

Έντυπο Καταγραφής Πληροφοριών και Συγκέντρωσης Εκπαιδευτικού Υλικού για τα Ανοικτά Μαθήματα

Έκδοση: 1.02, Απρίλιος 2014

Συντάκτης: Δρ. Δημήτριος Λιαροκάκης, Καθηγητής Εφαρμογών



Πράξη «Κεντρικό Μητρώο Ελληνικών Ανοικτών Μαθημάτων»

Σύνδεσμος: <http://ocw-project.gunet.gr>



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	2
Εισαγωγή	3
1. Χρήση εντύπου.....	3
2. Πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό Ακαδημαϊκού Μαθήματος	4
2.1 Πληροφορίες μαθήματος.....	4
2.2 Πληροφορίες για τις θεματικές ενότητες ή ενότητες διαλέξεων	10
2.3 Άλλες πληροφορίες μαθήματος	11
3. Πληροφορίες για το πλαίσιο διάθεσης του μαθήματος.....	12
3.1 Πλαίσιο Διάθεσης: Ίδρυμα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	12
3.2. Πλαίσιο Διάθεσης: Πρόγραμμα Σπουδών	12

Εισαγωγή

Το παρόν κείμενο προτείνει τις πληροφορίες και το εκπαιδευτικό υλικό που θα πρέπει να συνοδεύουν ένα ανοικτό ακαδημαϊκό μάθημα. Σκοπός είναι :

- Οι αυτοεκπαιδευόμενοι να διαθέτουν ότι πληροφορία απαιτείται προκειμένου να κατανοήσουν και αποφασίσουν εάν ένα μάθημα τους ενδιαφέρει και εάν είναι σε θέση (καλύπτουν τα προαπαιτούμενα) για να το μελετήσουν.
- Οι φοιτητές να διαθέτουν ορισμένες επιπλέον πληροφορίες, οι οποίες ίσως να μην είναι χρήσιμες στους αυτοεκπαιδευόμενους.
- Οι πληροφορίες αυτές να επιτρέπουν την αναζήτηση από πύλες αναζήτησης ανοικτών μαθημάτων, σε ιδρυματικό, εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Οι πληροφορίες αυτές είναι κοινές για όλες τις κατηγορίες των μαθημάτων. Διακρίνονται στις:

1. Πληροφορίες που αφορούν στο πλαίσιο διάθεσης σε επίπεδο ιδρύματος και προγράμματος σπουδών.
2. Πληροφορίες Ακαδημαϊκού Μαθήματος που περιέχει τα στοιχεία που σχηματίζουν την ταυτότητα του μαθήματος και αναλυτικές πληροφορίες του μαθήματος.
3. Περίγραμμα μαθήματος (syllabus).

Η συλλογή των πληροφοριών αυτών βασίστηκε:

[1] Στο κείμενο «Καταγραφή χαρακτηριστικών δράσεων Ανοικτών Μαθημάτων». Π. Μπαλαούρας, Σεπτέμβριος 2012.

[2] Στο ΦΕΚ 1466 (ECTS).

[3] Στην εργασία «Αξιοποίηση Ανοικτών Ακαδημαϊκών Μαθημάτων στην Ελληνική Τριτοβάθμια Εκπαίδευση», Π. Ζέρβας, Δ. Σάμψων. 8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο «ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος, 28-30/9/2012.

1. Χρήση εντύπου

Το παρόν έντυπο προτείνεται να χρησιμοποιηθεί για τη συγκέντρωση των πληροφοριών των μαθημάτων κατηγορίας Α- και την πρώτη φάση ανάπτυξης των μαθημάτων κατηγορίας Α και Α+.

Οι πληροφορίες διακρίνονται σε υποχρεωτικές (πράσινοι πίνακες) και προαιρετικές (πορτοκαλί πίνακες). Η συμπλήρωση των υποχρεωτικών στοιχείων δεν απαιτεί ιδιαίτερο χρόνο. Ο όγκος του εντύπου εμφανίζεται μεγάλος καθώς υπάρχουν πολλές προαιρετικές πληροφορίες, όπως πληροφορίες και στην Αγγλική γλώσσα. **Παρακαλούνται τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ να μην αποθαρρύνονται από το όγκο του εντύπου.**

Πολλά από τα στοιχεία υπάρχουν ήδη στο πρόγραμμα σπουδών ή έχουν ήδη συγκεντρωθεί από τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ) του κάθε Ιδρύματος.

2. Πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό Ακαδημαϊκού Μαθήματος

2.1 Πληροφορίες μαθήματος

Σχόλιο: Τα στοιχεία αυτά προτείνεται να τα παρέχει το μέλος ΔΕΠ/ΕΠ. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για την αναζήτηση των μαθημάτων τόσο από την εθνική όσο και ιδρυματική πύλη αναζήτησης ανοικτών μαθημάτων.

Όνομα διδάσκοντος/διδασκόντων (Instructor (s)).

