φοιτητές και φοιτήτριες που έχουν επιτύχει σε κάποιο μάθημα και δεν πληρούν τις προϋποθέσεις απόκτησης Διπλώματος, μπορούν να ζητήσουν επανεξέταση για τη βελτίωση της βαθμολογίας τους στο μάθημα αυτό με αίτηση τους, η οποία κατατίθεται στη Γραμματεία. Επανεξέταση διεξάγεται κατά την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου και μόνο για μαθήματα που έχουν δηλωθεί από το φοιτητή ή τη φοιτήτρια κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος.

Ειδικά για τους φοιτητές και φοιτήτριες που φοιτούν στο πέμπτο ή μεγαλύτερο έτος σπουδών, μετά από σχετική αίτησή τους που κατατίθεται στη Γραμματεία, παρέχεται η δυνατότητα βελτίωσης της βαθμολογίας πέντε (5) συνολικά μαθημάτων, προγενέστερων ακαδημαϊκών ετών στα οποία είχαν επιτύχει. Η βελτίωση της βαθμολογίας γίνεται κατά την εξεταστική περίοδο του Ιανουαρίου για τα μαθήματα χειμερινού εξαμήνου, κατά την εξεταστική περίοδο του Ιουνίου για τα μαθήματα εαρινού εξαμήνου και κατά την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου για όλα τα μαθήματα. Σε όλες τις περιπτώσεις, ο τελικός βαθμός του μαθήματος είναι ο μέγιστος των δύο βαθμολογιών.

Το πρόγραμμα σπουδών υφίσταται αλλαγές σε τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να προσαρμόζεται στην εξέλιξη της επιστημονικής γνώσης και στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας. Μάθημα το οποίο αφαιρείται από το Πρόγραμμα Σπουδών υπολογίζεται κανονικά για όσους έχουν εγγραφεί και επιτύχει σε αυτό, ενώ θεωρείται ως ουδέποτε διδαχθέν για τους υπολοίπους.

Μαθήματα ανά Εξάμηνο

Α' Εξάμηνο

Όλα τα μαθήματα του Α' εξαμήνου είναι **Υποχρεωτικά**.

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ωρες Θεωρίας	Ωρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-1501	Διακριτά Μαθηματικά Ι	4(1,5)	4	-	4
321-1405	Εισαγωγή στην Κοινωνία της Πληροφορίας	3(1,5)	3	-	3
321-2002	Λογική Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων	5(2)	4	2	5
321-1104	Μαθηματική Ανάλυση	5(2)	4	2	6
321-1202	Σχεδίαση και Υλοποίηση Λογισμικού (Γλώσσα Προγραμματισμού C)	6(2)	4	4	7
321-2353	Φυσική Ι	5(2)	4	2	5
321-0121	Αγγλικά-1	-	3	1	-

Β' Εξάμηνο

Όλα τα μαθήματα του Β' εξαμήνου είναι **Υποχρεωτικά**.

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ωρες Θεωρίας	Ωρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-3154	Γραμμική Άλγεβρα	5(2)	4	2	5
321-2450	Διακριτά Μαθηματικά ΙΙ	4(1,5)	4	-	4
321-2102	Μεθοδολογίες και Γλώσσες Προγραμματισμού Ι (Γλώσσα Προγραμματισμού C++)	5(2)	4	2	7
321-2402	Πιθανότητες και Στατιστική	4(1,5)	4	-	4
321-2550	Στοιχεία Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων	5 (2)	4	2	5
321-2050	Φυσική ΙΙ	5 (2)	4	2	5
321-0131	Αγγλικά-2	Βλέπε 321-0141	3	1	-

Γ' Εξάμηνο

1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-3353	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I	5(2)	4	2	5
321-2253	Διαφορικές Εξισώσεις	5(2)	4	2	5
321-3004	Δομές Δεδομένων	5(2)	4	2	5
321-3550	Μαθηματική Λογική και Λογικός Προγραμματισμός	5(2)	4	2	5
321-3650	Μεθοδολογίες και Γλώσσες Προγραμματισμού II (Γλώσσα Προγραμματισμού Java)	5(2)	4	2	5
321-3750	Στοχαστικές Διαδικασίες και Μοντελοποίηση	4(1,5)	4	-	4
321-0141	Αγγλικά-3	3(1,5)	3	1	3

2. Μάθημα Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-0821	Γαλλικά-1	-	3	-	-

Δ' Εξάμηνο

1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-4201	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	5(2)	4	2	5
321-3104	Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων	4(1,5)	4	-	5
321-3202	Βάσεις Δεδομένων	5(2)	4	2	5
321-3302	Επικοινωνίες Υπολογιστών	6(2)	4	2	5
321-4154	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	5(2)	4	2	5
321-4102	Λειτουργικά Συστήματα	5(2)	4	2	5

2. Μάθημα Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-0831	Γαλλικά-2	Βλέπε 321-0841	3	-	-

3. Μάθημα Ελεύθερης Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-4500	Μουσική	-	3	2	-

Ε' Εξάμηνο

1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-6451	Δίκτυα Υπολογιστών	5(2)	4	2	5
321-2304	Λειτουργία των Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα	5(2)	4	2	4
321-5152	Μεθοδολογίες και Εργαλεία Ανάλυσης και Σχεδιασμού Π.Σ.	5(2)	3	2	5
321-5501	Σήματα και Συστήματα	5(2)	4	2	5
321-3602	Τεχνητή Νοημοσύνη	5(2)	4	2	5
321-4002	Τεχνολογία Λογισμικού	5(2)	4	2	6

2. Μάθημα Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-0841	Γαλλικά-3	3(1,5)	3	-	3

3. Μάθημα Ελεύθερης Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-5550	Τέχνες και Αθλητισμός	-	3	2	-

ΣΤ' Εξάμηνο

Όλα τα μαθήματα του ΣΤ' εξαμήνου είναι **Υποχρεωτικά**.

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-3402	Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων	5(2)	4	2	6
321-6503	Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων	4(1,5)	4	-	5
321-6402	Εκτίμηση Επίδοσης Συστημάτων	4(1,5)	4	-	4
321-6700	Θεωρία Υπολογισμού	4(1,5)	4	-	4
321-3701	Σχεδίαση Βάσεων Δεδομένων	5(2)	4	2	6
321-3451	Τηλεπικοινωνίες I	6(2)	4	2	6

Ζ' Εξάμηνο

1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ωρες Θεωρίας	Ωρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-8102	Διαχείριση Έργων Πληροφορικής	3(1,5)	3	-	4
321-7950	Κατανεμημένα Συστήματα	3(1,5)	3	-	4
321-7901	Στοιχεία Ψηφιακών Κυκλωμάτων	4(1,5)	4	-	5
321-7800	Τηλεπικοινωνίες II	4(1,5)	4	-	5

2. Μαθήματα Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ωρες Θεωρίας	Ωρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-7750	Αναγνώριση Προτύπων	3(1,5)	3	-	4
321-8251	Αξιοπιστία Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων	4(1,5)	3	2	5
321-8352	Διαχείριση Δικτύων	4(1,5)	3	2	5
321-7253	Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών	4(1,5)	3	2	5
321-5701	Εισαγωγή στο Περιβάλλον	4(1,5)	4	-	4
321-8951	Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα	3(1,5)	3	-	4
321-8600	Θεωρία Πληροφορίας	3(1,5)	3	-	4
321-3503	Μεταγλωττιστές και Διερμηνευτές	4(1,5)	3	2	5
321-7851	Μικροεπεξεργαστές	3(1,5)	3	-	4
321-88101	Προγραμματισμός στο Διαδίκτυο	3(1,5)	3	2	4
321-9302	Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	4(1,5)	3	2	5

3. Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ωρες Θεωρίας	Ωρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-0161	Αγγλικά (Προετοιμασία για TOEFL)	-	3	-	-
321-0851	Γαλλικά (Προετοιμασία για DELF 2 / Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας)	-	3	-	-

Η' Εξάμηνο

1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-8501	Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων	4(1,5)	3	2	5
321-8750	Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI	4(1,5)	4	-	5
321-8151	Σχεδιασμός και Υλοποίηση Πληροφοριακών Συστημάτων	3(1,5)	3	-	5

2. Μαθήματα Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-5253	Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II	3(1,5)	3	-	4
321-9450	Ειδικά Θέματα Βάσεων Δεδομένων	3(1,5)	3	-	4
321-7501	Επιστημονικός Υπολογισμός	4(1,5)	3	2	5
321-7651	Θεωρία Συστημάτων	3(1,5)	3	-	4
321-8050	Κρυπτογραφία	3(1,5)	3	-	4
321-7403	Μηχανική Γνώσης και Συστήματα Γνώσης	3(1,5)	3	-	4
321-1604	Οικονομικά Πληροφοριακών Συστημάτων	3(1,5)	3	-	4
321-88050	Πολιτική Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών	3(1,5)	3	-	4
321-7601	Πρακτική Άσκηση	4(1,5)	-	-	5
321-6253	Πρωτόκολλα και Αρχιτεκτονικές Διαδικτύου	4(1,5)	3	2	5
321-8203	Τεχνολογίες και Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου	4(1,5)	3	2	5
321-10301	Ψηφιακές Επικοινωνίες	3(1,5)	3	-	4
321-9351	Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας	4(1,5)	3	2	5

3. Μάθημα Ελεύθερης Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-0151	Αγγλικά (Προετοιμασία για TOEFL)	-	3	-	-

Θ' Εξάμηνο

1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-7102	Διπλωματική Εργασία	-	-	-	-
321-5751	Αρχές Δικαίου και Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	4(1,5)	4	-	4

2. Μαθήματα Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-9152	Αλγοριθμικά Θέματα Δικτύων	3(1,5)	3	-	4
321-9250	Αποθήκες Δεδομένων και Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα	4(1,5)	3	2	5
321-9701	Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών και Τεχνολογίες Προστασίας της Ιδιωτικότητας	4(1,5)	3	2	5
321-8551	Γλωσσική Τεχνολογία	3(1,5)	3	-	4
321-6603	Γραφικά	4(1,5)	3	2	5
321-9400	Δίκτυα Υψηλών Ταχυτήτων	4(1,5)	3	2	5
321-9900	Εισαγωγή στην Κοινωνική Σκέψη I	2(1,0)	2	-	2
321-5604	Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή	4(1,5)	3	2	5
321-9050	Εφαρμοσμένη Ανάλυση I	5(2,0)	4	2	5
321-8803	Ηλεκτρονικές Διατάξεις Στερεάς Κατάστασης	3(1,5)	3	-	5
321-9853	Μαθηματική Μοντελοποίηση	3(1,5)	3	-	4
321-9800	Προσομοίωση Συστημάτων και Δικτύων Επικοινωνιών	4(1,5)	3	2	5
321-5401	Στρατηγική και Επενδύσεις Πληροφοριακών Συστημάτων	3(1,5)	3	-	4
321-9500	Σύγχρονα Περιβαλλοντικά Προβλήματα Πλανητικής Κλίμακας	3(1,5)	3	-	3
321-8703	Υπολογιστική Νοημοσύνη	3(1,5)	3	-	4

3. Μάθημα Ελεύθερης Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-9950	Επιχειρηματικότητα	-	3	-	-

Γ' Εξάμηνο

1. Υποχρεωτικά Μαθήματα

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-7102	Διπλωματική Εργασία	-	-	-	-
321-5203	Κανονιστικό Πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας	3(1,5)	3	-	4

2. Μαθήματα Επιλογής

Κωδικός	Όνομα Μαθήματος	Διδακτικές Μονάδες (Βαρύτητα)	Ώρες Θεωρίας	Ώρες Εργαστ.	Μονάδες ECTS
321-10200	Ανάκτηση Πληροφορίας	3(1,5)	3	-	4
321-10750	Ασφάλεια Κινητών και Ασύρματων Δικτύων Επικοινωνιών	3(1,5)	3	-	4
321-10650	Δορυφορικές Επικοινωνίες	4(1,5)	3	2	5
321-10900	Εισαγωγή στην Κοινωνική Σκέψη II	2(1,0)	2	-	2
321-8651	Εισαγωγή στην Οπτοηλεκτρονική	3(1,5)	3	-	4
321-10050	Εφαρμοσμένη Ανάλυση II	5(2,0)	4	2	5
321-10400	Θεωρία και Σχεδιασμός Πρωτοκόλλων	3(1,5)	3	-	4
321-7703	Μαθηματική Φυσική	3(1,5)	3	-	4
321-9551	Μεσισμικές Τεχνολογίες	3(1,5)	3	-	4
321-10152	Νανοτεχνολογία και Βιοηλεκτρονική	3(1,5)	3	-	4
321-10800	Νομαδική Υπολογιστική	3(1,5)	3	-	4
321-6351	Παράλληλες και Κατανεμημένες Επεξεργασίες	3(1,5)	3	-	4
321-10701	Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας	4(1,5)	3	2	5
321-6553	Πολυμέσα	4(1,5)	3	2	5
321-10950	Σεμινάριο	4(1,5)	4	-	4

Ύλη Μαθημάτων ανά Εξάμηνο

A' Εξάμηνο

321-1501 Διακριτά Μαθηματικά I

Σύνολα, πράξεις συνόλων, αρχή εγκλεισμού – αποκλεισμού. Μαθηματική λογική, λογικές προτάσεις, προτασιακός λογισμός, κατηγορηματική λογική, κανόνες συμπερασμού, αρχή απόφασης. Αποδεικτικές διαδικασίες, μαθηματική επαγωγή, αρχή διαγωνιοποίησης. Σχέσεις και συναρτήσεις, διμελείς σχέσεις, σχεσιακό μοντέλο Βάσεων Δεδομένων, ιδιότητες διμελών σχέσεων, σχέσεις ισοδυναμίας, σχέσεις μερικής και ολικής διάταξης. Θεωρία γραφημάτων. Βασικές έννοιες και ορολογία, κύκλος Euler, κύκλος Hamilton. Δέντρα, επικαλύπτοντα δέντρα, δέντρα με ρίζα, δυαδικά δέντρα αναζήτησης, αναζήτηση πρώτα σε πλάτος, αναζήτηση πρώτα σε βάθος. Ελάχιστα επικαλύπτοντα δέντρα, άπληστος υπολογισμός, αλγόριθμος Kruskal, αλγόριθμος Prim. Συντομότερα μονοπάτια, αλγόριθμος Dijkstra. Επιτεδότητα, τύπος του Euler, θεώρημα Kuratowski. Διμερή γραφήματα. Χρωματικός αριθμός. Ταιριάσματα, πλήρες, μέγιστο και μεγιστοτικό ταίριασμα, επαυξητικά μονοπάτια, θεώρημα του Berge, θεώρημα του Hall. Σύνολα ανεξαρτησίας, σύνολα κάλυψης, και μεγιστοτικά ταιριάσματα. Θεώρημα του König. Συνεκτικότητα ακμών και κορυφών, θεώρημα του Menger, θεώρημα μέγιστης ροής – ελάχιστης τομής.

321-1405 Εισαγωγή στην Κοινωνία της Πληροφορίας

Κοινωνία της Πληροφορίας, κοινωνική διάσταση, ρόλος και συνεισφορά της στην ανάπτυξη μιας χώρας: επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή, την εκπαίδευση, την απασχόληση, την οικονομία, τα επαγγέλματα, τα μέσα μαζικής επικοινωνίας, τον πολιτισμό, την υγεία. Ηλεκτρονική δημοκρατία. Κοινωνία της γνώσης. Κοινωνικός αποκλεισμός και ψηφιακός αλφαριθμητισμός. Πολιτισμική διάσταση: προστασία γλωσσών, πολιτιστικών μορφωμάτων και κουλτούρας, κοινωνική οργάνωση κ.λπ. Έρευνα και Κοινωνία της Πληροφορίας. Θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων στην Κοινωνία της Πληροφορίας.

321-2002 Λογική Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων

Εισαγωγή: Αναλογικά και Ψηφιακά Σήματα, Χρησιμότητα Ψηφιακής Επεξεργασίας και Ψηφιακών Κυκλωμάτων, Εξέλιξη Ψηφιακών Κυκλωμάτων. Δυαδικά Συστήματα: Ψηφιακά Συστήματα, Δυαδικοί Αριθμοί, Μετατροπή σε άλλα Συστήματα Αρίθμησης, Οκταδικοί και Δεκαεξαδικοί Αριθμοί, Συμπληρώματα, Προσημασμένοι Δυαδικοί Αριθμοί, Δυαδικοί Κώδικες, Δυαδική Αποθήκευση και Καταχωρητές, Δυαδική Λογική. Άλγεβρα Boole και Λογικές Πύλες: Βασικοί Ορισμοί, Αξιοματικός Ορισμός Άλγεβρας Boole, Βασικά Θεωρήματα και Ιδιότητες Άλγεβρας Boole, Συναρτήσεις Boole, Κανονικές και Πρότυπες Μορφές Συναρτήσεων Boole, Άλλες Λογικές Πράξεις, Ψηφιακές Λογικές Πύλες. Ελαχιστοποίηση σε Επίπεδο Πυλών: Η Μέθοδος του Χάρτη, Χάρτες Τριών, Τεσσάρων και Πέντε Μεταβλητών, Απλοποίηση σε Γινόμενο Αθροισμάτων, Συνθήκες Αδιάφορων Τιμών, Υλοποίηση με Πύλες NAND και NOR, Συνάρτηση XOR. Συνδυαστική Λογική: Συνδυαστικά Κυκλώματα, Διαδικασία Ανάλυσης, Διαδικασία Σχεδιασμού, Δυαδικός Αθροιστής-Αφαιρέτης, Δυαδικός Πολλαπλασιαστής, Συγκριτής Μεγέθους, Αποκωδικοποιητές, Κωδικοποιητές, Πολυπλέκτες, Πύλες Τριών Καταστάσεων. Σύγχρονη Ακολουθιακή Λογική: Ακολουθιακά Κυκλώματα, Μανδαλωτές, Flip-Flop, Ανάλυση Ακολουθιακών Κυκλωμάτων με Ρολόι, Ελαχιστοποίηση και Κωδικοποίηση Καταστάσεων, Διαδικασία Σχεδίασης. Καταχωρητές και Μετρητές: Καταχωρητές, Καταχωρητές Ολίσθησης, Μετρητές Ριπής, Σύγχρονοι Μετρητές, Άλλοι Μετρητές.

