

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

Λειτουργικά Συστήματα 2023-2024 Γενικά για το μάθημα



Γιώργος Ξυλωμένος
Καθηγητής



Πρώτο μέρος

ΟΔΗΓΟΣ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ



Γενικός προσανατολισμός

- Τι κάνω εδώ;
 - Στον κλάδο της Πληροφορικής
 - Στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
 - Στο μάθημα Λειτουργικά Συστήματα
- Πώς θα τα πάω καλά;
 - Στον κλάδο της Πληροφορικής
 - Στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
 - Στο μάθημα Λειτουργικά Συστήματα

Τι κάνω στην Πληροφορική;



- Η πληροφορική έχει ειδικά χαρακτηριστικά
 - Υπάρχουν πολλές κατευθύνσεις
 - Διάφοροι συμβιβασμοί θεωρίας και πράξης
 - Δεν γίνεται μόνο το ένα από τα δύο
- Μέχρι τώρα έχετε δει πολλά πράγματα
 - Έχετε βρει κάτι που να σας αρέσει;
 - Αν όχι, ίσως να μην υπάρχει!
 - Αν ναι, αρχίστε να κινείστε προς τα εκεί

Τι κάνω στο ΟΠΑ;



- Τα τμήματα Πληροφορικής έχουν διαφορές
 - Δεν είναι όμως τεράστιες
 - Το ανθρώπινο δυναμικό είναι το βασικό
 - Και από τις δύο πλευρές της έδρας
 - Βρείτε αυτό που σας αρέσει στο τμήμα
 - Έχουμε πολλές κατευθύνσεις και ειδικεύσεις
 - Δείτε τι άλλο μπορεί να σας προσφέρει το ΟΠΑ
 - Πέρα από την Πληροφορική

Τι κάνω στα Λειτουργικά Συστήματα;



- Τα ΛΣ είναι βασικά στοιχεία των συστημάτων
 - Ψηφιακή Σχεδίαση->Οργάνωση->Λειτουργικά
 - Βάση για Δίκτυα, Κατανεμημένα Συστήματα
 - Αλληλεπίδραση με Αρχιτεκτονική
 - Υποδομή για όλες τις εφαρμογές
 - Γραφικά, Βάσεις, Διαχείριση Δεδομένων, ...
 - Κρίσιμο κομμάτι της Ασφάλειας

Πώς θα τα πάω καλά στην Πληροφορική;



- Στην Πληροφορική δεν χωράει (πολύ) bs
 - Είναι εύκολο να καταλάβει κανείς τι ξέρουμε
 - Άρα: πρέπει να ξέρουμε κάτι!
- Τα πράγματα αλλάζουν γρήγορα
 - Άρα: πρέπει να ενημερωνόμαστε
- Οι βασικές αρχές όμως δεν αλλάζουν
 - Άρα: πρέπει να μας αρέσει το αντικείμενό μας

Πώς θα τα πάω καλά στο ΟΠΑ;



- Μάθετε τι προσφέρει το τμήμα
 - Γνωρίστε το προσωπικό
 - Επιλέξτε τα κατάλληλα μαθήματα
 - Βρείτε την κατεύθυνσή σας
- Μάθετε τι προσφέρει το Πανεπιστήμιο
 - Υπάρχουν πολλά πράγματα πέρα από το τμήμα
 - Το Πανεπιστήμιο είναι και κοινωνικός χώρος



Πώς θα τα πάω καλά στα ΛΣ; (1/2)

- Αποφασίστε πώς θα μελετήσετε
 - Βιβλίο; Διάλεξη; OpenCourses;
 - Φροντιστήρια/εργαστήρια: μόνο για εργασίες
 - Πάντως, όχι από τις διαφάνειες!
- Προγραμματίστε τη μελέτη σας
 - Η ύλη που καλύπτουμε είναι μεγάλη
 - Η εργασία είναι απαιτητική
 - Χρειάζεται συστηματική ενασχόληση



Πώς θα τα πάω καλά στα ΛΣ; (2/2)