Δημήτριος Λιαροκάπης

Dimitrios Liarokapis

Τίτλος Μαθήματος (Course title) όπως αναφέρεται στο πρόγραμμα σπουδών (ΠΣ)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

OPERATING SYSTEMS

Σε άλλη γλώσσα. Προαιρετικό. Υποχρεωτικό για τμήματα Ξένης Γλώσσας.

Δικτυακός τόπος μαθήματος

<http://eclass.teiep.gr/courses/COMP116/>

Κωδικός Μαθήματος (Course Code) όπως αναφέρεται στο ΠΣ

402

Επίπεδο μαθήματος/Κύκλος σπουδών (Course level/cycle). Επιλέξτε (κάντε *bold*) ένα από τα παρακάτω:

1. Προπτυχιακό (Undergraduate)/Πρώτος κύκλος σπουδών (First cycle)
2. Μεταπτυχιακό (Graduate)/Δεύτερος κύκλος σπουδών (Second cycle)
3. Διδακτορικό (Doctoral)/ Τρίτος κύκλος σπουδών (Third cycle)

Έτος σπουδών (Year of Study). Επιλέξτε (κάντε *bold*) 1 έως 6 όπως αναφέρεται στο ΠΣ:

Έτος: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

Εξάμηνο (Semester). Επιλέξτε (κάντε *bold*) από 1 έως 12 όπως αναφέρεται στο ΠΣ.

Εξάμηνο: 1 | 2 | 3 | **4** | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12

Τύπος μαθήματος (Type of course). Επιλέξτε (κάντε *bold*) μία ή περισσότερες:

- 1. Υποχρεωτικό (compulsory)**
2. Επιλογής (optional)

Διδακτικές ώρες στο εξάμηνο. Δηλώστε το αριθμό των διδακτικών ωρών του μαθήματος στη διάρκεια του εξαμήνου:6/Εβδομάδα

Συνδιδασκαλία. Εάν ναι τότε δηλώστε:

- εάν ο συνάδελφο σας συμμετέχει στο άνοιγμα του μαθήματος: ΝΑΙ/ΟΧΙ
- εάν το τμήμα που σας αντιστοιχεί είναι αυτόνομο: ΝΑΙ/ΟΧΙ
- τις διδακτικές ώρες που αντιστοιχεί στο τμήμα σας:

Γλώσσα διδασκαλίας (Course language). Επιλέξτε (κάντε *bold*) μία ή περισσότερες:

- 1. Ελληνική**
2. Αγγλική
3. Άλλη: (δηλώστε)

Ομάδα στόχος (Target Group)

Οι φοιτητές του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ του ΤΕΙ Ηπείρου
Ενδιαφερόμενοι για τη θεματική περιοχή Ζ.

Students of Dept. of computer engineering of TEI of Epirus

Πιστωτικές μονάδες (ECTS.) Όπως αναφέρεται στο ΠΣ. Ορατό μόνο στους φοιτητές, όχι στο ευρύ κοινό. Την πληροφορία αυτή μπορεί να την παρακάμψει ένα μέλος ΔΕΠ/ΕΠ και να την εισάγει η τοπική ομάδα υποστήριξης.

Αριθμός μονάδων: 7

Περισσότερα για τον/τους διδάσκοντες (More about instructor). Προαιρετικά

Σύνδεσμος σε βιογραφικό ή σύντομο βιογραφικό (έως 10 γραμμές)

Ο Δρ. Δημήτριος Λιαροκάπης έλαβε το διδακτορικό του δίπλωμα στην Επιστήμη των Υπολογιστών από το Πανεπιστήμιο της Μασαχουσέτης στην Βοστώνη το 2001. Κατέχει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης από το ίδιο πανεπιστήμιο και Δίπλωμα Μηχανικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής από το Πανεπιστήμιο Πατρών. Ο κ. Λιαροκάπης έχει δεκαπενταετή εμπειρία μηχανικού λογισμικού και βάσεων δεδομένων κυρίως στις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι τελευταίες του συνεργασίες ήταν με τις εταιρείες

IBM, Sony Playstation (SCEA) και Intuit. Κατά την διάρκεια της διδακτορικής του έρευνας συνεργάστηκε με τους Patrick O'Neil και Elizabeth O'Neil για ένα έργο του Αμερικανικού Ιδρύματος Ερευνών αναπτύσσοντας ένα εργαλείο και μια μεθοδολογία για το έλεγχο ορθότητας και ακρίβειας των επίπεδων απομόνωσης Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων. Κατά την διάρκεια της καριέρας του σαν μηχανικός είχε επισκεφτεί το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της Ηπείρου στον τόπο καταγωγής του στην Άρτα για να διδάξει μαθήματα πληροφορικής. Σήμερα υπηρετεί το Ίδρυμα σαν Καθηγητής Εφαρμογών.

