

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	4	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υφίστανται προαπαιτούμενα μαθήματα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://elearn.teikoz.gr/course/view.php?id=320		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος είναι η εισαγωγή στο γνωστικό αντικείμενο των λειτουργικών συστημάτων και η παρουσίαση των βασικών αρχών που διέπουν το λογικό σχεδιασμό ενός λειτουργικού συστήματος. Πιο αναλυτικά, παρουσιάζονται θέματα όπως οι διεργασίες, τα νήματα, η διαχείριση μνήμης, τα συστήματα αρχείων, η Είσοδος/Εξοδος, και τα αδιέξοδα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει κατανοήσει σε βάθος το σχεδιασμό και τις λειτουργίες των λειτουργικών συστημάτων
- Να μπορεί να χειριστεί θέματα διεργασιών, νημάτων, και δια-νηματικής επικοινωνίας
- Να έχει κατανοήσει τα θέματα διαχείρισης μνήμης στα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα
- Να έχει κατανοήσει τα θέματα εισόδου/εξόδου στα υπολογιστικά συστήματα
- Είναι σε θέση να λύσει προβλήματα με αδιέξοδα
- Να είναι σε θέση να προγραμματίσει τον φλοιό του UNIX και να χρησιμοποιεί κλήσεις συστήματος
-

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ορισμός του λειτουργικού συστήματος, ιστορία των λειτουργικών συστημάτων, εισαγωγή στο υλικό των υπολογιστών, είδη λειτουργικών συστημάτων, βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων, κλήσεις συστήματος, δομή των λειτουργικών συστημάτων,
- Διεργασίες, νήματα, διαδιεργασιακή επικοινωνία, χρονοπρογραμματισμός, κλασικά προβλήματα διαδιεργασιακής επικοινωνίας,
- Χώροι διευθύνσεων, εικονική μνήμη, αλγόριθμοι αντικατάστασης σελίδων, συστήματα σελιδοποίησης, τμηματοποίηση,
- Αρχεία, κατάλογοι, υλοποίηση συστήματος αρχείων, αρχές υλικού εισόδου/εξόδου, αρχές λογισμικού εισόδου/εξόδου, επίπεδα λογισμικού εισόδου/εξόδου, δίσκοι, ρολόγια, διασυνδέσεις με το χρήστη, μικροπελάτες, διαχείριση ισχύος,
- Πόροι, εισαγωγή στα αδιέξοδα, αλγόριθμος της στρουθοκαμήλου, εντοπισμός και ανάκαμψη από αδιέξοδα, αποφυγή αδιεξόδων, αποτροπή αδιεξόδων.
- Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος γίνεται εισαγωγή στη χρήση του φλοιού του Unix, εισαγωγή στις κλήσεις συστήματος (σε γλώσσα C), προγραμματισμός με διαδιεργασιακή επικοινωνία με σήματα (signals) και σωληνώσεις (pipes), συγχρονισμός διεργασιών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ.	Στην τάξη	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Υπολογιστικών Συστημάτων Linux, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	26
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Εξαμηνιαία Εργασία	49
	Αυτοτελής Μελέτη	49
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γραπτή τελική εξέταση με βαρύτητα 50% και εξέταση των ασκήσεων του εργαστηρίου με βαρύτητα 50%</p> <p>1. Η γραπτή τελική εξέταση περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (multiple choice questions) - Επίλυση προβλημάτων εφαρμογής των γνώσεων που αποκτήθηκαν. - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας. <p>2. Η εξέταση των ασκήσεων του εργαστηρίου περιλαμβάνει α) την αξιολόγηση των γραπτών εργαστηριακών αναφορών του φοιτητή β) την αξιολόγηση των εργαστηριακών δεξιοτήτων που</p>	

	αποκτήθηκαν μέσω εξέτασης κατά την οποία γίνεται χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού.
--	--

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- «Λειτουργικά συστήματα», Silberschatz, Galvin, Gagne, Εκδόσεις ΙΩΝ
- «Σύγχρονα λειτουργικά συστήματα», Andrew S. Tanenbaum, Τρίτη αμερικάνικη έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος
- «Λειτουργικά συστήματα», Παπακωνσταντίνου, Μπιλάλης, Τσανάκας, Εκδόσεις Συμμετρία
- «Λειτουργικά Συστήματα, Αρχές σχεδίασης», W. Stallings, Εκδόσεις Τζιόλα
- Operating System Concepts”, Silberschatz, Galvin, Gagne, Wiley Publications

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: