

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

|  |   |                           |   |
|--|---|---------------------------|---|
| <b>ΣΧΟΛΗ</b>                                     | ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ   |                           |   |
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>                                     | ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ   |                           |   |
| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>                           | Προπτυχιακό   |                           |   |
| <b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                         | 0807.8.001.1  | <b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>    | 8 |
| <b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                          | ΗΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ   |                           |   |
| <b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>      | <b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>  | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |   |
| Διαλέξεις & ασκήσεις πράξης                      | 4   | 6                         |   |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                           | Επιστημονικής Περιοχής, Εμβάθυνσης Γνώσεων  |                           |   |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>                   | -   |                           |   |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>          | Ελληνική (ή Αγγλική)  |                           |   |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b> | Όχι   |                           |   |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>        | <a href="https://eclass.hmu.gr/courses/SMOT210/">https://eclass.hmu.gr/courses/SMOT210/</a> |                           |   |

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

|   |
|---|
| <b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>   |
| <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να κατανοεί τον τρόπο λειτουργίας και οργάνωσης των δικτύων Η/Υ και τη χρήση εφαρμογών πάνω από αυτά.</li> <li>• Να χρησιμοποιεί εργαλεία ανάλυσης δικτυακών πρωτοκόλλων και προγραμματισμού και ρύθμισης δικτυακών παραμέτρων υπολογιστικών συστημάτων και συστημάτων δρομολόγησης πληροφορίας.</li> <li>• Να συνεργαστεί με τεχνικούς δικτύων σε θέματα εγκατάστασης, συντήρησης δικτύων υπολογιστών, και ανάλυσης πληροφορίας που διακινείται στο διαδίκτυο πάνω από δημοφιλή πρωτόκολλα</li> <li>• Να μετρήσει τις επιδόσεις ενός δικτύου επικοινωνίας</li> <li>• Να κατανοεί τις βασικές απαιτήσεις των συστημάτων Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεσης (ΔΜΕ)</li> <li>• Να σχεδιάζει και να συναρμολογεί ένα βασικό σύστημα ηχητικής επικοινωνίας μέσω δικτύου</li> <li>• Να μπορεί να ρυθμίσει παραμέτρους των συστημάτων ηχητικής επικοινωνίας ανάλογα με τις απαιτήσεις του σεναρίου χρήσης</li> </ul> |
| <b>Γενικές Ικανότητες</b>   |
| <p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσει ο φοιτητής τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>✓ Λήψη Αποφάσεων</li> <li>✓ Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li> <li>✓ Αυτόνομη εργασία</li> <li>✓ Ομαδική εργασία</li> <li>✓ Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> </ul>  |

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

|   |
|---|
| Το μάθημα αυτό καλύπτει βασικές γνώσεις στην τεχνολογία δικτύων υπολογιστών και εστιάζει σε |
|---|

τεχνικές μετάδοσης ηχητικού σήματος και ειδικότερα στα συστήματα Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεσης. Ειδικότερα στο περιεχόμενο του περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Εισαγωγή στα δίκτυα υπολογιστών και τις παρεχόμενες υπηρεσίες
- Αρχιτεκτονική δικτύων κατά επίπεδα (OSI Model)
- Καταμεμημένα Δίκτυα και Τοπολογίες δικτύου
- Δικτυακοί Κόμβοι (routers, repeaters, bridges, firewalls κλπ)
- Πρωτόκολλα Δικτύου (TCP/IP Suite)
- Δομή δικτυακών πακέτων
- Δρομολόγηση, Μεταγωγή, Πολυπλεξία
- Αξιοπιστία Δικτύων και χαρακτηριστικά ποιότητας (εύρος ζώνης, χρόνος μετάδοσης, απώλειες)
- Προδιαγραφές ενός συστήματος Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεσης
- Σημερινά συστήματα Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεσης
- Κωδικοποίηση σημάτων ήχου προς μετάδοση
- Τεχνικές ανάκτησης πακέτων για αξιόπιστη παράδοση
- Τεχνικές ακύρωσης ηχητικής ηχούς
- Ασκήσεις συναρμολόγηση συστήματος Δικτυακής Μουσικής Εκτέλεση
- Ασκήσεις προσομοίωσης δικτύου
- Ασκήσεις παρακολούθησης Δρομολόγησης Πακέτων

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

|   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>                               | Πρόσωπο με πρόσωπο   |                                 |
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> | Χρήση λογισμικού ανοικτής πηγής, Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση. Χρήση συστήματος διαχείρισης μάθησης (e-class).  |                                 |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>                           | <b>Δραστηριότητα</b>   | <b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> |
|   | Διαλέξεις  | 26                              |
|   | Ασκήσεις Πράξης που  | 26                              |
|   | Αυτοτελής Μελέτη   | 48                              |
|   | Μελέτη και Ανάλυση Βιβλιογραφίας   | 40                              |
|   | Εξέταση - Εργασία  | 10                              |
|   | <b>Σύνολο Μαθήματος</b>  | <b>150</b>                      |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>                            | Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά<br>Γραπτή τελική εξέταση, η οποία αφορά σε επίλυση προβλημάτων και σε ερωτήσεις σύντομης απάντησης (60%). Ομαδική εργασία (2 το πολύ 3 ατόμων) που αφορά σε ασκήσεις εκμάθησης (40%). |                                 |

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Tanenbaum Andrew, Δίκτυα Υπολογιστών, 4η Έκδοση, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, 2011, 5<sup>η</sup> έκδοση
- Gabrielli Leonardo, Squartini Stefano, Wireless Networked Music Performance, Springer Briefs in Electrical and Computer Engineering, 2016
- Ciccarelli Faulkner, Δίκτυα Υπολογιστών Εισαγωγή στη Σύγχρονη Τεχνολογία, Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας, 2005
- Rottondi, C., Chafe, C., Allocchio, C., & Sarti, A. (2016). An overview on networked music performance technologies. IEEE Access, 4, 8823–8843. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2016.2628440>
- Alexandraki C. & Akoumianakis D. (2010): Exploring New Perspectives in Network Music Performance: The DIAMOUSES Framework, Computer Music Journal, 34(2): 66-83