Dr. Dimitrios Liarokapis received his PhD in Computer Science from the University of Massachusetts Boston in December 2001. He holds an MS in Computer Science from the same institution and a BS in Computer Engineering and Informatics from the University of Patras in Greece. Dimitrios has over than fifteen year experience working in the software industry mainly in the US as a senior software and database engineer. His latest appointments were at IBM, Sony PlayStation (SCEA) and Intuit. During his PhD research he worked with Patrick O'Neil and Elizabeth O'Neil for a NSF project developing a tool (HISTEX) and a methodology to test the correctness and accuracy of Isolation Levels of Relational Database Management Systems implemented by commercial vendors. During his career as an engineer he has visited the Technological Institute of Greece located at his home town Arta to teach Computer Science courses. He is currently serving there as a Professor of Practice.

Φωτογραφία διδάσκοντος. Προαιρετικά

Περιγραφή μαθήματος (Course Overview / Description /Synopsis)

Εισαγωγή στις διεργασίες και πολυεπεξεργασία, ειδικά ζητήματα όπως επεξεργασία πολλαπλών νημάτων (πολυνηματική) (multithreading), συμμετρική πολυεπεξεργασία (symmetric multiprocessing) και μικροπυρήνες (microkernels). Διαδικρασιακή επικοινωνία, συνθήκες ανταγωνισμού και συνύπαρξης (concurrency) διεργασιών, αμοιβαίος αποκλεισμός (mutual exclusion) ενεργός αναμονή και αδιέξοδα (deadlock), σημαφόροι και μεταβίβαση μηνύματος. Ζητήματα και τεχνικές διαχείρισης της μνήμης, εναλλαγή, σελιδοποίηση, ιδεατή μνήμη, αλγόριθμοι αντικατάστασης σελίδων και κατάτμηση. Χρονοπρογραμματισμός διεργασιών.

Εργαστήριο Μαθήματος: Εισαγωγή στην γραμμή εντολών του Λειτουργικού Συστήματος Unix κυρίως για την διαχείριση του συστήματος και των διεργασιών. Εκμάθηση εντολών για την δημιουργία, διαγραφή, μεταφορά, μετονομασία, σύνδεση αρχείων και καταλόγων. Διαχείριση δικαιωμάτων χρήσης. Χρήση διασωλήνωσης και ανακατεύθυνσης κανονικών ροών. Χρήση χαρακτήρων μπαλαντέρ στο κέλυφος του Unix/Linux. Ανάπτυξη μακροεντολών (scripts).

Introduction to processes, multiprocessing systems, multithreading, symmetric multiprocessing and microkernels. Interprocess communication, concurrency, mutual exclusion, busy waiting, deadlocks semaphores and message passing. Memory management techniques and issues, swapping, pagination, virtual memory, page replacing algorithms, segmentation. Process Scheduling.

Course Laboratory: Introduction to Unix/Linux command line for file system and process management. Learning commands for creation, deletion, transfer, renaming and linking of files and folders. Privilege Management. Pipe utilizations and standard input/output/error redirection. Utilization of wildcard characters in Unix/Linux shell. Shell scripting.

Περιεχόμενα μαθήματος (Course Contents)

Σχόλιο. Θα απεικονίζεται ως πληροφορία σε διαφορετικό σημείο του ανοικτού μαθήματος σε σχέση με τη συνοπτική περιγραφή.

1. Εισαγωγή
2. Σκοποί Λειτουργικών Συστημάτων
3. Διεργασίες
4. Αρχιτεκτονικές Λειτουργικών Συστημάτων
5. Αμοιβαίος Αποκλεισμός
6. Αδιέξοδο
7. Διαχείριση Μνήμης
8. Ιδεατή Μνήμη
9. Δρομολόγηση Διεργασιών

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

- Course outline and topics

Μαθησιακοί στόχοι μαθήματος (Course Objectives/Goals)

Σχόλιο. Θα απεικονίζεται ως πληροφορία σε διαφορετικό σημείο του ανοικτού μαθήματος σε σχέση με τη συνοπτική περιγραφή.

Σκοπός του μαθήματος: Η παρουσίαση των βασικών εννοιών και της δομής των λειτουργικών συστημάτων, των προβλημάτων που καλούνται να επιλύσουν καθώς και των αρχών που διέπουν τη σχεδίαση τους. Η παρουσίαση των στοιχείων του λειτουργικού συστήματος που το καθιστούν μια ιδεατή μηχανή καθώς και των εργαλείων του που επιτρέπουν την αξιοποίηση των πόρων του υλικού.

Στόχος του μαθήματος: Η κατανόηση εκ μέρους των φοιτητών των ζητημάτων που άπτονται της εισαγωγής θεμελιωδών εννοιών των λειτουργικών συστημάτων (διεργασία, διαχείριση της μνήμης, διαχείριση αρχείων, λειτουργίες εισόδου / εξόδου). Η κατανόηση της διαφοροποίησης των εννοιών αυτών ανάλογα με τον τύπο του Η/Υ και τη χρήση του. Η απόκτηση της δυνατότητας χειρισμού των εννοιών σε επίπεδο

προγραμματισμού του λειτουργικού συστήματος (system programming). Η κατανόηση ειδικών θεμάτων που αφορούν στις λειτουργίες εισόδου/εξόδου, της διαχείρισης συσκευών υλικού (device drivers), της λειτουργίας σε περιβάλλον δικτύου, σε συνθήκες πραγματικού χρόνου ή/και αυξημένων αναγκών πολυεπεξεργασίας κλπ. Η ευαισθητοποίηση στο ζήτημα εξειδίκευσης των χαρακτηριστικών του λειτουργικού συστήματος ανάλογα με το περιβάλλον λειτουργίας του Η/Υ και το είδος των εφαρμογών που θα υποστηρίζει.