321-1104 Μαθηματική Ανάλυση

Ανασκόπηση μεθόδων ολοκλήρωσης. Το θεώρημα του Taylor. Αριθμητικές ακολουθίες και σειρές. Διανυσματικές συναρτήσεις. Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Διανυσματικά πεδία. Διπλά ολοκληρώματα, επαναληπτικά ολοκληρώματα, εμβαδά, όγκοι. Διπλό ολοκλήρωμα σε πολικές συντεταγμένες. Τριπλά ολοκληρώματα. Τριπλό ολοκλήρωμα σε κυλινδρικές και σφαιρικές συντεταγμένες. Επικαμπύλια ολοκληρώματα. Επιφανειακά ολοκληρώματα. Θεωρήματα Green, Stokes και Gauss.

321-1202 Σχεδίαση και Υλοποίηση Λογισμικού (Γλώσσα Προγραμματισμού C)

Εισαγωγή στο μάθημα, Εισαγωγή στον προγραμματισμό, Διαγράμματα ροής, Συστατικά ενός προγράμματος C, Μεταβλητές και Σταθερές, Δηλώσεις, Εκφράσεις και Τελεστές, Συναρτήσεις, Είσοδος/έξοδος δεδομένων, Εντολές ελέγχου ροής, Πίνακες, Δείκτες, Αλφαριθμητικά, Δυναμικές δομές δεδομένων, Εμβέλεια μεταβλητών/συναρτήσεων, Χειρισμός αρχείων.

321-2353 Φυσική Ι

Η δομή της ύλης. Μέτρηση και μονάδες. Γραμμική κίνηση. Καμπυλόγραμμη κίνηση. Κυκλική κίνηση. Δύναμη και ορμή. Εφαρμογές των νόμων κίνησης. Ροπή και στροφορμή. Έργο και ενέργεια. Ταλαντώσεις. Βαρύτητα. Ορμή, στροφορμή και ενέργεια για σύστημα σωματιδίων. Αέρια. Θερμοδυναμική. Στατιστική μηχανική. Σχετικότητα. Διαδικασίες υψηλών ενεργειών.

321-0121 Αγγλικά-1

Ανάπτυξη δεξιοτήτων απαραίτητων στις προφορικές και γραπτές εργασίες των φοιτητών και φοιτητριών. Βασικό λεξιλόγιο για υπολογιστές από το βιβλίο “Oxford English for Computing”. Βασική ορολογία Μαθηματικών από το βιβλίο “English for Mathematics” που περιλαμβάνει: geometry, the number system, mathematical operations, mathematical symbolism, matrices, equations, proportion, functions, real analysis, complex numbers, sequences, series, curves and surfaces, differentiation, integration, vectors, elementary statistics, probability, group theory, logic.

B' Εξάμηνο

321-3154 Γραμμική Άλγεβρα

Άλγεβρα πινάκων. Ορίζουσες. Διανυσματικοί χώροι και υπόχωροι. Γραμμική ανεξαρτησία. Βάσεις και διάσταση. Γραμμικές απεικονίσεις. Πυρήνας και εικόνα γραμμικής απεικόνισης. Πίνακας γραμμικής απεικόνισης. Τάξη γραμμικής απεικόνισης και πίνακα. Αλλαγή βάσης, όμοιοι πίνακες. Γραμμικά συστήματα. Ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα. Διαγωνοποίηση πίνακα.

321-2450 Διακριτά Μαθηματικά II

Στοιχειώδης συνδυαστική απαρίθμηση, μεταθέσεις και διατάξεις, συνδυασμοί, διανομή αντικειμένων σε διακεκριμένες υποδοχές. Πραγματικές ακολουθίες. Ασυμπτωτικός συμβολισμός και ασυμπτωτική εκτίμηση. Υπολογισμός αθροισμάτων. Γεννήτριες συναρτήσεις, ιδιότητες, εφαρμογή στον υπολογισμό αθροισμάτων, εφαρμογή σε προβλήματα συνδυαστικής, εκθετικές γεννήτριες συναρτήσεις. Επίλυση γραμμικών αναδρομικών εξισώσεων με σταθερούς συντελεστές, ομογενής λύση, ειδική λύση, επίλυση με γεννήτριες συναρτήσεις. Αλγόριθμοι και προβλήματα, ανάλυση αλγορίθμων, υπολογιστική πολυπλοκότητα. Αναδρομικοί αλγόριθμοι, αναδρομή και μαθηματική επαγωγή, ανάλυση αναδρομικών αλγορίθμων. Επίλυση μη-γραμμικών αναδρομικών εξισώσεων που προκύπτουν από αναδρομικούς αλγόριθμους, η μέθοδος της αντικατάστασης, το δέντρο της αναδρομής, το θεώρημα του κυρίαρχου όρου (master theorem). Τυπικές γλώσσες, γραμματικές δομής φράσεως, context-free γλώσσες, κανονικές γλώσσες, Backus-Naur Form (BNF). Ντετερμινιστικά και μη-ντετερμινιστικά αυτόματα πεπερασμένων καταστάσεων, ισοδυναμία, χαρακτηρισμός κανονικών γλωσσών. Ντετερμινιστικές μηχανές Turing, υπολογισιμότητα και μη-υπολογισιμότητα, μη-ντετερμινιστικές μηχανές Turing.

321-2102 Μεθοδολογίες και Γλώσσες Προγραμματισμού I (Γλώσσα Προγραμματισμού C++)

C++ Συναρτήσεις, Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός – Κλάσεις – Αντικείμενα, Αναδρομή, Constructor (Δομητής), Destructor (αποδομητής), Συναρτήσεις-μέλη const, Inline συναρτήσεις, Δηλώσεις κλάσεων, Σύνθετες κλάσεις, Είσοδος / Έξοδος στη C++, Έξοδος σε αρχείο, Ανάγνωση από αρχείο, Βρόχοι ελέγχου, Χρήση pointer, Γενικοί δείκτες – Ανάκληση, Δέσμευση μνήμης, Αναφορές (references), Παράγωγη κλάση, Απλή κληρονομικότητα, Protected δεδομένα, Overriding, Overloading vs. Overriding, Απόκρυψη συναρτήσεων, Virtual Συναρτήσεις, Abstract Classes – Πολυμορφισμός, Virtual Κληρονομικότητα, Αντικειμενοστραφής Ανάλυση & Σχεδίαση.

321-2402 Πιθανότητες και Στατιστική

Αξιοματικός ορισμός της πιθανότητας. Ανεξάρτητα γεγονότα. Δεσμευμένη πιθανότητα, θεώρημα ολικής πιθανότητας, θεώρημα του Bayes. Συνδυασμένα πειράματα. Διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Συνάρτηση κατανομής, πυκνότητα πιθανότητας. Κατανομές με ιδιαίτερο ενδιαφέρον: Bernoulli, δυνωμική, γεωμετρική, Poisson, ομοιόμορφη, εκθετική, κανονική, Γάμμα, Weibull. Από κοινού κατανομές. Ανεξάρτητες τυχαίες μεταβλητές. Υπό συνθήκη κατανομές. Συναρτήσεις τυχαίων μεταβλητών. Αναμενόμενη τιμή, διασπορά, ροπές k τάξης. Ανισότητα Chebyshev. Ροπογεννήτριες συναρτήσεις. Κεντρικό οριακό θεώρημα και εφαρμογές του. Νόμοι των μεγάλων αριθμών. Περιγραφική στατιστική: δειγματικές στατιστικές συναρτήσεις, εμπειρικές κατανομές. Δημιουργία ψευδοτυχαίων αριθμών. Προσομοίωση Monte Carlo. Σημειακή εκτίμηση παραμέτρων. Εκτιμητές μέγιστης πιθανοφάνειας. Έλεγχος υποθέσεων.

321-2550 Στοιχεία Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων

Θεωρία, ιδιότητες και λειτουργία: α) των ημιαγωγικών διόδων, β) των διπολικών τρανζίστορ (BJT), και γ) των τρανζίστορ επίδρασης πεδίου (MOSFET) για εφαρμογές σε αναλογικά κυκλώματα. Βασικές αρχές πόλωσης τρανζίστορ σε συνεχές ρεύμα. Ισοδύναμα κυκλώματα τρανζίστορ μικρού σήματος. Τοπολογίες και χαρακτηριστικά ενισχυτών μιας βαθμίδας, κοινού εκπομπού (πηγής), κοινής βάσης (πύλης), κοινού συλλέκτη (απαγωγού). Ενισχυτές τάσης, ρεύματος, και διαγωγιμότητας. Διαφορικοί ενισχυτές. Ενισχυτές push-pull, Darlington, ισχύος. Απόκριση ενισχυτών. Εφαρμογές σε ακουστικούς και οπτικούς ενισχυτές. Ανάλυση με SPICE (Μοντέλα στοιχείων στερεάς κατάστασης και παράμετροι προσομοίωσης στο SPICE).

321-2050 Φυσική II

Νόμος του Coulomb. Το ηλεκτρικό πεδίο. Η κβάντωση του ηλεκτρικού φορτίου. Ηλεκτρική δομή της ύλης. Ατομική δομή. Ενέργεια και ηλεκτρικό πεδίο. Το μαγνητικό πεδίο. Μαγνητική δύναμη σε ηλεκτρικό ρεύμα. Μαγνητική ροπή ηλεκτρικού ρεύματος. Δυνάμεις ανάμεσα σε ρεύματα. Ο ηλεκτρομαγνητισμός και η αρχή της σχετικότητας. Το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο κινούμενου φορτίου. Νόμος του Gauss για το ηλεκτρικό πεδίο. Ενέργεια ηλεκτρικού πεδίου. Νόμος του Ampere. Μαγνητική ροή. Νόμος των Faraday-Henry. Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή. Ενέργεια μαγνητικού πεδίου. Ηλεκτρικές ταλαντώσεις. Αρχή διατήρησης του φορτίου. Νόμος Ampere-Maxwell. Εξισώσεις Maxwell. Διάδοση κύματος. Φαινόμενο Doppler. Επίπεδο ηλεκτρομαγνητικό κύμα. Ενέργεια και ορμή ηλεκτρομαγνητικού κύματος. Ακτινοβολία από ηλεκτρικό δίπολο. Ακτινοβολία από επιταχυνόμενο φορτίο. Φαινόμενο Compton. Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο.

321-0131 Αγγλικά-2

Βλέπε μάθημα 321-0121.

321-3353 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών I

Ιστορικά στοιχεία για την εξέλιξη των υπολογιστών. Αρχιτεκτονική Von Neumann. Κύρια μνήμη. Βοηθητική μνήμη. Κρυφή Μνήμη (Cache memory). Ιδεατή Μνήμη (Virtual Memory). Μονάδες Εισόδου/Εξόδου. Αξιολόγηση των Υπολογιστών. Μορφές αναπαράστασης αριθμητικών δεδομένων (σταθερής και κινητής υποδιαστολής). Δομή και χαρακτηριστικά των Ομάδων Εντολών που υποστηρίζει η κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Εντολές γλώσσας μηχανής. Είδη εντολών γλώσσας μηχανής. Είδη και μέγεθος δεδομένων. Υπολογιστές απλού (RISC) και πολύπλοκου συνόλου εντολών (CISC). Υποστήριξη γλωσσών προγραμματισμού υψηλού επιπέδου. Οργάνωση και λειτουργία της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας (CPU). Παράλληλη επεξεργασία. Συστήματα πολλαπλών επεξεργαστών (MIMD, SIMD). Υλοποίηση αριθμητικής. Δίαυλοι. Τεχνολογίες και μεθοδολογίες σχεδίασης της μνήμης του υπολογιστή. Συμπεριφορά και διαχείριση μνήμης πολλαπλών επιπέδων ιεραρχίας. Ιδεατή Μνήμη. Τύποι διευθυνσιοδότησης για τη διαχείριση των δεδομένων από και προς τη μνήμη. Τρόποι διευθυνσιοδότησης της κύριας μνήμης. Τεχνολογία μνημών. Ημιαγωγικές μνήμες. Στατικές μνήμες άμεσης προσπέλασης, μνήμες άμεσης προσπέλασης. Ημιαγωγικές μνήμες προσπελάσιμες ανάλογα με το περιεχόμενο (Content Addressable Memories, CAM). Μαγνητικές Μνήμες. Μνήμες μαγνητικών δίσκων. Μνήμες μαγνητικής ταινίας. Οπτικές Μνήμες.

321-2253 Διαφορικές Εξισώσεις

Παραδείγματα διαφορικών εξισώσεων. Η εξίσωση $x' = f(t)$. Η πρώτη τάξης γραμμική διαφορική εξίσωση. Επέκταση της εκθετικής συνάρτησης. Γραμμικά συστήματα δύο διαστάσεων με σταθερούς συντελεστές. Δεύτερης τάξης γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές. Λύση της $x' = A x + f$. Λύση της $x'' + b x' + c x = f$. Αρχή της υπέρθεσης. Γραμμικές ταλαντώσεις μέσω της $x' = A x + f$. Γραμμικές ταλαντώσεις μέσω της $x'' + b x' + c x = f$. Ακριβείς εξισώσεις. Διαφορικές μορφές και επικαμπύλια ολοκληρώματα. Εισαγωγή στην ποιοτική θεωρία των διαφορικών εξισώσεων. Θεώρημα ύπαρξης-μοναδικότητας. Λύση διαφορικών εξισώσεων με την μέθοδο των σειρών.

321-3004 Δομές Δεδομένων

Προβλήματα, αλγόριθμοι, ανάλυση χειρότερης, μέσης και κατανεμημένης περίπτωσης, ασυμπτωτική εκτίμηση και ασυμπτωτικός συμβολισμός. Στοιχειώδεις δομές δεδομένων: πίνακες, απλό- και διπλό-συνδεδεμένες λίστες, ουρές, δέντρα. Ουρές προτεραιότητας, η δομή του σωρού. Αναζήτηση: γραμμική, δυαδική, με παρεμβολή. Ταξινόμηση: με εισαγωγή, σωρού, με συγχώνευση, quicksort. Αλγόριθμοι επιλογής. Διαχείριση ξένων συνόλων, εύρεση και ένωση. Δυαδικά δέντρα αναζήτησης, ζυγισμένα δέντρα αναζήτησης, AVL-δέντρα, κόκκινα-μαύρα δέντρα, B-δέντρα. Κατακερματισμός, κατακερματισμός με αλυσίδες, ανοικτή διευθυνσιοδότηση. Αναπαράσταση γραφημάτων. Αναζήτηση πρώτα σε πλάτος, αναζήτηση πρώτα σε βάθος.

321-3550 Μαθηματική Λογική και Λογικός Προγραμματισμός

Προτασιακή Λογική: Συντακτικό και Σημασιολογία, Λογική Συνεπαγωγή, η μέθοδος των Πινάκων Αληθείας και Αποδεικτικές Μέθοδοι στην Προτασιακή Λογική (κανόνες συμπερασμού, αξιωματικά σχήματα, η έννοια της αποδειξιμότητας, ορθότητα και πληρότητα). Μέθοδος της Επίλυσης στην Προτασιακή Λογική και στρατηγικές αναζήτησης. Κατηγορηματική Λογική: Συντακτικό και Σημασιολογία, Λογική Συνεπαγωγή, το θεώρημα και η μέθοδος Herbrand, Αποδεικτικές Μέθοδοι στην Κατηγορηματική Λογική (κανόνες συμπερασμού, αξιωματικά σχήματα, ορθότητα και πληρότητα). Ενοποίηση και η Μέθοδος της Επίλυσης στην Κατηγορηματική Λογική. PROLOG: Σύνταξη και δομή προγράμματος, μηχανισμός ελέγχου, αποκοπή και άρνηση, εφαρμογές.

321-3650 Μεθοδολογίες και Γλώσσες Προγραμματισμού II (Γλώσσα Προγραμματισμού Java)

Η Java ως αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού. Εισαγωγή στις βασικές έννοιες, κυριολεκτικά, εκφράσεις, τελεστές. Διαδικασία ανάπτυξης προγράμματος. Κλάσεις, αντικείμενα, κατηγορήματα, λειτουργία, ενθυλάκωση. Κληρονομικότητα, πολυμορφισμός, μέθοδοι δημιουργοί, υπερφόρτωση, επικάλυψη, προσδιοριστές ορατότητας, διαχείριση εξαιρέσεων. Τοποθέτηση διαλογικών προγραμμάτων στο Διαδίκτυο, σήμανση. Γραφικά, κείμενο, γραμματοσειρές, χρώματα. Προσθήκη κίνησης και ήχου, εικόνες. Πολύ-νηματική επεξεργασία στη Java (Multithreading). Μηχανισμοί της Java για την υποστήριξη του ταυτόχρονου προγραμματισμού. Διαχείριση εξαιρέσεων, διασύνδεση χρήστη, το AWT, διατάξεις, συλλογή σκουπιδιών (Garbage Collection). Υποστήριξη ανάπτυξης καταναεμμένων εφαρμογών. Το Java API. Χρήση του SWING. Χειρισμός σφαλμάτων, δεδομένων μέσω Streams. Το JDK, προπελασιμότητα, δομές Δεδομένων, υπογεγραμμένες μικροεφαρμογές. Προχωρημένος αντικειμενοστραφής προγραμματισμός, σειριοποίηση αντικειμένων, πρότυπες βάσεις δεδομένων JavaBeans.

321-3750 Στοχαστικές Διαδικασίες και Μοντελοποίηση

Διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές, αναμενόμενη τιμή συναρτήσεων τυχαίων μεταβλητών, από κοινού συναρτήσεις κατανομής, ανεξάρτητες τυχαίες μεταβλητές, ροπογεννήτριες συναρτήσεις, οριακά θεωρήματα, δεσμευμένες πιθανότητες, ιδιότητες εκθετικής κατανομής, ορισμός στοχαστικών διαδικασιών, διαδικασίες καταμέτρησης, διαδικασία Poisson, ιδιότητες διαδικασιών Poisson, προσομοίωση διακριτών και συνεχών τυχαίων μεταβλητών, προσομοίωση στοχαστικών διαδικασιών, μαρκοβιανές αλυσίδες, εξισώσεις Chapman-Kolmogorov, κατηγορίες καταστάσεων μαρκοβιανών αλυσίδων, οριακές πιθανότητες, υπολογισμός χρόνου παραμονής στις μεταβατικές καταστάσεις.

321-0141 Αγγλικά-3

Βλέπε μάθημα 321-0121.

