

## 5.3.3 Λειτουργικά Συστήματα

## (α) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΨΣ013		
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις	3		
<b>Σύνολο</b>	3	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	υποχρεωτικό, επιστημονικής περιοχής (ειδικού υποβάθρου)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://eclass.uop.gr/modules/auth/opencourses.php?fc=294">https://eclass.uop.gr/modules/auth/opencourses.php?fc=294</a>		

## (β) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## ■ Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της λειτουργικότητας των Λειτουργικών Συστημάτων, στα διάφορα επίπεδα επικοινωνίας της μηχανής με τον χρήστη. Με την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα:

- έχουν μάθει να διαχειρίζονται και να χρονοπρογραμματίζουν διεργασίες.
- έχουν μάθει να διαχειρίζονται την πρωτεύουσα μνήμη (RAM).
- έχουν μάθει να διαχειρίζονται την είσοδο και την έξοδο του συστήματος.
- έχουν μάθει να προλαμβάνουν και να διαχειρίζονται αδιέξοδα.
- έχουν μάθει να διαχειρίζονται την δευτερεύουσα μνήμη (δίσκος).
- έχουν κατανοήσει τις βασικές αρχές της ασφάλειας των Λειτουργικών Συστημάτων.
- μπορούν να αναλύουν και να προσαρμόζουν αλγορίθμους και τεχνικές που χρησιμοποιούν τα Λειτουργικά Συστήματα
- μπορούν να επιλύουν σύνθετα προβλήματα του αντικειμένου των Λειτουργικών Συστημάτων (π.χ. χρονοπρογραμματισμός διεργασιών με σύνθετα χαρακτηριστικά, αιτήσεις διεργασιών από τον δίσκο, κ.λπ.)

### ■ Γενικές Ικανότητες

- Αυτόνομη εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (γ) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγική επισκόπηση Λειτουργικών Συστημάτων.
- Διεργασίες (καταστάσεις, χαρακτηριστικά και διαχείριση).
- Συγχρονισμός διεργασιών και διαδιεργασιακή επικοινωνία.
- Χρονοπρογραμματισμός διεργασιών.
- Διαχείριση μνήμης.
- Διαχείριση εισόδου-εξόδου.
- Αδιέξοδα και αντιμετώπισή τους.
- Συσκευές δίσκων και συστήματα αρχείων.
- Ασφάλεια λειτουργικών συστημάτων.

Ενδεικτικός προγραμματισμός	
εβδ.	Τίτλος ενότητας
1	Εισαγωγικές έννοιες
2	Διεργασίες (καταστάσεις και χαρακτηριστικά)
3	Διεργασίες (διαχείριση)
4	Συγχρονισμός διεργασιών
5	Διαδιεργασιακή επικοινωνία
6	Χρονοπρογραμματισμός διεργασιών (πολιτικές 1)
7	Χρονοπρογραμματισμός διεργασιών (πολιτικές 2)
8	Σελιδοποίηση
9	Αντικατάσταση σελίδας (αλγόριθμοι)
10	Δέσμευση μνήμης (πολιτικές)
11	Αδιέξοδα και αντιμετώπισή τους
12	Συσκευές δίσκων και συστήματα αρχείων
13	Εισαγωγή στην Ασφάλεια λειτουργικών συστημάτων

### (δ) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

#### ■ Τρόπος Παράδοσης

Στην τάξη

#### ■ Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

### ■ Οργάνωση Διδασκαλίας

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Αυτοτελής μελέτη	111
<b>Σύνολο μαθήματος</b>	<b>150</b>

### ■ Αξιολόγηση Φοιτητών

Γραπτή τελική εξέταση με (ελάχιστη) βαρύτητα 80% και έως δύο εργασίες με (μέγιστη) βαρύτητα 20%.

## (ε) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ■ Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. A.S. Tanenbaum, *Σύγχρονα Λειτουργικά Συστήματα*, 3η έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2009 (κωδικός στον Εύδοξο: 13884)
2. Ι. Κάβουρας, *Λειτουργικά Συστήματα*, 7η έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2009 (κωδικός στον Εύδοξο: 13781)
3. Silberschatz A., Galvin P., Gagne G., *Operating System Concepts*, 6th edition, John Wiley & Sons, 2002
4. William Stallings, *Λειτουργικά Συστήματα - Αρχές Σχεδίασης*, 4η έκδοση, εκδόσεις Τζιόλα, 2003