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

- Overall Aims /Objectives Course Goals)/Expectations (What We Will Learn to Do) /Learning Outcomes/Learning Objectives

Λέξεις κλειδιά (Keywords)

Λειτουργικό Σύστημα, Διεργασία, Πολυεπεξεργασία, Πολυπρογραμματισμός, Νήμα, Πολυνημάτωση, Συμμετρική Πολυεπεξεργασία, Μικροπυρήνες, Διαδιεργασιακή Επικοινωνία, Ταυτοχρονισμός, Αμοιβαίος Αποκλεισμός, Ενεργός Αναμονή, Αδιέξοδο, Σημαφόρος, Μεταβίβαση Μηνύματος, Διαχείρισης Μνήμης, Εναλλαγή, Σελιδοποίηση, ιδεατή μνήμη, Αλγόριθμοι Αντικατάστασης Σελίδων, Κατάτμηση, Χρονοπρογραμματισμός Διεργασιών.

Operating System, Process, Multiprocessing, Multiprogramming, Thread, Multithreading, Symmetric Multiprocessing, Microkernels, Interprocess Communication, Concurrency, Mutual Exclusion, Busy Waiting, Deadlock, Semaphore, Message Passing, Memory Management, Swapping, Paging, Virtual Memory, Page Replacement Algorithms, Segmantation, Process Scheduling.

Προτεινόμενη φωτογραφία για το μάθημα

Ομάδα ανάπτυξης περιεχομένου (Content Development).

Στην ελληνική γλώσσα. Προαιρετικό. Η ομάδα που έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη του περιεχομένου του μαθήματος.

Στην αγγλική γλώσσα. Προαιρετικό.

Τύποι εκπαιδευτικού υλικού (course format).

Επιλέξτε (κάντε bold) (περισσότερους από έναν) τους τύπους υλικού που διαθέτει το μάθημα:

- **Διαφάνειες**

- Σημειώσεις
- Βιντεοδιαλέξεις
- Podcast
- Ήχο
- Πολυμεσικό υλικό
- Διαδραστικές ασκήσεις

Προτεινόμενα συγγράμματα.

- Λειτουργικά Συστήματα, 8η Έκδοση, Stallings William
- Λειτουργικά Συστήματα 9η Εκδ., Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne

Στην αγγλική γλώσσα. Προαιρετικό.

Οργάνωση μαθήματος. (Διαθέσιμο μόνο στους φοιτητές όχι στο ευρύ κοινό). Προαιρετικά.

Δομή και συχνότητα διδασκαλίας (Course Meeting Times / Course Structure).

- Ώρες γραφείου
- Διαλέξεις (Lectures) (π.χ. 2 φορές την εβδομάδα, τρίωρες διαλέξεις) για 13 εβδομάδες
- Φροντιστήριο (Recitations) (1 φορά την εβδομάδα, 2 ώρες)
- Εργαστήρια
- Άλλα

Στην αγγλική γλώσσα ή ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Μέθοδος διδασκαλίας (teaching method)

Στην ελληνική γλώσσα. Προαιρετικό.

Λεκτική περιγραφή των διδακτικών και μαθησιακών μεθόδων που χρησιμοποιούνται.

Π.χ.

Διδασκαλία καθ' έδρας και συμπληρωματική-ενισχυτική εκπαίδευση μέσω ασύγχρονης πλατφόρμας.

Εργαστήριο.

Στην αγγλική γλώσσα ή ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Μέθοδοι αξιολόγησης/βαθμολόγησης (Assessment method and criteria). Διαθέσιμο μόνο στους φοιτητές, όχι στο ευρύ κοινό.

- Εξετάσεις
- Πρόοδοι
- Επιτρεπόμενο υλικό κατά τις εξετάσεις/προόδους
- Παλαιότερα θέματα εξετάσεων/προόδων

Στην αγγλική γλώσσα ή ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Προαπαιτούμενα (Expected prior knowledge/prerequisites and preparation)

Στην ελληνική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Προτείνεται λεκτική περιγραφή που να περιλαμβάνει τα εξής:

- Γενικές προαπαιτούμενες γνώσεις και πιθανή προετοιμασία για παρακολούθηση του μαθήματος
- Κωδικοί και σύνδεσμοι προαπαιτούμενων μαθημάτων

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Επιπλέον συνιστώμενη βιβλιογραφία και υλικό προς μελέτη (Literature and study materials / reading list)

Στην ελληνική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Προτείνεται λεκτική περιγραφή που να περιλαμβάνει τα εξής:

- Βιβλία - κείμενα (Text/books)
 - Συγγράμματα (επανάληψη)
 - Βιβλιογραφία
- Online readings
 - Πηγές στο Διαδίκτυο
 - **Πηγές στη βιβλιοθήκη του ιδρύματος. ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ !**
 - Άλλα σχετικά ανοικτά μαθήματα άλλων ιδρυμάτων εσωτερικού ή εξωτερικού
- Άρθρα (Articles)
- Ταινίες (Films)

Η κάθε πρόταση, συστήνεται να συνοδεύεται από ένα μικρό σχολιασμό του τύπου σε τι είναι χρήσιμο προκειμένου να παρακινηθεί ο ενδιαφερόμενος.

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Άλλα προτεινόμενα μαθήματα του ιδρύματος σχετικών με το πρόγραμμα σπουδών. (Recommended optional program components.)

Στην ελληνική γλώσσα. Προαιρετικό.

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Αναθέσεις εργασιών (Assignments). Διαθέσιμο μόνο στους φοιτητές, όχι στο ευρύ κοινό.

Στην ελληνική γλώσσα. Προαιρετικό.

Προτείνεται λεκτική περιγραφή που να περιλαμβάνει τα εξής:

- Εργασίες (Homework)
- Tests
- Βαθμολόγηση (Grading): Πως μετράνε οι εργασίες στο τελικό βαθμό

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Απαιτήσεις μαθήματος (Course requirements)

Στην ελληνική γλώσσα. Προαιρετικό.

Προτείνεται λεκτική περιγραφή που να περιλαμβάνει τα εξής:

- Τεχνικές απαιτήσεις (Technical Requirements)
- Άλλες απαιτήσεις (Other Requirements), Εργασίες (Homework)

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Παρατηρήσεις (Remarks)

Στην ελληνική γλώσσα. Προαιρετικό.

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

Ευχαριστίες (Acknowledgments)

Στην ελληνική γλώσσα. Προαιρετικό.

Π.χ. σε εκδοτικό οίκο ή άλλο μέλος ΔΕΠ για παραχώρηση εκπαιδευτικού υλικού

Στην αγγλική ή άλλη ξένη γλώσσα. Προαιρετικό.

2.2 Πληροφορίες για τις θεματικές ενότητες ή ενότητες διαλέξεων

Αριθμός Θεματικών Ενοτήτων

13

Για κάθε θεματική ενότητα πρέπει να συγκεντρωθούν και δοθούν στην τοπική ομάδα υποστήριξης τα εξής.

Τίτλοι Θεματικών Ενοτήτων

1. Εισαγωγή
2. Σκοποί Λειτουργικών Συστημάτων
3. Διεργασίες
4. Αρχιτεκτονικές Λειτουργικών Συστημάτων
5. Αμοιβαίος Αποκλεισμός
6. Αδιέξοδο (1/2)
7. Αδιέξοδο (2/2)
8. Διαχείριση Μνήμης
9. Ιδεατή Μνήμη (1/2)
10. Ιδεατή Μνήμη (2/2)
11. Δρομολόγηση Διεργασιών (1/2)
12. Δρομολόγηση Διεργασιών (1/3)
13. Δρομολόγηση Διεργασιών (1/3)

Αναλυτική περιγραφή ενοτήτων

1. Ορισμός λειτουργικού συστήματος - Εξέλιξη λειτουργικών συστημάτων - Ιστορική Εξέλιξη των ΛΣ
2. Σκοποί και Λειτουργίες των ΛΣ - Σημαντικά σημεία εξέλιξης των ΛΣ -Χαρακτηριστικά σύγχρονων λειτουργικών συστημάτων
3. Καταστάσεις διεργασίας – Διαγράμματα καταστάσεων - Μπλοκ ελέγχου διεργασίας - Υπηρεσίες ΛΣ για διαχείριση διεργασιών
4. Μονολιθικά συστήματα –Στρωματοποιημένη αρχιτεκτονική - Αρχιτεκτονική μικροπυρήνα - Νήματα - Πολυνημάτωση - Συστήματα πολυπεξεργασίας - Παράλληλα συστήματα - Συστήματα πραγματικού χρόνου - Κατανεμημένα συστήματα
5. Κρίσιμα τμήματα (Critical Sections) - Υλοποίηση του αμοιβαίου αποκλεισμού
6. Γράφοι εκχώρησης πόρων- Συνθήκες αδιεξόδου -Προσεγγίσεις αντιμετώπισης αδιεξόδου - Πρόβλημα συνδαιτημόνων φιλοσόφων.
7. Γράφοι εκχώρησης πόρων- Συνθήκες αδιεξόδου -Προσεγγίσεις αντιμετώπισης αδιεξόδου - Πρόβλημα συνδαιτημόνων φιλοσόφων.
8. Βασική διαχείριση μνήμης - Μνήμη και πολυπρογραμματισμός - Τμηματοποίηση σταθερού μεγέθους – Δυναμική τμηματοποίηση (swapping)
9. Ιδεατές και πραγματικές διευθύνσεις - Λογική οργάνωση - Τμηματοποίηση ιδεατής μνήμης
10. Ιδεατές και πραγματικές διευθύνσεις - Λογική οργάνωση - Τμηματοποίηση ιδεατής μνήμης
11. Κριτήρια αποτίμησης της απόδοσης - Κριτήρια βελτιστοποίησης – Τύποι