321-0821 Γαλλικά-1

Γενικός στόχος των τριών πρώτων μαθημάτων Γαλλικής γλώσσας είναι η εκμάθηση της γλώσσας αυτής: (α) σε ικανό επίπεδο επικοινωνίας, κατανόησης και παραγωγής γραπτού και προφορικού λόγου, (β) σε καλό επίπεδο γνώσης και χρήσης για ενδεχόμενη συνέχιση των σπουδών σε μεταπτυχιακό επίπεδο σε γαλλόφωνη χώρα. Το συγκεκριμένο μάθημα περιλαμβάνει: βασικές γνώσεις της Γαλλικής Γλώσσας (γραμματική, συντακτικό), περιγραφή προσώπων, αντικειμένων, διατύπωση απλών πληροφοριών, προτάσεων, απόψεων.

Δ' Εξάμηνο

321-4201 Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα

Προβλήματα συνδυαστικής βελτιστοποίησης. Αλγόριθμοι διαίρει-και-βασίλευε, FFT. Δυναμικός προγραμματισμός. Μέθοδος απληστίας. Αλγόριθμοι γραφημάτων: αναζήτηση πρώτα σε πλάτος, αναζήτηση πρώτα σε βάθος, εφαρμογές. Ελάχιστα επικαλύπτοντα δέντρα, αλγόριθμοι Prim και Kruskal. Συντομότερα μονοπάτια, αλγόριθμοι Bellman-Ford, Dijkstra, Floyd-Warshall, Johnson. Μέγιστη ροή, θεώρημα μέγιστης ροής – ελάχιστης τομής, αλγόριθμοι επαυξητικών μονοπατιών. Ροή ελάχιστου κόστους, αλγόριθμοι απάλειψης κύκλων αρνητικού μήκους. Υπολογιστική πολυπλοκότητα, οι κλάσεις P και NP, NP-πληρότητα, αλγοριθμικές συνέπειες. Αλγόριθμοι προσέγγισης. Πιθανοτικοί αλγόριθμοι.

321-3104 Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων

Η έννοια του Πληροφοριακού Συστήματος (Π.Σ.). Ανάλυση των εννοιών δεδομένα, πληροφορία και σύστημα. Προβλήματα στην ανάπτυξη Π.Σ. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη ενός Π.Σ. Ο ρόλος του αναλυτή. Τεχνικές συλλογής απαιτήσεων. Ο ρόλος των δικαιούχων (stakeholders). Κύκλος ζωής του Π.Σ. Τεχνικές μοντελοποίησης και ανάλυσης δεδομένων. Τεχνικές μοντελοποίησης επεξεργασίας δεδομένων. Διαγράμματα Ροής Δεδομένων. Μοντέλο Οντοτήτων-Συσχετίσεων. Αντικειμενοστραφής ανάλυση και σχεδίαση με την UML.

321-3202 Βάσεις Δεδομένων

Εισαγωγή στα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ). Βάσεις Δεδομένων. Χρήστες βάσεων δεδομένων. Πλεονεκτήματα χρήσης ενός ΣΔΒΔ. Σχήμα και στιγμιότυπο. Αρχιτεκτονική ΣΔΒΔ. Η αρχή της ανεξαρτησίας των δεδομένων. Το μοντέλο οντοτήτων-συσχετίσεων. Το σχεσιακό και το αντικειμενοστραφές μοντέλο δεδομένων. Περιορισμοί ακεραιότητας. Μετασχηματισμός διαγράμματος οντοτήτων-συσχετίσεων σε σχήμα σχεσιακής βάσης δεδομένων. Πράξεις ενημέρωσης βάσεων δεδομένων. Γλώσσες βάσεων δεδομένων. Σχεσιακή άλγεβρα. Σχεσιακός λογισμός πλειάδων και πεδίου. Η γλώσσα QBE. Η SQL ως γλώσσα χειρισμού δεδομένων: ερωτήσεις, όψεις, δηλώσεις ενημέρωσης. Εισαγωγή στην οργάνωση αρχείων και δομών ευρετηρίων. Παρουσίαση εμπορικών ΣΔΒΔ.

321-3302 Επικοινωνίες Υπολογιστών

Εισαγωγή στις επικοινωνίες υπολογιστών. Αρχιτεκτονικές δικτύων και ιεραρχίες πρωτοκόλλων. Θέματα σχεδίασης δικτύων. Το μοντέλο αναφοράς OSI του ISO. Μέσα μετάδοσης (ομοαξονικό καλώδιο, οπτικές ίνες). Αρχές μεταγωγής δεδομένων. Τοπικά και μητροπολιτικά δίκτυα. Στατική και δυναμική κατανομή καναλιού. Το πρωτόκολλο ALOHA. Το πρωτόκολλο CSMA. Τα πρότυπα IEEE 802 για τοπικά δίκτυα (Ethernet, Token bus, Token Ring). Το οπτικό δίκτυο FDDI. Σχεδίαση και ανάλυση του επιπέδου σύνδεσης δεδομένων. Έλεγχος και διόρθωση λαθών. Έλεγχος ροής δεδομένων. Το ασύρματο δίκτυο IEEE 802.11. Δικτυακές συσκευές (μεταγωγείς, δρομολογητές, επαναλήπτες).

321-4154 Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Ακολουθίες πραγματικών αριθμών. Σειρές. Κριτήρια σύγκλισης. Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων. Σημειακή σύγκλιση. Ομοιόμορφη σύγκλιση. Ομοιόμορφη σύγκλιση και ολοκλήρωση-παραγωγή. Σειρές Fourier και συντελεστές Fourier. Ιδιότητα ελαχιστοποίησης των συντελεστών Fourier. Θεώρημα Riemann-Lebesgue. Ταυτότητα Parseval. Αντίστροφο πρόβλημα. Πλήρη ορθογώνια συστήματα. Μέθοδος ορθογωνιοποίησης Gram-Schmidt. Προβλήματα Sturm-Liouville. Ορθογώνια πολυώνυμα. Μετασχηματισμός Fourier. Ιδιότητες μετασχηματισμού Fourier. Το θεώρημα της συνέλιξης. Ο μετασχηματισμός Laplace. Επίλυση γραμμικών διαφορικών εξισώσεων με τη μέθοδο του μετασχηματισμού Laplace. Ιδιότητες μετασχηματισμού Laplace. Εφαρμογές.

321-4102 Λειτουργικά Συστήματα

Εισαγωγή στα Λειτουργικά Συστήματα (ΛΣ): Βασικές έννοιες, Ιστορία ΛΣ, Δομή ΛΣ. Διεργασίες: Μοντέλο και Υλοποίηση Διεργασιών, Διαδιεργασιακή Επικοινωνία, Χρονοπρογραμματισμός Διεργασιών. Νήματα: Μοντέλο και Χρήση Νημάτων, Υλοποίηση Νημάτων στο χώρο του Χρήστη και στον Πυρήνα, Υβριδικές Υλοποιήσεις, Αναδυόμενα Νήματα, Μετατροπή Μονονηματικού Κώδικα σε Πολυνηματικό, Χρονοπρογραμματισμός Νημάτων. Αδιέξοδα: Ανίχνευση και Επανόρθωση, Αποφυγή, Πρόληψη. Διαχείριση Μνήμης: Εναλλαγή, Ιδεατή Μνήμη, Αλγόριθμοι Αντικατάστασης Σελίδων, Μοντελοποίηση Αλγορίθμων, Κατάτμηση. Είσοδος/Εξοδος (E/E): Αρχές Υλικού E/E, Αρχές Λογισμικού E/E, Επίπεδα Λογισμικού E/E, Δίσκοι. Συστήματα Αρχείων: Αρχεία και Κατάλογοι, Υλοποίηση, Ασφάλεια και Μηχανισμοί Προστασίας.

321-0831 Γαλλικά-2

Γενικός στόχος των τριών πρώτων μαθημάτων Γαλλικής γλώσσας είναι η εκμάθηση της γλώσσας αυτής: (α) σε ικανό επίπεδο επικοινωνίας, κατανόησης και παραγωγής γραπτού και προφορικού λόγου, (β) σε καλό επίπεδο γνώσης και χρήσης για ενδεχόμενη συνέχιση των σπουδών σε μεταπτυχιακό επίπεδο σε γαλλόφωνη χώρα. Το συγκεκριμένο μάθημα περιλαμβάνει: απόκτηση δεξιοτήτων επικοινωνίας, κατανόηση γραπτού και προφορικού λόγου, σύνταξη παραγράφων, επιστολής, βιογραφικού σημειώματος, ανακοινώσεων.

321-4500 Μουσική

Ε' Εξάμηνο

321-6451 Δίκτυα Υπολογιστών

Μοντέλο αναφοράς TCP/IP και απεικόνιση αυτού στο OSI. Στρώμα Δικτύου. Διευθυνσιοδότηση. Άμεση και έμμεση δρομολόγηση. Αλγόριθμοι και πρωτόκολλα δρομολόγησης. Αναφορά σε IPv6 και mobile IP. Έλεγχος συμφόρησης. Μέθοδοι ανοικτού (μορφοποίηση κίνησης, αλγόριθμος διαρρέοντος κάδου, κτλ.) και κλειστού βρόχου (πακέτα φραγής, απόρριψη φορτίου, κτλ.). Διαδικτύωση, νοητά δίκτυα, τοίχοι πυρασφάλειας. Στρώμα μεταφοράς (τριμερής χειραψία). Πρωτόκολλα TCP και UDP. Αναφορά στα δίκτυα ATM.

321-2304 Λειτουργία των Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα

Εισαγωγή, βασικές έννοιες. Βασικές λειτουργίες της επιχείρησης. Δομή ολοκληρωμένου Π.Σ. επιχείρησης. Συστήματα Διαχείρισης Πόρων Επιχείρησης (Enterprise Resource Planning Systems – ERP). Οικονομικές καταστάσεις. Η παραγωγική λειτουργία. Προγραμματισμός παραγωγής (μακροπρόθεσμος, μεσοπρόθεσμος, βραχυπρόθεσμος). Κύριο πρόγραμμα παραγωγής (Master Production schedule). Προγραμματισμός αναγκών υλικών (MRP). Τεχνολογίες Παραγωγής –Σχεδίαση και Παραγωγή με την βοήθεια Η/Υ (CAD/CAM). Παρακολούθηση παραγωγής. Διαχείριση αποθεμάτων. Η οικονομική λειτουργία. Γενική – Διοικητική Λογιστική. Η λειτουργία των πωλήσεων – Marketing.

321-5152 Μεθοδολογίες και Εργαλεία Ανάλυσης και Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων

Η αναγκαιότητα των μεθοδολογιών ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων. Η έννοια της μεθοδολογίας. Επιλογή της κατάλληλης μεθοδολογίας. Δομημένες μεθοδολογίες. Μέθοδος SSADM (Structured Systems Analysis and Design Method). Μεθοδολογία ETHICS (Effective Technical and Human Implementation of Computer-based Systems). Μεθοδολογία SSM (Soft Systems Methodology). Κατασκευή Προτύπου (Prototyping). Αντικειμενοστραφής ανάλυση και σχεδίαση Π.Σ. Μεθοδολογία Rational Unified Process (RUP). Χρήση εργαλείων CASE. Ταχεία Ανάπτυξη Εφαρμογών (Rapid Application Development). Σύγχρονες τάσεις στην ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων.

321-5501 Σήματα και Συστήματα

Βασικοί ορισμοί σημάτων και συστημάτων, κρουστική συνάρτηση, γραμμικά συστήματα, Γραμμικά Χρονικά Αμετάβλητα συστήματα, ευστάθεια, αιτιατότητα, γραμμική συνέλιξη. Μετασχηματισμός Fourier, ιδιότητές του, εφαρμογή του στη μελέτη γραμμικών συστημάτων. Σειρά Fourier. Μετασχηματισμός Laplace, ιδιότητές του, σχέση με το μετασχηματισμό Fourier. Χρήση μετασχηματισμού Laplace για την ανάλυση γραμμικών συστημάτων και τη μελέτη της ευστάθειάς τους. Χώρος κατάστασης, κατάσταση, παρατηρησιμότητα, ελεγχιμότητα. Μετασχηματισμός Z, μελέτη διακριτών σημάτων και συστημάτων. Θεωρία δειγματοληψίας. Διακριτός μετασχηματισμός Fourier.

321-3602 Τεχνητή Νοημοσύνη

Πράκτορες (βασικές έννοιες). Αναζήτηση (Search) σε ένα χώρο δυνατοτήτων για την εύρεση λύσεων: Αναζήτηση σε χώρο καταστάσεων / προβλημάτων, Τυφλή (αλλά συστηματική) αναζήτηση, Αναζήτηση με χρήση γνώσης και ευρετικών μεθόδων, Κόστος αναζήτησης, Τοπική αναζήτηση, Γενετικοί Αλγόριθμοι, Προβλήματα Ικανοποίησης Περιορισμών (Βασικές Έννοιες και Αλγόριθμοι). Αναπαράσταση Γνώσης: Προτασιακή Λογική, Κατηγορική Λογική. Σχεδιασμός ενεργειών: Βασικές αρχές, Βασικοί Αλγόριθμοι, Ιεραρχικός Σχεδιασμός, Σχεδιασμός με συνθήκες, Σχεδιασμός με Προτασιακή Λογική. Μηχανική Μάθηση: Εισαγωγή, Επαγωγική Μάθηση, Δέντρα Απόφασης, Αλγόριθμοι Μηχανικής Μάθησης.

321-4002 Τεχνολογία Λογισμικού

Εισαγωγή στη μηχανική λογισμικού. Μοντέλα ανάπτυξης λογισμικού. Κύκλος ζωής λογισμικού (φάσεις, διαδικασία ανάπτυξης, μοντέλα κύκλου ζωής). Απαιτήσεις λογισμικού, στάδια προσδιορισμού απαιτήσεων. Ανάλυση απαιτήσεων λογισμικού (εκμαίευση απαιτήσεων, μοντελοποίηση και πρωτοτυποποίηση, δομημένη ανάλυση, αντικειμενοστραφής ανάλυση, πρότυπα προδιαγραφής απαιτήσεων). Αναλυτής συστήματος, σύζευξη, συνεκτικότητα, διαγράμματα ροής δεδομένων, διαγράμματα δομής, κέντρα μετασχηματισμού, κέντρα δοσοληψιών, επικύρωση. Σχεδίαση λογισμικού (σχέδιο λογισμικού, αποτελεσματική τμηματική σχεδίαση, δομημένη σχεδίαση, αντικειμενοστραφής σχεδίαση, πρότυπα προδιαγραφής σχεδίασης). Κωδικοποίηση και τεκμηρίωση λογισμικού (αρχές κωδικοποίησης, επιλογή αλγοριθμικών δομών, εσωτερική και εξωτερική τεκμηρίωση κώδικα, πρότυπα τεκμηρίωσης). Δοκιμασία λογισμικού (στόχοι, σχεδίαση περιπτώσεων δοκιμής, δοκιμασία μονάδων, ολοκλήρωσης, επικύρωσης και συστήματος, δοκιμασία αντικειμενοστραφούς λογισμικού, τεχνικές αποσφαλμάτωσης), εργαλεία ελέγχου, εκτίμηση ποιότητας λογισμικού. Διοίκηση έργου, κοστολόγηση, εξασφάλιση ποιότητας, διαχείριση σχηματισμών, περιβάλλοντα ανάπτυξης, πρότυπα. Αντικειμενοστραφής ανάπτυξη λογισμικών συστημάτων και η γλώσσα μοντελοποίησης αντικειμένων UML: Διαγράμματα κλάσεων, αλληλεπίδρασης, πακέτων και συνεργασίες. Διάγραμμα κατάστασης, δραστηριότητας, φυσικά διαγράμματα. Μοντέλα προδιαγραφής συστημάτων.

321-0841 Γαλλικά-3

Γενικός στόχος των τριών πρώτων μαθημάτων Γαλλικής γλώσσας είναι η εκμάθηση της γλώσσας αυτής: (α) σε ικανό επίπεδο επικοινωνίας, κατανόησης και παραγωγής γραπτού και προφορικού λόγου, (β) σε καλό επίπεδο γνώσης για ενδεχόμενη συνέχιση των σπουδών σε μεταπτυχιακό επίπεδο σε γαλλόφωνη χώρα. Το συγκεκριμένο μάθημα περιλαμβάνει: έκφραση συναισθημάτων, υποστήριξη απόψεων, επιχειρηματολογία, συμπεράσματα, πολιτιστικά στοιχεία (καθημερινότητα, τρόπος ζωής, εκπαίδευση, εργασία στη Γαλλία). Με την επιτυχή ολοκλήρωσή του οι φοιτητές και φοιτήτριες μπορούν να προχωρήσουν σε εξετάσεις για το δίπλωμα DELF 1.

321-5550 Τέχνες και Αθλητισμός

Το ακριβές αντικείμενο του μαθήματος θα διαμορφωθεί ανάλογα με τα γνωστικά αντικείμενα των μελών ΕΕΔΙΠ που θα υπηρετούν στην Πανεπιστημιακή Μονάδα Σάμου. Συγκεκριμένα, μπορεί να είναι Σχέδιο, Καλές Τέχνες, Εφαρμοσμένες Τέχνες, Θέατρο, Χορός, Ρυθμική Αγωγή, Φυσική Αγωγή, κ.λπ.

321-3402 Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

Εννοιολογική Θεμελίωση όρων Ασφάλειας Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων. Ταυτοποίηση και Αυθεντικοποίηση. Έλεγχος Προσπέλασης. Πολιτικές και Φορμαλιστικά Μοντέλα Ασφάλειας. Ασφάλεια Λειτουργικών Συστημάτων, Μοντέλο περίπτωσης: Unix. Κακόβουλο Λογισμικό. Ανάλυση, Αποτίμηση και Διαχείριση Επικινδυνότητας Πληροφοριακών Συστημάτων. Πολιτικές Ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων. Στοιχεία Εφαρμοσμένης Κρυπτογραφίας: Κλασικές Κρυπτογραφικές Μέθοδοι, Συμμετρικά και Ασύμμετρα Κρυπτοσυστήματα, Κώδικες Αυθεντικοποίησης Μηνυμάτων, Ψηφιακές Υπογραφές, Πάροχοι Υπηρεσιών Πιστοποίησης, Υποδομή Δημόσιων Κλειδιών, Νομοθετικό και Ρυθμιστικό Πλαίσιο στην Ελλάδα. Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών. Απειλές και Ευπάθειες. Αρχιτεκτονική Ασφάλειας στο μοντέλο του Internet: Ασφάλεια Επιπέδου Internet, Ασφάλεια Επιπέδου Transport, Ασφάλεια Επιπέδου Application, Ασφάλεια υπεράνω του Επιπέδου Application. Εφαρμογές.