- Μην πάρετε το μάθημα απροετοίμαστοι
 - Δεν θα μάθετε προγραμματισμό στα ΛΣ
- Μην ποντάρετε στο λάθος άλογο
 - Δεν θα βρείτε εργασίες στο Internet
 - Δεν θα ξαναμπούν τα ίδια θέματα
- Μην απομνημονεύετε πράγματα
 - Η βιβλιογραφία έχει λύσεις για κάθε πρόβλημα
 - Ο στόχος σας είναι να μπορείτε να τις επιλέξετε



Δεύτερο μέρος

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ



Περιεχόμενο μαθήματος

- Βασικές έννοιες και αρχές
- Συστατικά στοιχεία
- Προσεγγίσεις σχεδίασης
- Προβλήματα υλοποίησης
- Μελέτη περίπτωσης: UNIX/Linux

Στόχοι μαθήματος



- Κατανόηση της δομής των ΛΣ
- Εξοικείωση με σχεδιαστικές προσεγγίσεις
- Εξοικείωση με την προσέγγιση του UNIX

Απαραίτητες γνώσεις



- Προγραμματισμός Υπολογιστών με C++
 - Χρειάζεται κυρίως ως εισαγωγή στη C
- Οργάνωση Συστημάτων Υπολογιστών
 - Χρειάζεται για το περιβάλλον του ΛΣ

Επόμενα μαθήματα



- Δίκτυα Επικοινωνιών (αρκετά)
 - Και στη συνέχεια Δίκτυα Υπολογιστών
- Κατανεμημένα Συστήματα (πολύ)
- Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (εν μέρει)
- Ασφάλεια Π.Σ./Δικτύων (αρκετά)



- Γιώργος Ξυλωμένος
 - Καθηγητής
 - xgeorge AT aueb.gr
 - Κεντρικό κτίριο, 1^{ος} όροφος
 - Ώρες γραφείου
 - Τετάρτη 15:00-16:00
 - Παρασκευή 12:00-13:00



- Ιωάννης Καρακωνσταντής, ΥΔ, e-mail: jkarakon AT aueb.gr
- Νικόλαος Βίτσας, ΥΔ, e-mail: vitsas AT aueb.gr



- Διαλέξεις
 - Τετάρτη 13:00-15:00 (X)
 - Παρασκευή 13:00-15:00 (X)
 - Κωδικός ομάδα Teams: p5earnh
- Φροντιστήρια
 - Τετάρτη 17:00-19:00 (Αμφ. Κινητή–πρώην Δεριγνύ)
- Εργαστήρια
 - Τρίτη 17:00-19:00, Πέμπτη 11:00-13:00



- Μία μόνο εργασία
 - Ομαδική (ομάδες 2 ή 3 ατόμων), χωρίς εποπτεία
 - Υποβολή μέσω eclass
 - Αντικείμενο: νήματα, παραλληλία και συγχρονισμός
 - Υλοποίηση: σε C σε εικονική μηχανή Linux
 - Μπορείτε να κρατήσετε περσινούς βαθμούς
 - Θα βγει ανακοίνωση για το πώς



- Βάρος εργασίας
 - 30% στον τελικό βαθμό
- Συνολική Βαθμολογία
 - 30% εργασία
 - 70% τελικές εξετάσεις
 - Τουλάχιστον 3 (στα 7) στις εξετάσεις
 - Αλλιώς δεν μετράει η εργασία



- Θα διανεμηθούν τρία βιβλία (επιλογή)
 - A.S. Tanenbaum, H. Bos, «Σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα», 4η έκδοση, Κλειδάριθμος, 2018
 - A. Silberschatz, P.B. Galvin, G. Gagne, «Λειτουργικά Συστήματα», 10η έκδοση, Μ. Γκιούρδας, 2021.
 - W. Stallings, «Λειτουργικά Συστήματα», 9η έκδοση, Α. Τζιόλα και Υιοί, 2017.
- Στις διαλέξεις ακολουθούμε το πρώτο (πάλι)

Συμπληρωματικό υλικό



- Υπάρχει και ανοιχτό μάθημα
 - Στο opencourses.aueb.gr
 - Ακολουθεί το βιβλίο του Tanenbaum (3^η έκδοση)
 - Η ύλη δεν είναι ακριβώς ίδια
 - Βιντεοσκοπημένες διαλέξεις
 - Διαφάνειες
 - Ασκήσεις