- δρομολόγησης του επεξεργαστή - Πολιτικές δρομολόγησης – Αλγόριθμοι Δρομολόγησης - Σύγκριση αλγορίθμων δρομολόγησης
12. Κριτήρια αποτίμησης της απόδοσης - Κριτήρια βελτιστοποίησης – Τύποι δρομολόγησης του επεξεργαστή - Πολιτικές δρομολόγησης – Αλγόριθμοι Δρομολόγησης - Σύγκριση αλγορίθμων δρομολόγησης
13. Κριτήρια αποτίμησης της απόδοσης - Κριτήρια βελτιστοποίησης – Τύποι δρομολόγησης του επεξεργαστή - Πολιτικές δρομολόγησης – Αλγόριθμοι Δρομολόγησης - Σύγκριση αλγορίθμων δρομολόγησης

Λέξεις – κλειδιά ανά ενότητα

1. Λειτουργικό Σύστημα, Πολυπρογραμματισμός, Multiprogramming, CPU Utilization, Συστήματα Διαμοιρασμού Χρόνου, Time Sharing.
2. Κλήση Συστήματος, System Call, Dual Mode, Πυρήνας, Προστασία Πόρων,
3. Καταστάσεις διεργασίας, Διαγράμματα καταστάσεων, Μπλοκ Ελέγχου Διεργασίας
4. Μονολιθικά συστήματα, Στρωματοποιημένη αρχιτεκτονική, Αρχιτεκτονική μικροπυρήνα, Νήματα, Πολυνημάτωση, Συστήματα πολυπεξεργασίας, Παράλληλα συστήματα, Συστήματα πραγματικού χρόνου, Κατανεμημένα συστήματα
5. Κρίσιμα τμήματα (Critical Sections), Αμοιβαίος Αποκλεισμός
6. Γράφοι εκχώρησης Πόρων, Αδιεξόδου
7. Γράφοι εκχώρησης Πόρων, Αδιεξόδου
8. Τμηματοποίηση σταθερού μεγέθους, Δυναμική Τμηματοποίηση, swapping
9. Ιδεατή Μνήμη, Ιδεατές και πραγματικές διευθύνσεις, LRU
10. Ιδεατή Μνήμη, Ιδεατές και πραγματικές διευθύνσεις, LRU
11. Κριτήρια αποτίμησης της απόδοσης, Κριτήρια βελτιστοποίησης, Τύποι δρομολόγησης του επεξεργαστή - Πολιτικές δρομολόγησης, Αλγόριθμοι Δρομολόγησης, Σύγκριση αλγορίθμων δρομολόγησης, FCFS, Round Robin, SJF, SRTF
12. Κριτήρια αποτίμησης της απόδοσης, Κριτήρια βελτιστοποίησης, Τύποι δρομολόγησης του επεξεργαστή - Πολιτικές δρομολόγησης, Αλγόριθμοι Δρομολόγησης, Σύγκριση αλγορίθμων δρομολόγησης, FCFS, Round Robin, SJF, SRTF
13. Κριτήρια αποτίμησης της απόδοσης, Κριτήρια βελτιστοποίησης, Τύποι δρομολόγησης του επεξεργαστή - Πολιτικές δρομολόγησης, Αλγόριθμοι Δρομολόγησης, Σύγκριση αλγορίθμων δρομολόγησης, FCFS, Round Robin, SJF, SRTF

Οδηγίες συγκέντρωσης εκπαιδευτικού υλικού

Παρακαλούμε, συγκεντρώστε για κάθε ενότητα τα εξής:

- Υλικό Αναφοράς της Ενότητας (ότι είναι διαθέσιμο για κάθε ενότητα, στην τρέχουσα φάση)
 - Σημειώσεις (Συνίσταται για όσα μαθήματα συνοδεύονται από σημειώσεις)
 - Διαφάνειες (Ένα μάθημα A- θα πρέπει να περιέχει τουλάχιστον τις διαφάνειες ή τις σημειώσεις ανά θεματική ενότητα ή ενότητα διαλέξεων.)
 - Ασκήσεις (Υποχρεωτικό για τα μαθήματα A+, εφόσον το μάθημα περιλαμβάνει ασκήσεις)
 - Πολυμεσικό Υλικό (Υποχρεωτικό για τα μαθήματα A και A+):

- Βίντεο
- Ήχος
- άλλο
- και λοιπό υποστηρικτικό υλικό
- Ηλεκτρονικές πηγές
 - Διαθέσιμες στο Διαδίκτυο
 - Διαθέσιμες στις βιβλιοθήκες των ιδρυμάτων (Υποχρεωτικό για τα μαθήματα A+)

Κάθε πολυμεσικό αρχείο θα συνοδεύεται από πληροφορίες όπως:

- Τίτλος διάλεξης
- Ομιλητής
- Θέμα διάλεξης
- Συνοπτική περιγραφή
- Λέξεις κλειδιά διάλεξης

Οι παραπάνω πληροφορίες θα συγκεντρωθούν μετά την ολοκλήρωση της παραγωγής και ανάρτησης του πολυμεσικού περιεχομένου στην αντίστοιχη πλατφόρμα.