321-6503 Διοίκηση Πληροφοριακών Συστημάτων

Διοίκηση της Ψηφιακής Επιχείρησης, Το ανταγωνιστικό επιχειρηματικό περιβάλλον και η ψηφιακή επιχείρηση, Η Οικονομία των Πληροφοριών, Τα Πληροφοριακά Συστήματα στο πλαίσιο των επιχειρήσεων, Βασικοί Τύποι Πληροφοριακών Συστημάτων, Πληροφοριακά Συστήματα και Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα, Βασικά Στοιχεία των Επιχειρήσεων, Βασικά Στοιχεία Διοίκησης, Ο Ρόλος των Διοικητικών Στελεχών, Επίπεδα Διοίκησης, Μοντέλα Λήψης Αποφάσεων, Επιχειρηματικά Μοντέλα, Βασικά στοιχεία Ηλεκτρονικού Εμπορίου, Ηθικά και Κοινωνικά Ζητήματα που σχετίζονται με τη χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων, Διαχείριση Πληροφοριακών Πόρων, Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης, Διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Μελέτες περίπτωσης.

321-6402 Εκτίμηση Επίδοσης Συστημάτων

Πρόβλεψη Επίδοσης Δικτύου με Μαθηματική Ανάλυση και Προσομοίωση. Ένταση και Μεταβολή της Κίνησης Δεδομένων. Φόρμουλα του Erlang για την Πιθανότητα Άρνησης μίας Κλήσης. Βασικές Αρχές της Θεωρίας Ουρών. Συστήματα M/M/1 and M/D/1. Αριθμός Αφίξεων. Ροή και Ταχύτητες Δεδομένων. Καθορισμένες Αφίξεις. Αφίξεις Bernoulli και Poisson. Μαρκοβιανές Αλυσίδες Διακριτών Γεγονότων. Ανάλυση για ATM Buffer Εξόδου Πεπερασμένου Χώρου Αναμονής. Αφίξεις Μεμονωμένων Πακέτων Δεδομένων. Συστήματα ND/D/1 και M/M/m/m. Αφίξεις Ομαδικών Πακέτων Δεδομένων. Συνεχής και Διακριτή Τεχνική Fluid-Flow. Πολλαπλές Πηγές ON-OFF. Έλεγχος Σύνδεσης για Μεμονωμένες και Ομαδικές Αφίξεις Πακέτων. Έλεγχος Ροής Πακέτων με τη Μέθοδο Leaky Bucket. Μηχανισμοί Προτεραιότητας. Καθορισμός του Buffer για Μεμονωμένες και Ομαδικές Αφίξεις Πακέτων. Χαρακτηριστικά Ποιότητας Σύνδεσης. Διαμετακομιστική Ικανότητα. Καθυστέρηση. Πιθανότητα Απόρριψης Πακέτων. Προσομοίωση Διακριτού Χρόνου και Γεγονότων για Δίκτυα Υπολογιστών.

321-6700 Θεωρία Υπολογισμού

Τυπικές γλώσσες. Κανονικές γλώσσες, πεπερασμένα αυτόματα, λήμμα άντλησης για κανονικές γλώσσες. Γραμματικές και γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, αυτόματα στοίβας, λήμμα άντλησης για γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα. Μηχανές Turing, υπολογισσιμότητα, η θέση των Church-Turing. Μη-υπολογισσιμότητα, το πρόβλημα του τερματισμού. Χρονική πολυπλοκότητα, η κλάση P, η θέση των Cook-Karp. Αναγωγή και πληρότητα. Μη-ντετερμινισμός και NP-πληρότητα, σχέση P και NP, αλγοριθμικές συνέπειες NP-πληρότητας. Πολυπλοκότητα χώρου, η κλάση PSPACE, το θεώρημα του Savitch, PSPACE-πλήρη προβλήματα. Πιθανοτικός υπολογισμός. Πιθανοτικά ελέγξιμες αποδείξεις.

321-3701 Σχεδίαση Βάσεων Δεδομένων

Εισαγωγή στη Σχεδίαση Βάσεων Δεδομένων. Κριτήρια ποιότητας για το σχεδιασμό σχημάτων σχέσης. Συναρτησιακές εξαρτήσεις. Κανονικοποίηση σχήματος βάσεων δεδομένων. Σχεσιακή αποσύνθεση. Επεξεργασία και βελτιστοποίηση ερωτημάτων. Διαχείριση δοσοληψιών, χρονοπρογράμματα και σειριοποιησιμότητα. Τεχνικές ελέγχου συνδρομικότητας δοσοληψιών. Τεχνικές ανάκαμψης βάσεων δεδομένων, ο αλγόριθμος ARIES. Διασύνδεση βάσεων δεδομένων με εφαρμογές χρηστών (ODBC, JDBC). Κατανεμημένες βάσεις δεδομένων και βάσεις δεδομένων στο διαδίκτυο. Εισαγωγή στη σχεδίαση αντικειμενοστραφών και αντικειμενο-σχεσιακών βάσεων δεδομένων.

321-3451 Τηλεπικοινωνίες I

Εισαγωγή στις μεθόδους μετάδοσης. Ανασκόπηση φασματικής ανάλυσης με σειρές και μετασχηματισμό Fourier. Βασικές έννοιες φίλτρων. Ανασκόπηση πιθανοτήτων και στοχαστικών διαδικασιών με έμφαση στις τηλεπικοινωνίες. Αναπαράσταση θορύβου. Αναλογική διαμόρφωση AM, FM, PM, φασματική ανάλυση, επίδραση θορύβου. Δειγματοληψία, θεώρημα Nyquist, Shannon. Τεχνικές κωδικοποίησης κυματομορφών PCM, PAM. Διαμορφώσεις παλμών. Ψηφιακή διαμόρφωση (ASK, BSK, FSK), φασματική ανάλυση, επίδραση θορύβου.

Z' Εξάμηνο

321-8102 Διαχείριση Έργων Πληροφορικής

Εισαγωγή, βασικές έννοιες και στόχοι της διαχείρισης έργων. Οργανωμένη διαχείριση έργων. Πλαίσιο οργάνωσης έργων πληροφορικής. Κύκλος ζωής έργων. Ανάλυση έργων σε δραστηριότητες. Προγραμματισμός δραστηριοτήτων. Προγραμματισμός χρήσης πόρων. Διαχείριση χρόνου - μέθοδοι PERT και CPM. Διαχείριση χρήσης πόρων. Διαχείριση κόστους και διάρκειας έργων. Βασικές κατηγορίες κινδύνων σε έργα ανάπτυξης ΠΣ και τρόποι διαχείρισής τους. Διαχείριση ανθρώπινων πόρων. Διαδικασίες επιλογής αναδόχου. Ασκήσεις.

321-7950 Κατανεμημένα Συστήματα

Κατανεμημένη και διαμοιρασμένη μνήμη, αντικειμενοστραφής σχεδιασμός και κατάτμηση κατανεμημένων συστημάτων, πραγματικός/λογικός/εικονικός χρονισμός, ονοματοδοσία, κατανεμημένα συστήματα αρχείων, αυθεντικοποίηση και ασφάλεια, πόροι, διαμοιρασμός και διαχείριση πόρων, κατανεμημένος χρονοπρογραμματισμός, πρωτόκολλα και υποστήριξη επικοινωνίας για κατανεμημένα συστήματα.

321-7901 Στοιχεία Ψηφιακών Κυκλωμάτων

Εισαγωγή στα ψηφιακά κυκλώματα. Βασικοί κανόνες σχεδίασης ψηφιακών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Κατασκευή των MOSFET. Το τρανζίστορ MOS. Μοντελοποίηση των τρανζίστορ MOS με χρήση του SPICE. Αντιστροφείς MOS: στατικά χαρακτηριστικά, χαρακτηριστικά μεταγωγής και αποτελέσματα διασύνδεσης. Συνδυαστικά λογικά κυκλώματα MOS. Ακολουθιακά λογικά κυκλώματα MOS. Δυναμικά λογικά κυκλώματα. Μνήμες Ημιαγωγών. Λογικά κυκλώματα CMOS (Χαμηλής ισχύος. Λογικά κυκλώματα BiCMOS).

321-7800 Τηλεπικοινωνίες II

Εισαγωγή στη θεωρία κεραιών, μηχανισμοί ακτινοβολίας. Χαρακτηριστικά κεραιών, διαγράμματα ακτινοβολίας, κέρδος, εύρος ζώνης, συντελεστής ποιότητας. Θεωρία απλών γραμμικών κεραιών. Στοιχειώδες δίπολο. Κεραίες οδεύοντος κύματος. Γραμμική κεραία μεγάλου μήκους. Βροχοκεραίες. Θεώρημα της αμοιβαιότητας και ισοδύναμα κυκλώματα εκπομπής και λήψης. Κεραία σαν δέκτης, ενεργός επιφάνεια κεραίας. Κεραίες επιφανείας. Αντίσταση εισόδου κεραίας. Εφαρμογές και παραδείγματα αναλύσεως και συνθέσεως κεραιών. Διπολικές γραμμικές κεραίες, κατευθυντικότητα και κέρδος κεραιών, παραδείγματα εφαρμογής. Στοιχειοκεραίες. Κεραίες λήψης. Πόλωση κεραιών. Θόρυβος σε τηλεπικοινωνιακά συστήματα και θερμοκρασία θορύβου κεραίας. Βασικές μέθοδοι διάδοσης (εξίσωση Friis, ανάκλαση, περίθλαση, διάθλαση). Μετρήσεις κεραιών.

321-7750 Αναγνώριση Προτύπων

Βασικό σύστημα αναγνώρισης προτύπων, Προβλήματα Πρόβλεψης, Χαρακτηριστικά και Πρότυπα, Ταξινομητές Classifiers, Λόγος Πιθανοφάνειας, Πιθανότητα Λάθους, Κόστος, Ρίσκο Bayes, Μη Παραμετρικός Υπολογισμός πυκνότητας με εκτίμηση – Ιστόγραμμα, Παράθυρα Parzen, Εξομαλυμένη Kernel, Εκτίμηση Πυκνότητας με kNN, Bayes classifier, Ο κανόνας ταξινόμησης του k πλησιέστερου γείτονα (k-NN), Η κατάρα της διαστατικότητας, εξαγωγή χαρακτηριστικών, επιλογή χαρακτηριστικών, Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών – PCA, Γραμμική Διαχωριστική Ανάλυση – LDA, Επιλογή Χαρακτηριστικών, Αντικειμενική συνάρτηση – Φίλτρα, Σειριακοί αλγόριθμοι, Εκθετικοί αλγόριθμοι, Τυχαίοι αλγόριθμοι, απόκλιση και διακύμανση, Ελεύθεροι Παράμετροι, Διαίρεση dataset, holdout, Cross Validation – Bootstrap, Μη-επιβλεπόμενη εκπαίδευση, Μείγματα μοντέλων, Ο αλγόριθμος EM, Μη-παραμετρική Μη-επιβλεπόμενη εκπαίδευση, Μέτρα εγγύτητας, Αλγόριθμος k-means – ISODATA, Ιεραρχικό clustering, Δενδρογράμματα – SVM – HMM, Viterbi.

321-8251 Αξιοπιστία Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων

Βασικές αρχές της αξιοπιστίας συστημάτων. Μοντελοποίηση της αξιοπιστίας συστημάτων με χρήση κατανομών πιθανοτήτων. Αριθμητικές τεχνικές υπολογισμού της αξιοπιστίας των πολύπλοκων τεχνολογικών συστημάτων. Υπολογισμός της αξιοπιστίας συστημάτων με χρήση μη εκθετικών κατανομών. Ανάλυση αξιοπιστίας ηλεκτρονικών συστημάτων. Μοντελοποίηση της αξιοπιστίας των συστημάτων υπολογιστών. Αξιοπιστία του ανθρώπινου παράγοντα.

321-8352 Διαχείριση Δικτύων

Διαχείριση δικτύων TCP/IP. Πρωτόκολλο SNMP. Βάση Πληροφορίας Διαχείρισης. Αφηρημένο Συντακτικό Μετάδοσης. Διαχείριση δικτύων OSI. Πρωτόκολλο CMIP. Δένδρο Πληροφορίας Διαχείρισης. Διαφορές διαχείρισης δικτύων TCP/IP και OSI. Διαχείριση γεφυρωμένων δικτύων. Αλγόριθμοι επικαλύπτοντος δένδρου. Πρότυπο TMN. Σύγχρονες τεχνικές/μεθοδολογίες διαχείρισης WBM, CORBA, Java-based.

321-7253 Δίκτυα Κινητών και Προσωπικών Επικοινωνιών

Επικοινωνίες και κινητικότητα. Εξέλιξη συστημάτων κινητών ασυρμάτων επικοινωνιών. Ασύρματο περιβάλλον. Διάδοση και απώλειες. Διαλείψεις εξαιτίας πολλαπλών διαδρομών. Χωρητικότητα τηλεπικοινωνιακού διαύλου. Είδη παρεμβολών. Βασικές αρχές των κυψελωτών συστημάτων κινητών επικοινωνιών. Φασματική απόδοση. Συστήματα Κυψελικής Διάταξης. Βελτίωση της ασύρματης χωρητικότητας. Τεχνικές ανάθεσης ασύρματων πόρων. Διαπομπή. Πρωτόκολλα Ελέγχου Πρόσβασης στο Μέσο Μετάδοσης FDMA, TDMA, CDMA. Υποστήριξη της κινητικότητας. Λειτουργική Αρχιτεκτονική. Φυσική Αρχιτεκτονική. Κυψελωτή δικτύωση. Μετάδοση. Διαδικασία Διαπομπής. Διαχείριση κινητικότητας. Διαχείριση επικοινωνίας. Βασικές και συμπληρωματικές Υπηρεσίες. Τεχνολογίες ασυρμάτων τοπικών δικτύων IEEE 802.11, 802.16, 802.15.1.

321-5701 Εισαγωγή στο Περιβάλλον

Αβιοτικές και βιοτικές παράμετροι. Ρύπανση και τεχνολογία αντιρύπανσης. Κοινωνική και οικονομική διάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση.

321-8951 Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα

Αρχές του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν (Η.Ε). Λιανικές Πωλήσεις στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν. Καταναλωτές στο Internet και Έρευνα Αγοράς. Ηλεκτρονικό Επιχειρείν για τον Κλάδο των Υπηρεσιών. Μηχανισμοί Αγοράς Ηλεκτρονικού Εμπορίου. B2B Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Υλοποίηση ηλεκτρονικού καταστήματος. Ψηφιακό μάρκετινγκ και διαφήμιση στο Internet. Έρευνα αγοράς στο Internet. Βασικές λειτουργίες και τύποι ηλεκτρονικών αγορών. Εταιρικο-κεντρικό Η.Ε. και ιδιωτικά δίκτυα. Ηλεκτρονικές δημοπρασίες. Άλλες μορφές Η.Ε. (e-government, mobile, κλπ.), Στρατηγική στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν.

321-8600 Θεωρία Πληροφορίας

Πηγές διακριτής πληροφορίας, αλφάβητα. Η έννοια της εντροπίας. Κωδικοποίηση πηγής: κώδικες Huffman, Lempel-Ziv, αριθμητικοί κώδικες. Χωρητικότητα καναλιού. Το δεύτερο θεώρημα του Shannon. Το δυαδικό συμμετρικό κανάλι. Μοντελοποίηση πηγών μέσω Μαρκοβιανών αλυσίδων. Διαμόρφωση και περιορισμοί του καναλιού. Ακολουθίες (d, k) και κώδικες RLL. Γραμμικοί κώδικες ανίχνευσης και διόρθωσης σφαλμάτων. Παράσταση κωδίκων σε ένα δυαδικό διανυσματικό χώρο. Απόσταση Hamming. Αποκωδικοποίηση γραμμικών κωδίκων. Κώδικες Hamming: σχεδίαση κώδικα, ο δυαδικός κώδικας, επεκτεταμένοι κώδικες Hamming. Όρια στην επίδοση των γραμμικών κωδίκων. Πρωτόκολλα ARQ.

321-3503 Μεταγλωττιστές και Διερμηνευτές

Αρχιτεκτονική επεξεργαστών, καταχωρητές, προγραμματισμός σε επίπεδο μηχανής, παράσταση εντολών. Συμβολική γλώσσα και η εκτέλεση γλωσσών υψηλού επιπέδου. Εργαλεία προγραμματισμού, συμβολομεταφραστής, συνδότης, μεταεργαλεία. Πεπερασμένα αυτόματα και κανονικές εκφράσεις. Λεκτική ανάλυση, λεκτικές μονάδες, οπισθοδρόμηση, το μεταεργαλείο lex. Συντακτικά δένδρα, αυτόματα στοίβας, γραμματικές, συμβολισμοί. Συντακτική ανάλυση, ανάλυση με αναδρομική κατάβαση, το μεταεργαλείο yacc. Πίνακες συμβόλων, δομές, εμβέλεια. Παραγωγή ενδιάμεσου και τελικού κώδικα, βελτιστοποίηση. Εργασία του μαθήματος (υλοποίηση μεταγλωττιστή σε ομάδες).

321-7851 Μικροεπεξεργαστές

Εισαγωγή: συστήματα αριθμών και βασικά ψηφιακά κυκλώματα. Αρχιτεκτονική μικροεπεξεργαστών (μΕ): βασικές αρχές μικροϋπολογιστικών συστημάτων, μονάδα ελέγχου, εσωτερικοί καταχωρητές, αριθμητική και λογική μονάδα, κατάσταση του μΕ, κατηγορίες μΕ. Παράδειγμα: Η αρχιτεκτονική του μΕ 8085. Γλώσσα μηχανής και συμβολική γλώσσα (assembly). Μνήμες και τρόποι αναφοράς στη μνήμη: οργάνωση και λειτουργία στατικών (SRAM) και δυναμικών (DRAM) μνημών, επαναπρογραμματιζόμενες μνήμες ROM, συστήματα μνήμης, τρόποι αναφοράς στη μνήμη. Είσοδος/ Έξοδος (E/E): E/E ελεγχόμενη από πρόγραμμα, εξυπηρέτηση περιφερειακών συσκευών με τη μέθοδο του polling, εξυπηρέτηση περιφερειακών συσκευών με τη μέθοδο των διακοπών, συστήματα διακοπών, απευθείας προσπέλαση μνήμης (DMA). Περιγραφή των μΕ της οικογένειας 80x86. Πιο εξελιγμένοι μΕ.