2.3 Άλλες πληροφορίες μαθήματος

Σχόλιο: Τα στοιχεία αυτά τα προσθέτει η κεντρική ομάδα υλοποίησης. Αφορούν, κυρίως, στοιχεία τα οποία δεν γνωρίζει το μέλος ΔΕΠ.

Κωδικός μαθήματος στο Εύδοξο:

Σύνδεσμος συγγράμματος στον Εύδοξο:

Σύνδεσμος συγγράμματος στον Κάλλιπο:

Σε περίπτωση που αναπτυχθεί ηλεκτρονικό σύγγραμμα στο πλαίσιο του προγράμματος Κάλλιπος. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο σύνδεσμο: <http://www.kallipos.gr> .

Θεματική επιστημονική περιοχή. Θεματική ταξινόμηση σύμφωνα με πρότυπα βιβλιοθηκονομίας. Θα υπάρχουν συγκεκριμένες επιλογές. Η συμπλήρωση πιθανόν να γίνει σε συνεργασία με την αντίστοιχη βιβλιοθήκη του τμήματος ή της σχολής. Θα υπάρξουν διευκρινήσεις σε επόμενη έκδοση.

Στην ελληνική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Στην αγγλική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Άδεια χρήσης Creative Commons (CC): Θα πρέπει να πραγματοποιηθεί η επιλογή άδειας χρήσης CC σε συνεργασία με το μέλος ΔΕΠ και σε συμφωνία με την αντίστοιχη πολιτική του ιδρύματος.

3. Πληροφορίες για το πλαίσιο διάθεσης του μαθήματος

3.1 Πλαίσιο Διάθεσης: Ίδρυμα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Σχόλιο: Τα στοιχεία αυτά τα προσθέτει η κεντρική ομάδα υλοποίησης ώστε να μην χρειάζεται η εισαγωγή των στοιχείων αυτών για κάθε μάθημα. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για την αναζήτηση των μαθημάτων τόσο από την εθνική όσο και ιδρυματική πύλη αναζήτησης ανοικτών μαθημάτων.

Ίδρυμα:

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου

Technological Educational Institute of Epirus

Περιγραφή Ιδρύματος

Το ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ ιδρύθηκε το 1994 με έδρα την Άρτα. Είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου πλήρως αυτοδιοικούμενο και ανήκει στον τεχνολογικό τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης. Η εποπτεία του κράτους ασκείται από τον Υπουργό Παιδείας και Θρησκευμάτων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 16 του Συντάγματος και στο Ν. 4009/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Σήμερα αποτελείται από 5 Σχολές και 8 τμήματα.

Οι 4 πόλεις στις οποίες εδράζονται τα τμήματα, η Άρτα του Βυζαντινού πολιτισμού με το ομώνυμο γεφύρι της, η Πρέβεζα, της ποίησης, τα Γιάννενα, των Γραμμάτων και των Τεχνών, η Ηγουμενίτσα με τις φυσικές ομορφιές, παρέχουν στους φοιτητές μας μια δημιουργική φοιτητική ζωή και αυτοί με τη σειρά τους, τις γεμίζουν με τη ζωντάνια και τη νεανική τους φρεσκάδα.

Φοιτούν συνολικά 10.200 φοιτητές, εργάζονται 85 μόνιμοι καθηγητές, 22 Ειδικό Τεχνικό Προσωπικό και 94 διοικητικοί υπάλληλοι.

Παρά τη διασπορά και τη γεωγραφική του θέση, το ΤΕΙ Ηπείρου κατάφερε να γίνει ένα δυναμικό περιφερειακό ΤΕΙ με στόχο την παροχή υψηλής ποιότητας εκπαίδευση. Τα προγράμματα σπουδών καλύπτουν σύγχρονα γνωστικά επιστημονικά πεδία με προοπτικές επαγγελματικής εξέλιξης και ζήτηση στην αγορά εργασίας.

Διαθέτει άριστες υποδομές, σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό, οργανωμένες βιβλιοθήκες και αξιόλογο εκπαιδευτικό και ερευνητικό προσωπικό με εθνικές και διεθνείς διακρίσεις, η δε διοικητική του υποστήριξη βρίσκεται σε υψηλό επίπεδο.

Είναι ένα σύγχρονο κέντρο επιστημονικής γνώσης, τεχνολογικής έρευνας και καινοτομίας.

Η παρέμβαση του ΤΕΙ στις τοπικές κοινωνίες είναι καθοριστική και πολύτιμη. Πλήθος εκδηλώσεων πολιτιστικού και επιστημονικού ενδιαφέροντος διοργανώνονται σε όλες τις πόλεις με τη συμμετοχή των φοιτητών μας.

Όραμά μας, το ΤΕΙ Ηπείρου να είναι η ώριμη επιλογή του φοιτητή και όχι το αποτέλεσμα της εξεταστικής διαδικασίας. Σεβόμαστε τα όνειρα και τους κόπους των φοιτητών μας, αλλά και τον μόχθο των γονέων τους.

The Technological Educational Institute (T.E.I.) of Epirus was founded in 1994 in the

northwestern part of Greece. It is a Public Institution, completely self-governed, and belongs to the technological sector of Greek Tertiary Education. It functions under the supervision of the Minister of Education and Religious Affairs. It has its main Campus and administrative centre in Arta and Departments in Ioannina, Preveza and Igoumenitsa. The Institute consists of the following 5 Faculties and 8 Departments:

Faculty of Agricultural Technology, Food Technology and Nutrition - Arta

- Department of Agricultural Technology

Faculty of Applied Technology - Arta

- Department of Computer Engineering

Faculty of Arts - Arta

- Department of Traditional Music

Faculty of Management & Economics - Igoumenitsa

- Department of Business Administration - Igoumenitsa
- Department of Accounting and Finance - Preveza

Faculty of Health & Welfare Professions - Ioannina

- Department of Speech & Language Therapy
- Department of Nursing
- Department of Early Childhood Care and Education

The Institute hosts today more than 10.000 students; it employs 87 members of academic staff, 22 members of technical staff, 4 members of laboratory teaching staff (musicians) and 94 members of administrative staff.

Courses are taught in Greek. Occasionally, exchange students (i.e. Erasmus) may be allowed to carry out assignments in English (or another language) or attend tutorials (in small groups or individual sessions) led by members of the academic staff.

The duration of studies is eight semesters (including Work Placement). There are no tuition fees charged to students (Greek, international or exchange students).

The Institute has and actually is co-organising three (3) MSc Programmes with Greek Universities (University of Ioannina and University of Thessaly).

Currently it has formal exchange agreements with a large number of Universities through the well-established Erasmus programme of the European Commission.

T.E.I. of Epirus welcomes foreign students who wish to expand their academic horizons by spending a semester or a year studying at its Departments.

Our institution has succeeded in becoming a dynamic regional Technological Institute that aims at offering high-quality education despite its geographic location. Its curriculum covers the modern scientific fields which offer professional development.

It has perfect infrastructure, modern laboratory equipment, organized libraries and excellent academic and research staff that has succeeded nationally and internationally, while the administrative support is of a high level.

T.E.I. of Epirus is a modern centre of knowledge, technological research and innovation.

3.2.Πλαίσιο Διάθεσης: Πρόγραμμα Σπουδών

Σχόλιο: Τα στοιχεία αυτά τα προσθέτει η τοπική ομάδα υλοποίησης σε συνεργασία με τον εκπρόσωπο του τμήματος ώστε να μην χρειάζεται η εισαγωγή των στοιχείων αυτών για κάθε μάθημα. Τα στοιχεία αυτά είναι απαραίτητα για την αναζήτηση των μαθημάτων τόσο από την εθνική όσο και ιδρυματική πύλη αναζήτησης ανοικτών μαθημάτων και την παροχή εικονικών προγραμμάτων σπουδών.

Τίτλος τμήματος:

Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.

- Department of Computer Engineering

Σε άλλη γλώσσα. Προαιρετικό. Υποχρεωτικό για τμήματα Ξένης Γλώσσας, π.χ. Γαλλική Φιλολογία.

Τομέας:

Τεχνολογικών εφαρμογών

Faculty of Applied Technology

Σε άλλη γλώσσα. Προαιρετικό. Υποχρεωτικό για τμήματα Ξένης Γλώσσας, π.χ. Γαλλική Φιλολογία.

Τίτλος προγράμματος σπουδών

Στην αγγλική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Σε άλλη γλώσσα. Προαιρετικό. Υποχρεωτικό για τμήματα Ξένης Γλώσσας, π.χ. Γαλλική Φιλολογία.

Περιγραφή προγράμματος σπουδών

Στην ελληνική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Στην αγγλική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Σε άλλη γλώσσα. Προαιρετικό. Υποχρεωτικό για τμήματα Ξένης Γλώσσας, π.χ. Γαλλική Φιλολογία.

Μαθησιακά αποτελέσματα (Key learning outcomes)

Στην ελληνική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Στην αγγλική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Λέξεις κλειδιά προγράμματος σπουδών

Στην ελληνική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Στην αγγλική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Σε άλλη γλώσσα. Προαιρετικό. Υποχρεωτικό για τμήματα Ξένης Γλώσσας, π.χ. Γαλλική Φιλολογία.

Επίπεδο Προγράμματος Σπουδών

Προπτυχιακό (Undergraduate) / Πρώτος κύκλος (First cycle)

Ομάδα στόχος

Στην ελληνική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Στην αγγλική γλώσσα. Υποχρεωτικό.

Σε άλλη γλώσσα. Προαιρετικό. Υποχρεωτικό για τμήματα Ξένης Γλώσσας, π.χ. Γαλλική Φιλολογία.