321-88101 Προγραμματισμός στο Διαδίκτυο

Εισαγωγικά, web browsers, το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή, μονό-στρωματικές / πολύ-στρωματικές αρχιτεκτονικές, βασικά εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών στον Παγκόσμιο Ιστό, Προγραμματισμός στην πλευρά του πελάτη, Document Object Model (DOM), XML, Document Type Definition, XML Namespaces, Xpath, XSLT. Προγραμματισμός στην πλευρά του εξυπηρετητή: Java Servlets, PHP, αποθήκευση και ανάκληση δεδομένων σε MySQL με PHP, PHP sessions. Ασύγχρονος τρόπος μετάδοσης Διαδικτυακών δεδομένων στο μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή, Asynchronous JavaScript And XML (AJAX), Πλατφόρμες διαχείρισης περιεχομένου στο Διαδίκτυο.

321-9302 Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος

Χαρακτηριστικά σημάτων διακριτού χρόνου. Αυτοσυσχέτιση και ετεροσυσχέτιση. Περιγραφή γραμμικών συστημάτων διακριτού χρόνου μέσω γραμμικών εξισώσεων διαφορών. Συνελικτικό άθροισμα, κρουστική απόκριση. Ο μετασχηματισμός Z και εφαρμογή του στην ανάλυση συστημάτων διακριτού χρόνου. Περιγραφή σημάτων και συστημάτων διακριτού χρόνου στο πεδίο της συχνότητας. Ο διακριτός μετασχηματισμός Fourier και ο υπολογισμός του μέσω των αλγορίθμων FFT. Υλοποίηση συστημάτων διακριτού χρόνου: δομές για συστήματα πεπερασμένης και άπειρης κρουστικής απόκρισης (FIR και IIR), αριθμητικά προβλήματα της υλοποίησης. Ανάλυση στο χώρο κατάστασης. Μεθοδολογίες υλοποίησης FIR και IIR ψηφιακών φίλτρων: με χρήση παραθύρων, με δειγματοληψία στη συχνότητα, μέσω του διγραμμικού μετασχηματισμού, μέσω της προσέγγισης Padé, μεθοδολογίες ελαχίστων τετραγώνων. Δειγματοληψία, μετατροπή αναλογικού σε ψηφιακό και ψηφιακού σε αναλογικό. Γραμμική πρόβλεψη και βέλτιστα γραμμικά φίλτρα. Τα φίλτρα Wiener, Kalman, Λαϊνιώτη.

321-0161 Αγγλικά (Προετοιμασία για TOEFL)

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι η προετοιμασία φοιτητών και φοιτητριών που επιθυμούν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές σε αγγλόφωνα πανεπιστήμια για συμμετοχή στις εξετάσεις TOEFL που πιστοποιούν την ικανότητά τους στη χρήση της Αγγλικής γλώσσας.

321-0851 Γαλλικά (Προετοιμασία για DELF 2 / Κρατικό Πιστοποιητικό Γλωσσομάθειας)

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι η προετοιμασία φοιτητών και φοιτητριών που επιθυμούν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές σε γαλλόφωνα πανεπιστήμια για συμμετοχή στις εξετάσεις DELF 2 / Κρατικού Πιστοποιητικού Γλωσσομάθειας που πιστοποιεί την ικανότητά τους στη χρήση της Γαλλικής γλώσσας.

Η' Εξάμηνο

321-8501 Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων

Εισαγωγή και βασικές έννοιες. Κατηγορίες αποφάσεων στην επιχείρηση. Αρχιτεκτονική ΣΥΑ. Δόμηση και ανάλυση προβλήματος. Βασική διαδικασία και φάσεις λήψης αποφάσεων. Λήψη απόφασης σε συνθήκες αβεβαιότητας. Δένδρα αποφάσεων. Διαγράμματα επιρροής. Μέθοδοι Maximin και Maximax. Συναρτήσεις Χρησιμότητας (Utility) και χρησιμοποίησή τους για τη λήψη απόφασης. Ρόλος και αξία της πληροφορίας. Τέλεια και ατελής πληροφορία. Λήψη αποφάσεων κατά Bayes. Πολυκριτηριακή λήψη αποφάσεων. Γραμμικός Προγραμματισμός. Αξιοποίηση Αποθηκών Δεδομένων (Data Warehouses) και τεχνικών Εξόρυξης Δεδομένων (Data Mining) για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων. Μεθοδολογίες ανάπτυξης ΣΥΑ. Χρήση Πρωτοτύπων. Σχεδιασμός διεπαφής χρήστη. Συστήματα πληροφόρησης και υποστήριξης ανωτέρων στελεχών (EIS-ESS). Συστήματα υποστήριξης ομαδικής λήψης αποφάσεων (GDSS).

321-8750 Σχεδιασμός Συστημάτων VLSI

Εισαγωγή: MOS τρανζίστορ, CMOS λογική, βασικές πύλες και στοιχεία μνήμης, κατασκευή CMOS κυκλωμάτων, σχεδίαση σε επίπεδο layout. Θεωρία των MOS τρανζίστορ: ιδανικές I-V χαρακτηριστικές, C-V χαρακτηριστικές, μη ιδανικά I-V φαινόμενα, DC χαρακτηριστικές μεταφοράς. Εκτίμηση της καθυστέρησης ενός κυκλώματος: η τεχνική του Logical Effort, προσδιορισμός του μεγέθους των τρανζίστορ (transistor sizing), κατανάλωση ισχύος, γραμμές διασύνδεσης, αξιοπιστία. Εξομοίωση CMOS κυκλωμάτων, χρήση και βασική δομή του SPICE. Θέματα σχεδίασης συνδυαστικών κυκλωμάτων: οικογένειες κυκλωμάτων, πιθανά προβλήματα που προκύπτουν κατά τη σχεδίαση, σχεδίαση για χαμηλή κατανάλωση. Θέματα σχεδίασης ακολουθιακών κυκλωμάτων: σχεδίαση μανδαλωτών (latches) και flip-flop, περιορισμοί μέγιστης καθυστέρησης, περιορισμοί ελάχιστης καθυστέρησης, δανεισμός χρόνου (time borrowing), clock skew.

321-8151 Σχεδιασμός και Υλοποίηση Πληροφοριακών Συστημάτων

Ολοκληρωμένη Εφαρμογή των μεθοδολογιών ανάπτυξης ενός Πληροφοριακού Συστήματος. Εφαρμογή σε συγκεκριμένο υποθετικό πρόβλημα (case-study). Επιλογή και εφαρμογή των ενδεικνυόμενων, για τη συγκεκριμένη περίπτωση, τεχνικών και εργαλείων υλοποίησης του Π.Σ. Υλοποίηση του λογισμικού μέρους του Π.Σ. και τεκμηρίωση. Λειτουργικός και ποιοτικός έλεγχος του τελικού συστήματος και αξιολόγησή του.

321-5253 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών II

Δομή και Λειτουργία της Κεντρικής Μονάδας Επεξεργασίας. Ο Κύκλος εκτέλεσης εντολών (instruction cycle). Τεχνικές Pipelining εντολών. Ροή Δεδομένων. Χαρακτηριστικά και σχεδίαση κυκλωμάτων επεξεργασίας δεδομένων (με έμφαση στην επεξεργασία αριθμητικών δεδομένων) και μονάδων ελέγχου (σταθερής συμπεριφοράς ή προγραμματιζόμενων). Οργάνωση και επικοινωνία των βασικών τμημάτων ενός υπολογιστικού συστήματος (εσωτερικά) και υπολογιστικών συστημάτων μεταξύ τους (μέσω τοπικών δικτύων ή δικτύων ευρείας περιοχής). Προχωρημένες Αρχιτεκτονικές Υπολογιστών. Μικροπρογραμματισμός και Συμβολική Γλώσσα.

321-9450 Ειδικά Θέματα Βάσεων Δεδομένων

Βάσεις δεδομένων πολυδιάστατων αντικειμένων. Βάσεις χωρικών, χρονικών, χωρο-χρονικών και πολυμεσικών δεδομένων. Βάσεις δεδομένων για υποστήριξη αποφάσεων: αποθήκες δεδομένων και εξόρυξη γνώσης. Νέα μοντέλα βάσεων δεδομένων: ρεύματα δεδομένων, ημι-δομημένα και XML δεδομένα, βιολογικά δεδομένα. Ασφάλεια, δικαιοδοσία και εμπιστευτικότητα στις βάσεις δεδομένων. Αναζήτηση και εξατομίκευση πληροφορίας στον παγκόσμιο ιστό. Δεικτοδότηση μη παραδοσιακών βάσεων δεδομένων. Νέες κατευθύνσεις έρευνας στην περιοχή των βάσεων δεδομένων.

321-7501 Επιστημονικός Υπολογισμός

Τεχνολογικά θέματα συγχρόνων υπολογιστικών συστημάτων. Αριθμητική κινητής υποδιαστολής. Ανάλυση σφάλματος. Πεπερασμένες διαφορές και γραμμικοί τελεστές διαφορών. Προσέγγιση και παρεμβολή με πολώνυμα και τμηματικά πολώνυμα. Αριθμητική επίλυση εξισώσεων. Αριθμητική παραγωγή και ολοκλήρωση. Άμεση και επαναληπτική επίλυση γραμμικών εξισώσεων. Υπολογισμός ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων. Αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων. Μαθηματικός Λογισμός και Αλγόριθμοι. Εφαρμογές και περιβάλλοντα Υλοποίησης – Βιβλιοθήκες.

321-7651 Θεωρία Συστημάτων

Εξέλιξη της επιστήμης, επιστημονικά παραδείγματα και επιστημονικές Επαναστάσεις. Το επιστημολογικό υπόβαθρο των Πληροφοριακών Συστημάτων. Ταξινόμηση συστημάτων. Τα Πληροφοριακά Συστήματα ως Συστήματα Ανθρώπινης Δραστηριότητας. Συστημικές μεθοδολογίες. Μεθοδολογία Ευμετάβλητων Συστημάτων. Γενική Θεωρία Συστημάτων. Κυβερνητική και Συστήματα Ελέγχου. Δομημένα & Αδόμητα προβλήματα. Μοντέλο Βιώσιμου Συστήματος. Δυναμική των Συστημάτων. Εφαρμογές στα Πληροφοριακά Συστήματα.

321-8050 Κρυπτογραφία

Εισαγωγή στην κρυπτογραφία και στην κρυπτανάλυση. Ιστορικοί κρυπτογραφικοί αλγόριθμοι. Βασικές έννοιες θεωρίας αριθμών. Modular αριθμητική. Μονόδρομες συναρτήσεις. Έννοια της τέλει ασφάλειας. Θεώρημα του Shannon. Κρυπτοσύστημα του Vernam. Κρυπτοσυστήματα RSA και Rabin. Συμμετρική κρυπτογραφία. DES και AES. Συναρτήσεις κατακερματισμού. Ψηφιακές υπογραφές.

321-7403 Μηχανική Γνώσης και Συστήματα Γνώσης

Συστήματα που αναπαριστούν, οργανώνουν και αξιοποιούν γνώση. Σημασιολογικά δίκτυα, συστήματα πλαισίων, συστήματα βασισμένα σε κανόνες, συλλογισμός με κανόνες (forward και backward chaining), ο αλγόριθμος Rete, σχεδίαση και υλοποίηση συστημάτων κανόνων. Συλλογισμός βασισμένος σε περιπτώσεις (case-based reasoning). Εφαρμογές συστημάτων γνώσης: διαμόρφωση (configuration), σχεδίαση (design), διάγνωση (diagnosis), ταξινόμηση (classification). Εισαγωγή στην Τεχνολογία Σημασιολογικού Ιστού, Δομώντας έγγραφα του Ιστού με την XML, Περιγράφοντας πόρους του Ιστού με το RDF, Η γλώσσα Οντολογιών του Ιστού (Ontology Web Language), Λογική και Συμπερασμός: Κανόνες στον Ιστό (Rule markup in XML), Εφαρμογές (Data integration, Information retrieval, Portals, e-Learning, Web Services, etc), Το περιβάλλον ανάπτυξης οντολογιών Protégé, Protégé και η μηχανή συμπερασμού Pellet σε χρήση.

321-1604 Οικονομικά Πληροφοριακών Συστημάτων

Ανάλυση επενδύσεων με έμφαση σε επενδύσεις ΠΣ: Έννοια της Επένδυσης, Μελλοντική Αξία Επένδυσης, Χρονική αξία χρήματος και υπολογισμός παρούσας και μελλοντικής αξίας χρηματοροών. Μετρήσιμα και μη μετρήσιμα οφέλη και κόστη των επενδύσεων ΠΣ, Η έννοια του κινδύνου στις επενδύσεις, Το παράδοξο της παραγωγικότητας και η ερμηνεία του, Πλαίσιο αξιολόγησης Πληροφοριακών Συστημάτων, Παράγοντες επιτυχίας και αποτυχίας Πληροφοριακών Συστημάτων, Νέα ψηφιακή οικονομία και τα χαρακτηριστικά της.

321-88050 Πολιτική Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών

Ευρωπαϊκή νομοθεσία για τον ανταγωνισμό και τηλεπικοινωνίες. Διεθνείς συνθήκες. Ανάλυση Αγορών Τηλεπικοινωνιών. Εθνικό Δίκαιο, Εθνικές και Διεθνείς εποπτικές αρχές. Εποπτεία (Regulation) και υποχρεώσεις. Αδειοδότηση και διαχείριση φάσματος. Παροχή Ανοιχτού Δικτύου (Open Neutral Network). Καθολική Υπηρεσία. Διασύνδεση Δικτύων. Θέματα Πολιτικής Ανταγωνισμού Ηλεκτρονικών Δικτύων. Σύγκλιση Τεχνολογιών, κανονιστικά θέματα ψηφιακής επίγεια τηλεόρασης, IPTV-VoIP. Ρυθμιστικά θέματα Δικτύων Επόμενης Γενιάς (Next Generation Networks). Ευρυζωνικά Δίκτυα, Επιχειρηματικά Μοντέλα Ευρυζωνικών Υπηρεσιών, Συμπράξεις Δημόσιου Ιδιωτικού Τομέα. Θέματα Quality of Service και Service Level Agreement.

321-7601 Πρακτική Άσκηση

Εκπόνηση Πρακτικής Άσκησης σε πραγματικό περιβάλλον επιχείρησης.

321-6253 Πρωτόκολλα και Αρχιτεκτονικές Διαδικτύου

Σύντομη ανασκόπηση πλατφόρμας πρωτοκόλλων διαδικτύου TCP/IP, διευθυνσιοδότησης, δρομολόγησης, επίλυσης διευθύνσεων ARP. Πρωτόκολλα μηνυμάτων ελέγχου ICMP και διαχείρισης ομάδων IGMP. Multicasting. Το μοντέλο πελάτη-εξυπηρετή. Η διεπαφή sockets API. Σχεδίαση και υλοποίηση λογισμικού εφαρμογών πελατών και εξυπηρετών. RPC. Αρχικοποίηση: DHCP, BOOTP. Το σύστημα ονοματοδοσίας DNS. Μεταφορά αρχείων: FTP, TFTP, NFS. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: MIME, SMTP, mail gateways, POP, IMAP. Πρωτόκολλα μεταφοράς πραγματικού χρόνου. Πρωτόκολλα παροχής ποιότητας υπηρεσίας στο διαδίκτυο (RSVP, diffserv).

321-8203 Τεχνολογίες και Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Βασικές αρχές ηλεκτρονικού εμπορίου (Electronic Market, EDI, Internet). Ορισμός και υποδομή EDI. Ψηφιακά προϊόντα. E-commerce vs. E-business. Επιχειρηματικά μοντέλα (e-shops, e-malls, e-procurements, e-auctions, third party marketplaces, virtual communities, collaboration platforms, information brokerages.). Συμβολή στην ανάπτυξη κάποιου επιχειρηματικού μοντέλου μέσω Προγραμματιστικής ή μη Προγραμματιστικής Εργασίας. Προγραμματιστική Εργασία: Ανάπτυξη εφαρμογής ηλεκτρονικού εμπορίου τριών επιπέδων με χρήση ASP ή JSP ή PHP και κάποιας βάσης σε περιβάλλον UNIX. Μη Προγραμματιστική Εργασία: Προσδιορισμός ηλεκτρονικών διαδικτυακών υπηρεσιών για διάφορους εμπορικούς παίκτες μιας αγοράς με χρήση μεθόδων όπως αναζήτηση στο Διαδίκτυο και προετοιμασία κατάλληλων ερωτηματολογίων.

321-10301 Ψηφιακές Επικοινωνίες

Στοιχεία ενός ψηφιακού τηλεπικοινωνιακού συστήματος. Χαρακτηριστικά τηλεπικοινωνιακών καναλιών. Μαθηματικά μοντέλα τηλεπικοινωνιακών καναλιών. Κωδικοποίηση διακριτών πηγών πληροφορίας. Κωδικοποίηση αναλογικών πηγών: PCM, differential PCM, adaptive PCM, διαμόρφωση δέλτα και παραλλαγές της. Αναπαράσταση ψηφιακά διαμορφωμένων σημάτων: PAM, PSK, QAM, FSK, CPFSK, MSK. Φασματικά χαρακτηριστικά ψηφιακά διαμορφωμένων σημάτων. Βέλτιστος δέκτης για σήματα με προσθετικό λευκό Gaussian θόρυβο. Επίδοση (πιθανότητα λάθους) του βέλτιστου δέκτη για διάφορες τεχνικές ψηφιακής διαμόρφωσης. Συγχρονισμός. Παρεμβολή μεταξύ συμβόλων. Ψηφιακές επικοινωνίες διευρυμένου φάσματος. Σήματα διευρυμένου φάσματος: direct sequence, frequency-hopped.

321-9351 Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνας

Εισαγωγικές έννοιες, εφαρμογές ψηφιακής επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνας. Επισκόπηση δισδιάστατων σημάτων και συστημάτων. Λήψη εικόνας, δειγματοληψία και κβαντισμός. Εικόνα στο χωρικό πεδίο. Μετασχηματισμοί εικόνας (Fast Fourier Transform, Discrete Cosine Transform, Wavelets). Τεχνικές βελτίωσης εικόνας. Αποκατάσταση εικόνας. Συμπίεση εικόνας με και χωρίς απώλειες. Ανίχνευση ακμών. Κατάτμηση εικόνας. Περιγραφή σχήματος. Επεξεργασία έγχρωμης εικόνας.

321-0151 Αγγλικά (Προετοιμασία για TOEFL)

Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι η προετοιμασία φοιτητών και φοιτητριών που επιθυμούν να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές σε αγγλόφωνα πανεπιστήμια για συμμετοχή στις εξετάσεις TOEFL που πιστοποιούν την ικανότητά τους στη χρήση της Αγγλικής γλώσσας.

Θ' Εξάμηνο

321-7102 Διπλωματική Εργασία

Εκπόνηση πρωτότυπης ολοκληρωμένης εργασίας ερευνητικού ή αναπτυξιακού χαρακτήρα.

321-5751 Αρχές Δικαίου και Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Εισαγωγή στο Δίκαιο/Εισαγωγή στην επιστήμη του Δικαίου. Βασικές έννοιες και θεσμοί του Δικαίου (εσωτερικό, κοινοτικό, διεθνές). Εισαγωγή στα νομικά ζητήματα της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Η πληροφορία ως αντικείμενο του Δικαίου, Δίκαιο Πληροφορικής ή/και Δίκαιο της Πληροφορίας. Όργανα (Εθνικά και Διεθνή) και Ρυθμιστικές Αρχές σχετικές με την Κοινωνία της Πληροφορίας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ΕΕΤΤ, Αρχή Προστασίας Δεδομένων κ.α.): Οργάνωση, αποστολή, αντικείμενο. Η προστασία της ιδιωτικότητας και των προσωπικών δεδομένων στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Το ευρωπαϊκό και εθνικό θεσμικό πλαίσιο της προστασίας προσωπικών δεδομένων. Προστασία προσωπικών δεδομένων στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και στο Διαδίκτυο. Ανωνυμία στο Διαδίκτυο. Προστασία προσωπικών δεδομένων και Τεχνολογίες Ενίσχυσης της Ιδιωτικότητας.

321-9152 Αλγοριθμικά Θέματα Δικτύων

Γραμμικός προγραμματισμός, η μέθοδος Simplex, δυϊκότητα. Μέγιστη ροή, θεώρημα μέγιστης ροής – ελάχιστης τομής, αλγόριθμοι επαναληπτικών μονοπατιών. Ροή ελάχιστου κόστους, αλγόριθμοι απάλειψης κύκλων αρνητικού μήκους. Αντιμετώπιση NP-δύσκολων προβλημάτων, προσεγγιστικοί και άμεσοι αλγόριθμοι για προβλήματα ανάθεσης πόρων. Ανταγωνιστική ανάθεση πόρων σε δίκτυα, ισορροπία κατά Nash, το κόστος της αναρχίας. Παίγνια συμφόρησης και αμιγείς ισορροπίες κατά Nash, το κόστος της αναρχίας για παίγνια συμφόρησης, επίδραση στρατηγικών Stackelberg και φορολόγησης πόρων. Διαμοιρασμός κόστους, αποδοτικότητα και ανθεκτικότητα σε συνασπισμούς χρηστών, η τιμή Shapley.

321-9250 Αποθήκες Δεδομένων και Εξόρυξη Γνώσης από Δεδομένα

Βασικές έννοιες αποθηκών δεδομένων και εξόρυξης γνώσης από μεγάλα σύνολα δεδομένων. Προεπεξεργασία δεδομένων, αλγόριθμοι κατηγοριοποίησης και συσταδοποίησης δεδομένων. Τεχνικές για ανεύρεση συσχετισμών για διάφορες κατηγορίες δεδομένων. Εφαρμογές των τεχνικών εξόρυξης γνώσης στον παγκόσμιο ιστό. Τεχνικές οπτικοποίησης αποτελεσμάτων. Εργαλεία εξόρυξης γνώσης. Σύγχρονες εφαρμογές και μελλοντικές τάσεις.

321-9701 Ασφάλεια Δικτύων Υπολογιστών και Τεχνολογίες Προστασίας της Ιδιωτικότητας

Εισαγωγικά θέματα Ασφάλειας Δικτύων Υπολογιστών: Κατηγορίες Απειλών, Σημεία Ευπάθειας, Αντίμετρα, Διασφάλιση. Τεχνολογίες και Υπηρεσίες Υποδομής Δημόσιων Κλειδιών. Αρχιτεκτονική Ασφάλειας Δικτύων OSI/ISO: Υπηρεσίες Ασφάλειας, Μηχανισμοί Ασφάλειας, Διοίκηση Ασφάλειας. Αρχιτεκτονική Ασφάλειας στο μοντέλο του Internet: Ασφάλεια Επιπέδου Internet, Ασφάλεια Επιπέδου Transport, Ασφάλεια Επιπέδου Application, Ασφάλεια υπεράνω του Επιπέδου Application. Εφαρμογές. Αναχώματα Ασφάλειας: Δυνατότητες και Περιορισμοί, Ζητήματα Σχεδίασης, Αρχιτεκτονική Αναχωμάτων Ασφάλειας, Αναχώματα Ασφάλειας Επιπέδου Δικτύου, Αναχώματα Ασφάλειας Επιπέδου Εφαρμογής, Υβριδικά Αναχώματα Ασφάλειας. Εφαρμογές. Συστήματα Ανίχνευσης Εισβολών. Ιδιωτικότητα: Θεμελίωση όρων, Τεχνολογίες Προστασίας της Ιδιωτικότητας. Ενσωματώνοντας την Ιδιωτικότητα κατά τη σχεδίαση πληροφοριακών συστημάτων. Θέματα Ιδιωτικότητας σε πληροφοριακά συστήματα Ηλεκτρονικού Επιχειρείν, Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Υγείας, Ηλεκτρονικής Ψηφοφορίας, Διατήρησης Δεδομένων Επικοινωνίας.

321-8551 Γλωσσική Τεχνολογία

Εισαγωγή στην τεχνολογία φυσικής γλώσσας. Μέθοδοι μορφο-συντακτικής ανάλυσης. Γραμματικές ελεύθερης σύνταξης. Σχολιασμός μέρους-του-λόγου. Αναγνώριση ορίων φράσεων. Στοχαστικές γραμματικές. Σημασιολογική ερμηνεία. Αναπαράσταση νοήματος προτάσεων. Αποσαφήνιση έννοιας λέξεων, στοχαστικές μέθοδοι. Γλωσσολογικοί πόροι (σώματα κειμένων, ηλεκτρονικά λεξικά, θησαυροί). Πραγματολογική ανάλυση, ανάλυση αναφορών. Εφαρμογές: εξαγωγή πληροφορίας, μηχανική μετάφραση, σύνθεση φυσικής γλώσσας. Εισαγωγή στην κατανόηση ομιλίας.

321-6603 Γραφικά

Εισαγωγή, Τεχνολογία Γραφικών, Αλγόριθμοι Παράστασης Βασικών σχημάτων σε Πλεγματικές οθόνες, Μετασχηματισμοί 2Δ/3Δ και συστήματα συντεταγμένων, Αποκοπή, Προβολές και Μετασχηματισμοί Παρατήρησης, Μοντέλα και Δομές Παράστασης αντικειμένων και εικόνων, Παραμετρικές καμπύλες και επιφάνειες, Αλγόριθμοι απόκρυψης, Μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού, Απεικόνιση υφής και αναγλύφου, Αλγόριθμοι παρακολούθησης ακτίνας, προηγμένα μοντέλα και αλγόριθμοι φωτισμού, Συνθετικές ταινίες.

321-9400 Δίκτυα Υψηλών Ταχυτήτων

Το δίκτυο πρόσβασης και η διαμόρφωση ADSL. Άλλες DSL τεχνολογίες. Επικοινωνίες ευρείας ζώνης με πακέτα X.25, Frame Relay, ATM και SMDS. Σύγχρονη Ψηφιακή Ιεραρχία. Δίκτυα οπτικά, ATM και Gigabit Ethernet. Πλατφόρμες DVB-T και DVB-S. 2+ (GPRS, EDGE) και 3 γενιάς (UMTS) ασύρματα δίκτυα. Δορυφορικά δίκτυα (ISLs, gateways, VSAT).

321-9900 Εισαγωγή στην Κοινωνική Σκέψη I

Η σύγχρονη κοινωνία και η θέση μας μέσα σε αυτή. Μια επισκόπηση της διαδικασίας γέννησης της νεωτερικής κοινωνίας, των θεμελιωδών χαρακτηριστικών της, των βασικών προβλημάτων που δημιουργεί και των πιθανών προοπτικών της. Εισαγωγή στα συμφραζόμενα της σύγχρονης συλλογικής ζωής μας.

321-5604 Επικοινωνία Ανθρώπου –Υπολογιστή

Εισαγωγή, ιστορική αναδρομή. Θεωρητική θεμελίωση, στοιχεία γνωστικής ψυχολογίας. Ο άνθρωπος και ο υπολογιστής ως στοιχεία της διάδρασης. Συστατικά στοιχεία διεπαφής και στυλ διάδρασης. Επίπεδα ανάλυσης διεπαφής. Μοντέλα διαλόγων ανθρώπου-υπολογιστή. Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός διαδραστικών συστημάτων. Ανάλυση απαιτήσεων. Σχεδίαση βασισμένη σε σενάρια. Τεχνικές σχεδίασης πρωτοτύπου. Οδηγίες/κανόνες σχεδιασμού, γραφική σχεδίαση διεπαφών. Τεχνικές αξιολόγησης (ευρετική μέθοδος, γνωστικό περιδιάβασμα, ομάδες εστίασης, συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια κ.λπ.). Πειραματική αξιολόγηση σε εργαστηριακό περιβάλλον. Διατύπωση υποθέσεων, διεξαγωγή πειραμάτων, ανάλυση αποτελεσμάτων. Ευφυείς Διεπαφές.

321-9050 Εφαρμοσμένη Ανάλυση I

Εισαγωγή στις Ολοκληρωτικές Εξισώσεις. Fredholm Γραμμική Ολοκληρωτική Εξίσωση Δευτέρου Είδους με εκφυλισμένο πυρήνα. Η σειρά Neumann και εφαρμογές της. Απόδειξη του Θεωρήματος Fredholm για την Γραμμική Ολοκληρωτική Εξίσωση Δευτέρου Είδους με συνεχή πυρήνα.

321-8803 Ηλεκτρονικές Διατάξεις Στερεάς Κατάστασης

Θεωρία στερεών, ιδιότητες ημιαγωγών, ημιαγωγικές διατάξεις, δίοδοι, διπολικά τρανζίστορ, MOSFETs, δίοδοι Laser.

321-9853 Μαθηματική Μοντελοποίηση

Γεωμετρικά αντικείμενα στον Ευκλείδειο χώρο. Πεδία πλαισίων. Ευκλείδεια γεωμετρία. Ανάλυση σε επιφάνειες. Η δεύτερη θεμελιώδης μορφή (τελεστής σχήματος) μιας επιφάνειας. Γεωμετρία επιφανειών στον 3-διάστατο χώρο. Ριμάνεια γεωμετρία. Ολική δομή επιφανειών. Μετρικοί χώροι και πολλαπλότητες. Διαφορική δομή πολλαπλότητας. Η εφαπτόμενη δέσμη. Ανάλυση σε πολλαπλότητες. Επιλεγμένες εφαρμογές στη μοντελοποίηση συστημάτων στις επιστήμες των μηχανικών καθώς και στις φυσικές και βιολογικές επιστήμες.

321-9800 Προσομοίωση Συστημάτων και Δικτύων Επικοινωνιών

Τηλεπικοινωνιακά δίκτυα με απώλειες και αναμονή. Διαδικασίες εισόδου, εξόδου, κατάσταση ουράς, σταθερή κατάσταση, πιθανότητες σταθερής κατάστασης, εργοδικότητα. Κατασκευή προγράμματος με καθοδήγηση γεγονότων, δημιουργία ψευδοτυχαίων αριθμών, στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων. Τεχνικές μετρήσεων, σχεδίαση και ανάλυση πειραμάτων, επίπεδα και διαστήματα εμπιστοσύνης, κριτήρια τερματισμού, αναγεννητική μέθοδος. Παραδείγματα σε τηλεφωνικά δίκτυα και δίκτυα μετάδοσης δεδομένων. Μελέτη τοπικών δικτύων με πρωτόκολλα μεταγωγής πακέτου, καθώς και δικτύων με πρωτόκολλα μεταγωγής κυκλώματος. Εφαρμογές στην ανάλυση επίδοσης συστημάτων σύγχρονης τεχνολογίας: αρχιτεκτονικές Client/Server, Intranets και Internet, υπηρεσίες Web.

321-5401 Στρατηγική και Επενδύσεις Πληροφοριακών Συστημάτων

Εισαγωγή & βασικές έννοιες στρατηγικής επιχειρήσεων. Ανάλυση εξωτερικού περιβάλλοντος. Το μοντέλο του Porter. Δομική ανάλυση κλάδου. Επιπτώσεις Πληροφοριακών Συστημάτων. Ανάλυση εσωτερικού περιβάλλοντος. Αλυσίδα παραγωγής αξίας. Ρόλος Πληροφοριακών Συστημάτων. Στρατηγικές επίτευξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Κατάρτιση στρατηγικής της επιχείρησης - επιχειρησιακά σχέδια. Κατάρτιση της στρατηγικής Πληροφοριακών συστημάτων (ΠΣ) της επιχείρησης. Πλαίσια στρατηγικής ΠΣ. Στρατηγική αξιοποίησης του Internet. Τεχνολογική στρατηγική. Στρατηγική υλοποίησης. Στρατηγική οργάνωσης και διοίκησης ΠΣ.

321-9500 Σύγχρονα Περιβαλλοντικά Προβλήματα Πλανητικής Κλίμακας

Κλιματική αλλαγή και επιπτώσεις. Τρύπα όζοντος. Ελάττωση βιοποικιλότητας. Γενετική τροποποίηση. Περιβαλλοντική τοξικολογία.

321-8703 Υπολογιστική Νοημοσύνη

Δομή Γενετικού Αλγόριθμου, Κύρια χαρακτηριστικά ενός Γενετικού Αλγορίθμου (ΓΑ), Γενετική Διαδικασία, Βελτιστοποίηση συνάρτησης μίας μεταβλητής, Βελτιστοποίηση συνάρτησης k μεταβλητών, Περιορισμοί του πεδίου ορισμού, Περιορισμοί πλεοναζουσών τιμών, Σχήματα, Τάξη, Οριστικό Μήκος, Θεώρημα των Σχημάτων. Νευρωνικά Δίκτυα, Νευρωνικά Δίκτυα – Εκπαίδευση, Αρχιτεκτονικές των Νευρωνικών Δικτύων, Πλεονεκτήματα των Νευρωνικών Δικτύων, Αισθητήρας, Οι εξισώσεις των Wiener-Hopf, Μέθοδος Ταχύτερης Καθόδου, Ο αλγόριθμος Ελάχιστου Μέσου Τετραγωνικού (EMT) λάθους, Τα Δίκτυα εμπρός-τροφοδότησης πολλών επιπέδων, Αλγόριθμος Πίσω Διάδοσης Λάθους, Ανταγωνιστική Μάθηση, Αλγόριθμος Leader-follower clustering, Αυτοοργανούμενοι χάρτες Kohonen, Δίκτυα Hopfield, RBF (Radial Basis Functions) δίκτυα –Υβριδική Εκμάθηση.

321-9950 Επιχειρηματικότητα

Γ' Εξάμηνο

321-7102 Διπλωματική Εργασία

Εκπόνηση πρωτότυπης ολοκληρωμένης εργασίας ερευνητικού ή αναπτυξιακού χαρακτήρα.

321-5203 Κανονιστικό Πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας

Το δίκαιο στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Ηλεκτρονικές Πράξεις και Συμβάσεις. Ρυθμιστικό και νομοθετικό πλαίσιο του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Ηλεκτρονική Υπογραφή: Ρυθμιστικό πλαίσιο και νομικά ζητήματα. Προστασία Καταναλωτή στο Διαδίκτυο και στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Συμβάσεις και προστασία λογισμικού. Διαχείριση των ονομάτων χώρου (Domain names): Ρυθμιστικό πλαίσιο και νομικά ζητήματα. Παραβατικότητα και Ποινικό Δίκαιο στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Νομικά ζητήματα του τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών: προστασία του απορρήτου των επικοινωνιών, άδειες, καθολική υπηρεσία κ.λπ.

321-10200 Ανάκτηση Πληροφορίας

Εισαγωγή στα συστήματα ανάκτησης πληροφορίας. Ανάκτηση/φιλτράρισμα πληροφορίας και browsing. Μοντελοποίηση: συνολοθεωρητικά μοντέλα, αλγεβρικά μοντέλα, πιθανοτικά μοντέλα, δομικά μοντέλα. Επεξεργασία και συμπίεση κειμένων. Νόμος του Zipf και νόμος του Heaps. Εισαγωγή στις markup γλώσσες. Μέθοδοι δεικτοδότησης: ανεστραμμένα αρχεία, δέντρα και πίνακες επιθεμάτων, αρχεία υπογραφών. Μέθοδοι απευθείας αναζήτησης. Αξιολόγηση συστημάτων ανάκτησης πληροφορίας, υπάρχουσες συλλογές αξιολόγησης. Ανάδραση σχετικότητας και επέκταση ερωτήματος. Αυτόματη ταξινόμηση και ομαδοποίηση κειμένων. Αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό: μηχανές αναζήτησης, τεχνικές crawling, τεχνικές βάσει συνδέσμων. Ανάκτηση πολυμεσικής πληροφορίας.

321-10750 Ασφάλεια Κινητών και Ασύρματων Δικτύων Επικοινωνιών

Εισαγωγή στην ασφάλεια ασύρματων επικοινωνιών: Συγκριτική θεώρηση ασφαλείας σε σχέση με τα ενσύρματα περιβάλλοντα, Κατηγορίες απειλών και OSI, Σημεία ευπάθειας, Αντίμετρα, Αρχιτεκτονικές ασφαλείας. Ζητήματα ασφαλείας στο πρότυπο IEEE 802.11: Μηχανισμοί πιστοποίησης ταυτότητας και εξουσιοδότησης, Εμπιστευτικότητα και Ακεραιότητα δεδομένων, pre-RSNA (WEP), RSNA (802.11i) Διαχείριση κλειδιών, Ανάλυση απειλών και Περιγραφή επιθέσεων. Ζητήματα ασφαλείας σε κινητά δίκτυα επικοινωνιών: Ασφάλεια σε περιβάλλοντα 2/2.5/3G (GSM, GPRS, UMTS), Πιστοποίηση ταυτότητας, Διαχείριση κλειδιών, Ιδιωτικότητα, Ανωνυμία, Ενδο-δικτυακή και Δια-δικτυακή ασφάλεια των δικτύων των παρόχων υπηρεσιών, Κατηγορίες επιθέσεων. Σύγχρονες τάσεις: Ζητήματα ασφαλείας ετερογενών ασύρματων δικτύων επικοινωνιών, Ασφάλεια δικτύων αισθητήρων, Ασφάλεια δικτύων IEEE 802.16.

321-10650 Δορυφορικές Επικοινωνίες

Υποσυστήματα δορυφορικής ζεύξης, γεωμετρική θεώρηση της κίνησης των γεωσύγχρονων και γεωστατικών δορυφόρων με έμφαση στους δευτέρους. Τροχιές. Επιμέρους θέματα του δορυφορικού διαύλου, ανάλυση της δορυφορικής ζεύξης σε όρους εκπεμπόμενης και λαμβανόμενης ισχύος, σηματοθορυβικών σχέσεων και επιδράσεως τυχαίων παραγόντων. Αναλογικές και ψηφιακές μέθοδοι διαμόρφωσης και η υλοποίησή τους σε δορυφορικά συστήματα επικοινωνιών. Χρήση του προσαρμοσμένου φίλτρου και υπολογισμός της πιθανότητας λάθους σε ψηφιακά τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Επεξεργασία του δορυφορικού σήματος στον αναμεταδότη και η επίδραση της μη γραμμικότητας των δορυφορικών ενισχυτών. Δορυφορικά δίκτυα με μεθόδους πολλαπλής προσπέλασης. Δορυφορική Ψηφιακή Τηλεόραση. Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις και παραδείγματα εφαρμογών.

321-10900 Εισαγωγή στην Κοινωνική Σκέψη II

Πως διαμορφώνεται η εικόνα της συλλογικής οργάνωσης της κοινωνίας και ποιοι είναι οι θεμελιώδεις κανόνες λειτουργίας της. Η διπλή μας υπόσταση, ως ατόμων με προσωπική ταυτότητα και ως μελών σε συλλογικούς σχηματισμούς διαφόρων επιπέδων που διαμορφώνουν δική τους «συστημική» ταυτότητα. Η σχέση του ατόμου με τις κοινωνικές συλλογικότητες στις οποίες ανήκει ή με τις οποίες αλληλεπιδρά. Πως απαντούν οι κοινωνικές επιστήμες στα ζητήματα της συλλογικής δράσης και λειτουργίας των κοινωνιών. Η έννοια των κοινωνικών συστημάτων ως μέθοδος προσέγγισης των κοινωνικών συλλογικοτήτων.

321-8651 Εισαγωγή στην Οπτοηλεκτρονική

Βασική φυσική ημιαγωγών και βασικές έννοιες κβαντικής φυσικής. Αλληλεπίδραση φωτός με ύλη. Βασικές ημιαγωγικές οπτοηλεκτρονικές διατάξεις: α) Δίοδοι LED: αρχές λειτουργίας και εφαρμογές, β) Laser: Αρχές λειτουργίας, ημιαγωγικά υλικά και δομές laser - σημαντικές εφαρμογές, γ) Άλλα οπτοηλεκτρονικά στοιχεία: Φωτοτρανζίστορ, φωτοδίοδοι, οπτοσυζεύκτες καθώς και εφαρμογές τους, δ) Φωτοβολταϊκά στοιχεία: Αρχές λειτουργίας και εφαρμογές. Οπτικά επικοινωνιακά συστήματα, βασικές αρχές. Οπτική ίνα: αρχές λειτουργίας, τεχνολογία και εφαρμογές στις τηλεπικοινωνίες. Βασικές έννοιες οπτικής επεξεργασίας πληροφορίας.

321-10050 Εφαρμοσμένη Ανάλυση II

Εισαγωγή και απλά προβλήματα του Λογισμού Μεταβολών. Θεμελιώδες πρόβλημα του Λογισμού Μεταβολών. Διαφορική εξίσωση Euler, παραδείγματα. Περισσότερες της μίας εξαρτημένες μεταβλητές (μία ανεξάρτητη μεταβλητή), παραδείγματα. Απλές περιπτώσεις επίλυσης της εξίσωσης Euler. Προβλήματα του Λογισμού Μεταβολών εφοδιασμένα με συνθήκες, παραδείγματα.

321-10400 Θεωρία και Σχεδιασμός Πρωτοκόλλων

Εισαγωγή στη σχεδίαση, τις προδιαγραφές και την επικύρωση πρωτοκόλλων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και δικτύων υπολογιστών. Τα πρωτόκολλα σαν διεργασίες. Διεργασίες και συγχρονισμός. Προδιαγραφές. Ίχνη και πράξεις. Αρνήσεις, αποτυχίες και μεταβάσεις. Πρωτόκολλα και υπηρεσίες. Παροχή και χαρακτηριστικά υπηρεσιών. Βασικοί μηχανισμοί πρωτοκόλλων. Τυπικά εργαλεία σχεδιασμού και προσδιορισμού διεργασιών επικοινωνίας και πρωτοκόλλων, SDL και LOTOS.

321-7703 Μαθηματική Φυσική

Μηχανική στο επίπεδο: Βασικές αρχές της μηχανικής, μέθοδοι στατικής στο επίπεδο, εφαρμογές, κινηματική στο επίπεδο, μέθοδοι δυναμικής στο επίπεδο, εφαρμογές στην δυναμική υλικού σημείου, συστημάτων και στερεών σωμάτων, ωστικές κινήσεις. Μηχανική στον χώρο: Στατική στον χώρο, κινητική ενέργεια και στροφορμή, μέθοδοι δυναμικής στον χώρο, εφαρμογές σε υλικά σημεία, συστήματα και στερεά σώματα. Στοιχεία δυναμικής Lagrange και Hamilton. Πολλαπλότητες και τανυστές, βασικές έννοιες Ριμάνειων πολλαπλοτήτων, καμπυλότητα, πολλαπλότητες σταθερής καμπυλότητας, ολοκλήρωση σε πολλαπλότητες και θεώρημα Stokes, πολλαπλότητες με συνοχή, επιλεγμένες εφαρμογές στην κλασική δυναμική και την σχετικότητα.

321-9551 Μεσισμικές Τεχνολογίες

Βασικές έννοιες σύγχρονων μεσισμικών πλατφορμών. Ρόλος των μεσισμικών πλατφορμών στην ανάπτυξη του διαδικτύου της επόμενης γενιάς. Βασικές μεσισμικές τεχνολογίες, όπως Web Services, XML, SOAP, WSDL και UDDI. Σχέση μεσισμικών τεχνολογιών με το πλέγμα (Grid) - μεσισμικό της επόμενης γενιάς. Πλατφόρμες μεσισμικού που χρησιμοποιούνται από διαφόρων τύπων εφαρμογές (κατανεμημένες, πολυμεσικές, πανταχού παρόν, κτλ). Χρήση κατανεμημένου προγραμματισμού για ανάπτυξη μεσισμικού λογισμικού.

321-10152 Νανοτεχνολογία και Βιοηλεκτρονική

Ηλεκτρονικές, οπτικές και φυσικές ιδιότητες νανοδομών, κατασκευή και σύνθεση, εφαρμογές σε αισθητήρες και βιο-ηλεκτρονικά συστήματα.

321-10800 Νομαδική Υπολογιστική

Λειτουργικά συστήματα, βάσεις δεδομένων και συστήματα αρχείων (σύστημα Coda και η πλατφόρμα AURA), αρχιτεκτονική επικοινωνιών και πρωτόκολλα, υλικό, συστήματα πραγματικού χρόνου, απαιτήσεις ποιότητας υπηρεσίας, ασφάλεια, απαιτήσεις εφαρμογών και σχεδιασμός, τεχνολογίες φορητών συσκευών.

321-6351 Παράλληλες και Κατανεμημένες Επεξεργασίες

Εισαγωγή και ταξινόμηση κατά Flynn. Μέτρα απόδοσης. Κατανομή Υπολογισμών. Νόμος του Amdahl. Προηγμένες αρχιτεκτονικές. Παράλληλοι και Κατανεμημένοι αλγόριθμοι και λογισμικό.

321-10701 Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας

Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου, Πρότυπα Αποθήκευσης και Μετάδοσης Ιατρικών Δεδομένων (DICOM, HL7, IEEE), Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος, Φύση και Επεξεργασία της Ιατρικής Πληροφορίας, Ιατρικά Απεικονιστικά Συστήματα, Υπολογιστική Τομογραφία, Τομογραφία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού, Ιατρική απεικόνιση και ψηφιακή επεξεργασία, Πληροφοριακά Συστήματα Ιατρικών Εργαστηρίων, Τηλεϊατρική, Θέματα Ασφάλειας Ιατρικών Δεδομένων, Εφαρμογές Εικονικής Πραγματικότητας στην Ιατρική, Ρομποτική στην Ιατρική, Συστήματα διαχείρισης της Βιοϊατρικής τεχνολογίας, Ποιοτικός έλεγχος, Ειδικές εγκαταστάσεις Ιατρικών Μηχανημάτων Υψηλής Τεχνολογίας, Έμπειρα Συστήματα Στήριξης Ιατρικών Αποφάσεων.

321-6553 Πολυμέσα

Βασικές έννοιες. Διαλογικότητα. Υπερκείμενο. Διαλογικά πολυμέσα. Διεπαφή χρήστη. Μεθοδολογία Ανάπτυξης Εφαρμογών Πολυμέσων. Μορφές αναπαράστασης πληροφορίας σε συστήματα πολυμέσων, Τεχνικές Ψηφιοποίησης, Κωδικοποίηση και Συμπίεση Δεδομένων. Κείμενο, Γραφικά, Animation, Ψηφιακό video, Ήχος. Η αρχιτεκτονική συστημάτων υπερκειμένου. Υλικό και περιφερειακά υποστήριξης συστημάτων πολυμέσων. Αποθηκευτικά Μέσα για Εφαρμογές Πολυμέσων. Τηλεπικοινωνιακά Δίκτυα για Εφαρμογές Πολυμέσων. Εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων. Γλώσσες Προγραμματισμού και Πολυμέσα. Εφαρμογές. Διαδίκτυο και πολυμέσα.

321-10950 Σεμινάριο

Σειρά διαλέξεων σε διάφορες θεματικές ενότητες αιχμής στο χώρο των πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ

ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ

Στους φοιτητές και φοιτήτριες παρέχεται:

- Πλήρης ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, η οποία περιλαμβάνει: ιατρική εξέταση, νοσοκομειακή εξέταση, φαρμακευτική περίθαλψη, παρακλινικές εξετάσεις, εξέταση στο σπίτι, τοκετούς, φυσικοθεραπεία, οδοντιατρική περίθαλψη και ορθοπεδικά είδη.
- Σχετική έκπτωση στην τιμή του εισιτηρίου των οδικών, σιδηροδρομικών και ακτοπλοϊκών μέσων μαζικής μεταφοράς, όταν μετακινούνται στο εσωτερικό της χώρας, σύμφωνα με όσα προβλέπει ο σχετικός νόμος. Η έκπτωση διακόπτεται όταν ο δικαιούχος στρατευθεί και για όσο χρόνο διαρκεί η στράτευσή του, αναστείλει τις σπουδές του, γίνει Διπλωματούχος, χάσει τη φοιτητική του ιδιότητα, ή συμπληρώσει τα έξι (6) έτη φοίτησης.
- Σίτιση υπό προϋποθέσεις, οι οποίες αφορούν στην ατομική και οικογενειακή τους οικονομική κατάσταση. Η δωρεάν σίτιση παύει όταν ο φοιτητής ή η φοιτήτρια περατώσει επιτυχώς τις σπουδές του, ή μετά την πάροδο έξι (6) ετών από την εγγραφή του ανεξαρτήτως αν δεν έχει ολοκληρώσει τις σπουδές.
- Δάνεια ενίσχυσης με κριτήρια την οικονομική τους κατάσταση και την επίδοσή τους στις σπουδές. Το 50% του ποσού του δανείου, το οποίο χορηγείται σε κάθε φοιτητή ή φοιτήτρια, αποτελεί υποτροφία και το υπόλοιπο 50% άτοκο χρηματικό δάνειο.

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

Στους φοιτητές και φοιτήτριες χορηγούνται υποτροφίες με κριτήρια την πανεπιστημιακή επίδοση και την οικονομική τους κατάσταση. Το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών χορηγεί υποτροφίες και βραβεία στους φοιτητές και φοιτήτριες που διακρίθηκαν στις εξετάσεις: α) εισαγωγής στο Τμήμα και β) επίδοσης στα εξάμηνα σπουδών κάθε ακαδημαϊκού έτους. Οι υποτροφίες επίδοσης χορηγούνται με κριτήρια την οικονομική κατάσταση των φοιτητών και φοιτητριών, όπως και την επίδοσή τους στις σπουδές. Για την απονομή βραβείων, που συνίστανται σε γραπτό δίπλωμα και στη χορήγηση χρηματικού ποσού, λαμβάνεται υπόψη μόνον η επίδοση του φοιτητή ή της φοιτήτριας. Επιπλέον των παραπάνω υποτροφιών, φορείς όπως ο Δήμος Βαθέος, ο Δήμος Καρλοβασίων, η Νομαρχία Σάμου και λοιποί τοπικοί φορείς χορηγούν στους φοιτητές και φοιτήτριες ολιγάριθμες υποτροφίες με κριτήρια την επίδοσή τους στις σπουδές.

Όσον αφορά στις προϋποθέσεις, στα δικαιολογητικά, καθώς και στο χρόνο υποβολής τους, οι φοιτητές και φοιτήτριες μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία του Τμήματος.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΛΕΣΧΗ

Οι λοιπές δραστηριότητες των φοιτητών και φοιτητριών αποτελούν μέρος της ακαδημαϊκής ζωής τους και συνεισφέρουν θετικά στη διαμόρφωση της προσωπικότητάς τους. Κεντρικός χώρος για την ανάπτυξη τέτοιων δραστηριοτήτων είναι η Φοιτητική Λέσχη. Σκοπός της Φοιτητικής Λέσχης είναι η ψυχαγωγία, η άθληση, η καλλιέργεια των καλλιτεχνικών κλίσεων των φοιτητών και φοιτητριών. Το Πανεπιστήμιο επιδιώκει την επέκταση των δραστηριοτήτων της Λέσχης και τη σύσταση οργάνων αυτοδιαχείρισης, τα οποία θα αναλάβουν – επιπλέον των παραπάνω – και την συν-επιμέλεια της στέγασης, της σίτισης και της παροχής ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης στους φοιτητές και φοιτήτριες.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ – ΦΟΙΤΗΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ

Ο Φοιτητικός Σύλλογος υποστηρίζει αθλητικές, ψυχαγωγικές, καλλιτεχνικές, ακαδημαϊκές και άλλες δραστηριότητες μέσω των Φοιτητικών Ομάδων, οι οποίες λειτουργούν αυτόνομα. Στις Φοιτητικές Ομάδες μπορούν να συμμετέχουν όλοι οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος, ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα ίδρυσης νέων ομάδων. Σήμερα δραστηριοποιούνται οι ακόλουθες ομάδες:

Φοιτητική Ομάδα

Αθλητικές Ομάδες ανδρών και γυναικών

Φοιτητικός Κλάδος του Παγκόσμιου Συλλόγου
Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών
(IEEE Student Branch) Πανεπιστημίου Αιγαίου
Καλλιτεχνική Ομάδα

Μουσική Ομάδα

Ομάδα Αστρονομίας

Ομάδα juggling club

Ποδηλατική Ομάδα

Ποδοσφαιρική Ομάδα Σχολής Θετικών Επιστημών
(συμμετέχει στο τοπικό πρωτάθλημα της
Ποδοσφαιρικής Ομοσπονδίας)

Σκακιστική Ομάδα

Φοιτητική Λέσχη – “Αλγόριθμος της Γεύσης”

Φοιτητικό Περιοδικό – “Φ”

Φοιτητικός Ραδιοφωνικός Σταθμός

“Χώρος” 94.2 FM

Χορευτική Ομάδα

Στοιχεία επικοινωνίας

Γυμναστής Σχολής Θετικών

Επιστημών: Γεροντής Ευριπίδης

Email: egerontis@aegean.gr

<http://www.icsd.aegean.gr/ieee>

Email: ieee@aegean.gr

Email: artsam@aegean.gr

Email: musicteam@aegean.gr

Email: aristarchos@samos.aegean.gr

Email: jugglingc@aegean.gr

Email: bike_club@samos.aegean.gr

Email: samos_sthe_fc@aegean.gr

Email: skaki@samos.aegean.gr

Email: flesxi@aegean.gr

Email: f@samos.aegean.gr

<http://xoros.samos.aegean.gr>

Email: xoros94.2@samos.aegean.gr

Email: samosdance@aegean.gr

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ

Κορύφωση των πολιτιστικών δρώμενων στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου αποτελεί ο θεσμός της “Πολιτιστικής Εβδομάδας”, η οποία διοργανώνεται κάθε χρόνο σε διαφορετικό νησί από τους Φοιτητικούς Συλλόγους που λειτουργούν στην τοπική Πανεπιστημιακή Μονάδα, διαρκεί πέντε ημέρες και τελεί υπό την αιγίδα και την οικονομική υποστήριξη του Πανεπιστημίου. Η Πολιτιστική Εβδομάδα αποτελεί κοινό σημείο συνάντησης του συνόλου των φοιτητών και φοιτητριών του Πανεπιστημίου Αιγαίου και από τις έξι Πανεπιστημιακές Μονάδες (Λέσβος, Σάμος, Χίος, Ρόδος, Σύρος, Λήμνος). Κατά τη διάρκειά της διοργανώνονται διάφορες εκδηλώσεις, αθλητικές, πολιτιστικές, καλλιτεχνικές και ακαδημαϊκές.

ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Η Βιβλιοθήκη της Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου στεγάζεται σε αναπαλαιωμένο νεοκλασικό κτήριο του 1903, το «Χατζηγιάννιο Παρθεναγωγείο». Είναι παράρτημα της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου που εδρεύει στην Μυτιλήνη. Λειτουργεί ως δανειστική βιβλιοθήκη και οι ώρες λειτουργίας της είναι καθημερινά 8:30-15:00, ενώ κατά τη διάρκεια του χειμερινού και εαρινού εξαμήνου σπουδών κάποιες ημέρες είναι ανοικτή έως τις 20:00, ανάλογα με το διαθέσιμο διοικητικό προσωπικό. Η βιβλιοθήκη διαθέτει:

- 14.000 τίτλους βιβλίων. Το μεγαλύτερο μέρος της συλλογής αφορά στις επιστημονικές κατευθύνσεις της Πληροφορικής, των Μαθηματικών, της Τεχνολογίας και των Φυσικών Επιστημών, με σκοπό να εξυπηρετήσει τις διδακτικές και ερευνητικές ανάγκες των Τμημάτων. Υπάρχουν επίσης και λογοτεχνικά βιβλία, δοκίμια, κ.λπ.
- 180 ξενόγλωσσους τίτλους περιοδικών και 28 τίτλους ελληνικών περιοδικών. Μερικά από αυτά τα περιοδικά είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική μορφή ή/και σε μορφή microfilm.
- Πρόσβαση σε Ηλεκτρονικές Βάσεις Επιστημονικών Πληροφοριών, οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα αναζήτησης επιστημονικών άρθρων μέχρι και στο επίπεδο πλήρους κειμένου.
- Πληροφοριακό υλικό (Εγκυκλοπαίδειες, Λεξικά κλπ.)
- Διδακτορικές Διατριβές και Πτυχιακές Εργασίες
- Οπτικοακουστικό υλικό που αποτελείται από μια συλλογή 400 περίπου δίσκων και CD, videotape, κασέτες, CD-ROM.

Όλες οι λειτουργίες της Βιβλιοθήκης (Δανεισμός, Παραγγελίες, Καταλογογράφηση, Αναζήτηση καταλόγου, Περιοδικά, κ.α.) είναι αυτοματοποιημένες. Η αναζήτηση μπορεί να γίνει και με την υπηρεσία telnet στη διεύθυνση: library.aegean.gr ή από την ιστοσελίδα <http://www.lib.aegean.gr>. Επιπλέον, σε αίθουσα δίπλα στη Βιβλιοθήκη υπάρχει πλήρως εξοπλισμένη αίθουσα Τηλεδιάσκεψης.

ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πρωταρχικός σκοπός της λειτουργίας του Κέντρου Πληροφορικής είναι η διασφάλιση της απαιτούμενης υποδομής τηλεπικοινωνιακών και δικτυακών αναγκών των Τμημάτων της Πανεπιστημιακής Μονάδας Σάμου για την εξυπηρέτηση των διδακτικών και ερευνητικών αναγκών. Στο πλαίσιο αυτό, το Κέντρο Πληροφορικής υποβοηθά και υποστηρίζει τους χρήστες κατά τις ώρες της λειτουργίας του, υποβοηθά στην εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού, στην ανάπτυξη και υποστήριξη νέων εφαρμογών, στην ανάπτυξη και υποστήριξη τηλεπικοινωνιακών και δικτυακών διασυνδέσεων που δημιουργούνται στη Σάμο, καθώς και στην προμήθεια, αναβάθμιση και έλεγχο της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και λογισμικού. Παράλληλα, οι φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος μπορούν να αξιοποιήσουν τα εξειδικευμένα εργαστήρια του Τμήματος (Εργαστήριο ΑΛΚΜΗΝΗ, Εργαστήριο ΗΛΕΚΤΡΑ, Εργαστήριο ΦΑΙΔΡΑ, Εργαστήριο ΔΟΡΥΣΣΑ), τα οποία διαθέτουν σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα και αξιόλογα προϊόντα λογισμικού για την υποστήριξη των διδακτικών και ερευνητικών αναγκών του Τμήματος.

ΣΑΜΟΣ: ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ⁺

Η Σάμος, νήσος του Β.Α. Αιγαίου, εκτείνεται ανατολικά του Ικάριου πελάγους, έχει έκταση 470 τ.χλ. και ανάπτυγμα ακτογραμμής 79 περίπου μιλίων. Μεταξύ των αρχαίων της ονομάτων σημειώνονται: Δόρυσσα, Δρυούσσα, Παρθενία, Ανθεμίσ, Μελάμφυλλος και Φυλλάς. Πελασγοί, Κάρες και Λέλεγες είναι οι πρώτοι οικιστές. Ο Ηρόδοτος ιστορεί ότι ο Όμηρος επισκέφθηκε την Σάμο κατά την περίοδο 1130-1120 π.Χ.

Η ακμή της Σάμου συνδέεται με τον τύραννο Πολυκράτη (532-522 π.Χ.) όταν αναπτύχθηκε, κυρίως, η ναυτική δύναμη και ‘...εμεγαλύνθη καταστάσα πολίων πασέων πρώτη Ελληνίδων και βαρβάρων...’.

Η επέκταση των τειχών, το Ευπαλίνειο Όρυγμα, η ανακαίνιση του Θεάτρου, η κατασκευή του λιμένα που αναφέρεται από τον Ηρόδοτο ως ‘...χώμα εν θαλάσση...’, είναι ιστορικά μνημεία της Πολυκράτειας εποχής.

Ο μέγιστος μαθηματικός - φιλόσοφος Πυθαγόρας, ο αστρονόμος Αρίσταρχος, ‘...όστις πρώτος υπώπτευσεν ότι η γη κινείται περί τον ήλιον...’, ο αρχιτέκτονας Μανδροκλής, ο φιλόσοφος Μέλισσος, οι της Χαλκοπλαστικής άριστοι και αρχιτέκτονες Ρόικος και Θεόδωρος, που ανήγειραν το ναό της Ήρας, κοσμούν το πνευματικό στερέωμα της αρχαίας Σάμου.

Ο Ηρόδοτος παρατηρεί για τον ναό της Ήρας ότι είναι ‘...μέγιστος νηός πάντων νηών, ών ημείς ίδομεν...’ και ο γεωγράφος Στράβων αναφέρει, ‘...αρχαίον ιερόν και νηός μέγας, ός νυν, πινακοθήκη εστί μεστός ανδριάντων των αρίστων...’.

Η Αθήνα, ανήσυχη από την αυξανόμενη ναυτική εμπορική ισχύ της Σάμου, οργάνωσε εκστρατεία, κατέλυσε το ολιγαρχικό και καθίδρυσε το Δημοκρατικό Πολίτευμα. Η ανακατάληψη της εξουσίας από τους Ολιγαρχικούς έδωσε την αφορμή στους Αθηναίους να εκστρατεύσουν εκ νέου, υπό την αρχηγία του Περικλή, να καταστρέψουν τον Σαμιακό στόλο και να υποτάξουν τους Σαμίους. Η μακρά περίοδος παρακμής είχε αρχίσει.

Οι αιώνες της Ρωμαϊκής κατοχής αποτελούν τους χαμηλούς ορίζοντες της Σάμου και η Βυζαντινή εποχή καθιλώνει τον κοινωνικό-οικονομικό βίο με μόνη πνευματική έκφραση την λατρευτική χριστιανική Ορθοδοξία.

Το έτος 1363 οι Γενουάτες Justiniani καθίδρυσαν κράτος στη Χίο, με συνθήκη δε του Βυζαντινού Αυτοκράτορα Ιωάννη Παλαιολόγου συμπεριέλαβαν και την Σάμο. Μετά την άλωση της Κωνσταντινούπολης επέτυχαν αναγνώριση της εξουσίας τους από τον Σουλτάνο, μέχρις ότου, κατά το έτος 1479, απειλούμενοι από τους Οθωμανούς αναγκάστηκαν να αποσυρθούν στη Χίο, ενώ οι Σάμιοι τους ακολούθησαν με μαζική έξοδο.

Έτσι η ιστορία του νησιού καταβυθίστηκε στον ‘αιώνα της σιωπής’.

Η ιστορία επανακάμπτει στο νησί μετά την παροχή ευρύτατων ‘προνομίων’ και τον επανασυναισθητικό, που επιτεύχθηκε σταδιακά κατά το τελευταίο τέταρτο του 16ου αιώνα.

Η ανασυγκρότηση του κοινωνικού βίου εκφράστηκε με τη διαμόρφωση ‘αυτοδιοικητικού’ συστήματος των ‘κατά χωρία προεστών’ και των τεσσάρων ‘Μεγάλων Προεστών’, που διεκπεραιώνουν τη φορολογική διαχείριση και απονέμουν αστική και ποινική δικαιοσύνη, με βάση το Βυζαντινορωμαϊκό και εθιμογενές δίκαιο.

⁺ Την ενότητα αυτή συνεισέφερε ο αείμνηστος λογοτέχνης Αλέξης Σεβαστάκης

Η ισχυρή Εκκλησιαστική συσσωμάτωση ενοριών, Μονών και Επισκόπου αποτελούσε πνευματικό ενοποιητικό στοιχείο, δικαιοδοτούσε επί οικογενειακών και κληρονομικών υποθέσεων και συντηρούσε το γραπτό λόγο με την σύνταξη των κάθε λογής δικαιοπρακτικών εγγράφων.

Ο διοριζόμενος από την Υψηλή Πύλη Αγάς ή Βοεβόδας, συμπράττοντας στη διοίκηση του νησιού με τους Μεγάλους Προεστούς, εκπροσωπούσε μεν τα συμφέροντα της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας, αλλά η παρουσία του δεν αναιρούσε τον πυρήνα των αυτοδιοικητικών προνομίων και δεν έθιγε τις εξουσίες της Διοικούσης Εκκλησίας.

Οι νέες ιδέες της Γαλλικής Επανάστασης του 1789 και η δημιουργία στο νησί εμποροναυτικής τάξης οδήγησαν στην εμφάνιση του κινήματος των 'Καρμανιόλων', που από τις αρχές του 19ου αιώνα διεκδικούσε την ανατροπή των Προεστών, τη δικαιότερη κατανομή των φορολογικών βαρών, την καθιέρωση ετησίων Γενικών Συνελεύσεων, τη λογοδοσία των αρχόντων, την απομάκρυνση των τυραννικών Οθωμανών υπαλλήλων και τη φιλελευθεροποίηση της ποινικής εξουσίας.

Η περίοδος 1805-1812 είναι ιστορία αιματηρών κοινωνικών συγκρούσεων μεταξύ των 'Καρμανιόλων' και των αντιπάλων τους 'Καλικαντζάρων'.

Έτσι η έκρηξη της Επανάστασης του 1821 εκτίναξε στο προσκήνιο τους 'Καρμανιόλους', οι πρώτιστοι ηγέτες των οποίων ήσαν μνημένοι στα μυστικά της Φιλικής Εταιρείας. Γενικός αρχηγός της επαναστατημένης Σάμου αναγνωρίζεται ο Λογοθέτης Λυκούργος, που είχε σπουδάσει στην Κωνσταντινούπολη και είχε υπηρετήσει, ως λογοθέτης, στις Παραδουνάβειες Ηγεμονίες, είχε ηγηθεί των κοινωνικών αγώνων του 1805-1812, είχε καταδικασθεί από την Πύλη σε θάνατο, είχε εξορισθεί στο Άγιο Όρος και ως πνευματική προσωπικότητα, είχε διαμορφωθεί με τις ιδέες του διαφωτισμού και του Ρήγα Φεραίου.

Οι επαναστάτες καθιερώνουν αυτόνομο πολίτευμα με νομοθετική, εκτελεστική και δικαστική εξουσία, οργανώνουν τακτική στρατιωτική δύναμη, αναπτύσσουν οχυρωματικό αμυντικό σύστημα, καθιερώνουν τις κατ' έτος Γενικές Συνελεύσεις των αντιπροσώπων, διαλύουν την 'φατρία' των Καλικαντζάρων, τηρούν πίνακα 'τουρκολατρών', διαχειρίζονται με λογοδοσία τις προσόδους του νησιού, συμμετέχουν με εκλεγμένους πληρεξούσιους στις Εθνικές Συνελεύσεις και στα κοινά της Πατρίδας βάρη, αλλά αρνούνται να δεχθούν Έπαρχο της Κεντρικής Κυβέρνησης, υπερασπίζονται την αυτονομία του τοπικού Πολιτεύματος με εξεγέρσεις και αιματηρές συγκρούσεις καθώς ταυτόχρονα αποκρούουν τις απόπειρες του Οθωμανικού στόλου να καταλάβει το νησί το έτος 1821 και 1824.

Όταν με το πρωτόκολλο του Λονδίνου (3 Φεβρουαρίου 1830) η Σάμος έμεινε εκτός των ορίων του νέου Ελληνικού Κράτους, σχηματίστηκε ανεξάρτητη 'Σαμιακή Πολιτεία' και επί τέσσερα έτη εμάχητο για την ένωση Δυνάμεων και τις στρατιωτικές απειλές του Σουλτάνου. Τέλος, τον Αύγουστο του 1834, επεβλήθη βίαια το Ηγεμονικό Καθεστώς, ενώ οι Σάμιοι επαναστάτες κατά χιλιάδες μετανάστευσαν στην Ελλάδα και οι ηγέτες τους εξορίστηκαν ως 'λυμεώνες της Πατρίδας'. Το έτος 1849 επαναστάτησαν κατά της Ηγεμονικής Διοίκησης, κατακρήμνισαν τον Τύραννο Ηγεμόνα Στέφανο Βογορίδη και αξίωσαν την εφαρμογή του Οργανικού Χάρτη.

Έτσι άρχισε μια μακρά περίοδος ανασυγκρότησης του κοινωνικού βίου. Η βαθμιαία ανέλιξη του Πολιτεύματος χαρακτηρίζεται από την ενδυνάμωση θεσμών 'συνταγματικής Πολιτείας' με κυρίαρχο σώμα τις κατ' έτος Γενικές Συνελεύσεις των πληρεξούσιων με ανόρθωση της Δικαστικής εξουσίας, με Δημοτική διοίκηση, με κεντρικό προϋπολογισμό, με οργάνωση ικανοποιητικού συστήματος εκπαίδευσης, με εκτέλεση δημοσίων έργων, με τηλεγραφική, τηλεφωνική και ακτοπλοϊκή ανταπόκριση, με ψήφιση Σαμιακής Πολιτικής Δικονομίας και με εισήγηση του Σαμιακού Αστικού Κώδικα.

Ηγεμών με σπουδαίο έργο ήταν ο Αλέξανδρος Στεφ. Καραθεοδωρής, διαπρεπής νομικός και μαθηματικός που μετέφρασε το σύγγραμμα του Nassiruddin-el Toussy από τα αραβικά και δημοσιεύθηκε με τον τίτλο 'Traite du quadrilatere attribue a Nassiruddin-el Toussy, traduit par Alexadre Pascha Caratheodory (1891)'. Φαίνεται ότι η επιστήμη των μαθηματικών ήταν το ενδιαφέρον που τον συνέδεε με τον συγγενή του και μεγάλο μαθηματικό Κωνσταντίνο Στεφ. Καραθεοδωρή.

Κατά το τελευταίο τέταρτο του 19ου αιώνα την υλική και πολιτική πρόοδο ακολούθησε η πολιτιστική άνθηση, με την έκδοση μαχητικών εφημερίδων, την κυκλοφορία των σπουδαίων ιστορικών εργασιών του Επαμεινώνδα και Νικολάου Σταματιάδη, το κίνημα του κοινωνικού δημοτικισμού, τις μεταφράσεις αρχαίων κειμένων, την έκδοση ποιητικών συλλογών, την ίδρυση Φιλαρμονικών Εταιρειών, την υποδοχή ελληνικών θιάσων κ.λπ.

Τέλος, το έτος 1912, με την έκρηξη του δευτέρου Βαλκανικού Πολέμου, η Σάμος κήρυξε την ένωση με την Ελλάδα.

Η πολιτική και ένοπλη Εθνική Αντίσταση 1942-1944 αποτελεί κορυφαία έκφραση του πατριωτισμού και φιλελευθερισμού των Σαμίων, ενώ ο τριετής αιματηρός εμφύλιος (1946-1949) σφράγισε τις κοινωνικές διεργασίες και τις ιδεολογικές συγκρούσεις.

Μέσα σε τέτοιο ιστορικό κλίμα εγκαθιδρύθηκε το 1987 στο Καρλόβασι και αναπτύσσεται το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, η ανθοφορία του οποίου είναι υψηλός στόχος της τοπικής κοινωνίας και της Πανεπιστημιακής Κοινότητας.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ 2009 - 2010

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2009 - 2010

Έναρξη Μαθημάτων: 05.10.2009
Λήξη Μαθημάτων: 15.01.2010
Διάρκεια Εξαμήνου: 13 εβδομάδες διδασκαλίας
Εξεταστική περίοδος και περίοδος ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών:
Έναρξη: 18.01.2010
Λήξη: 12.02.2010

Αργίες: Τετάρτη 28.10.2009
Τρίτη 17.11.2009
Διακοπές Χριστουγέννων: 24.12.2009 – 06.01.2010
Σάββατο 30.01.2010

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2009 - 2010

Έναρξη Μαθημάτων: 15.02.2010
Λήξη Μαθημάτων: 04.06.2010
Διάρκεια Εξαμήνου: 13 εβδομάδες διδασκαλίας
Εξεταστική περίοδος και περίοδος ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών:
Έναρξη: 07.06.2010
Λήξη: 30.06.2010

Αργίες: Καθαρή Δευτέρα 15.02.2010
Πέμπτη 25.03.2010
Ημέρα Διεξαγωγής Φοιτητικών Εκλογών
Διακοπές Πάσχα: 27.03.2010 – 11.04.2010
Σάββατο 01.05.2010
Δευτέρα Αγίου Πνεύματος: 24.05.2010
Πολιτιστική εβδομάδα