

# ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

## (1) ΓΕΝΙΚΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |                                      |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>ΣΧΟΛΗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ                                                                                                               |                                      |                           |
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ                                                                                                                 |                                      |                           |
| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ                                                                                                                               |                                      |                           |
| <b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ΠΛ0731-161                                                                                                                                | <b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>               | Ε                         |
| <b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ                                                                                                    |                                      |                           |
| <b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b><br>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων |                                                                                                                                           | <b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |
| Διαλέξεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           | 2                                    | 5                         |
| Εργαστηριακές Ασκήσεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           | 1                                    |                           |
| Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                      |                           |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b><br>γενικού υποβάθρου,<br>ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης<br>γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων                                                                                                                                                                                                                 | ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ                                                                                                                         |                                      |                           |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ΟΧΙ                                                                                                                                       |                                      |                           |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ΕΛΛΗΝΙΚΑ                                                                                                                                  |                                      |                           |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |                                      |                           |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://classroom.google.com/c/NzE3NTY0ODk4OTIy">https://classroom.google.com/c/NzE3NTY0ODk4OTIy</a><br>(κωδικός τάξης: yumbmdq) |                                      |                           |

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b><br>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.<br>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> |
| Με την επιτυχή περάτωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> <li>να κατανοεί την τεχνική στόχευση, τη δομή και τη βασική λειτουργία των συστημάτων επικοινωνίας και δεδομένων</li> <li>να συσχετίζει τεχνικές πλευρές των συστημάτων επικοινωνίας και δεδομένων με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των επιχειρηματικών εφαρμογών</li> <li>να αποκτήσει πρακτική εμπειρία, μέσω εργαστηριακών εφαρμογών, για τη βασική λειτουργία των τεχνολογιών επικοινωνίας των δεδομένων και την προσαρμογή τους στη βέλτιστη εξυπηρέτηση επιχειρηματικών εφαρμογών</li> </ul>                                                                          |
| <b>Γενικές Ικανότητες</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

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

- Λήψη αποφάσεων

- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

- Αυτόνομη εργασία

- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα διαπραγματεύεται τις παρακάτω πλευρές των επιχειρηματικών επικοινωνιών:

- Εισαγωγή στα συστήματα επιχειρηματικών επικοινωνιών (επιχειρηματικές εφαρμογές, αρχιτεκτονική συστημάτων επικοινωνιών, τεχνολογικά πρότυπα)
- Επιχειρηματικές εφαρμογές και οι τεχνολογικές απαιτήσεις τους, στρώμα εφαρμογής
- Φυσικό στρώμα (αναλογική και ψηφιακή μετάδοση, τεχνικές κωδικοποίησης, βλάβες και μέσα μεταφοράς δεδομένων, τεχνικές πολυπλεξίας)
- Στρώμα σύνδεσης δεδομένων (έλεγχος ροής δεδομένων, ανίχνευση και διόρθωση σφαλμάτων, πρωτόκολλα πρόσβασης στο μέσο)
- Στρώμα δικτύου και μεταφοράς (μεταγωγή/δρομολόγηση, πρωτόκολλα δικτύου και μεταφοράς, έλεγχος συμφόρησης)
- Αξιολόγηση συστημάτων επικοινωνιών με κριτήριο την ικανοποίηση επιχειρηματικών εφαρμογών (μεθοδολογία, δείκτες απόδοσης, εξομοίωση/προσομοίωση)
- Επιχειρηματικές επικοινωνίες στην εποχή της «4ης βιομηχανικής επανάστασης» (δίκτυα 5G, Διαδίκτυο των Πραγμάτων, υπολογιστικό νέφος)

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

| <p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b><br/>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Πρόσωπο με πρόσωπο<br/><br/>(διαλέξεις με φυσική παρουσία)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|-----------|----|---------------------|----|--------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|------------|
| <p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b><br/>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b><br/>Χρησιμοποιείται πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης για τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού (Google classroom) που περιλαμβάνει διαφάνειες, συνδέσμους προς ιστότοπους με συναφές περιεχόμενο και επιστημονικά άρθρα.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</b><br/>Αξιοποιείται λογισμικό ανοικτού κώδικα (γραμμή εντολών Linux, Wireshark, Octave, SageMath)</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b><br/>Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, case studies κτλ.) στην ιστοσελίδα του μαθήματος (Google classroom). Ανακοινώσεις μέσω Google classroom και επικοινωνία μέσω email.</p> |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
| <p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b><br/>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.<br/>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.<br/><br/>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακό μάθημα</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Μελέτη του φοιτητή</td><td>91</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος:</td><td><b>130</b></td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                          | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | Διαλέξεις | 26 | Εργαστηριακό μάθημα | 13 | Μελέτη του φοιτητή | 91 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Σύνολο Μαθήματος: | <b>130</b> |
| Δραστηριότητα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
| Διαλέξεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
| Εργαστηριακό μάθημα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
| Μελέτη του φοιτητή                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 91                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
| Σύνολο Μαθήματος:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>130</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |
| <p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br/>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης<br/><br/>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες<br/><br/>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>                               | <p>(1) Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>(2) Μέθοδοι αξιολόγησης:<br/>Γραπτή αξιολόγηση στο τέλος του εξαμήνου που δύναται να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θεωρητικές ερωτήσεις,</li> <li>• ερωτήσεις σύντομης απάντησης,</li> <li>• ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,</li> <li>• ασκήσεις, και</li> <li>• επίλυση προβλημάτων</li> </ul> <p>(3) Υπολογισμός τελικής βαθμολογίας: ο τελικός βαθμός προκύπτει κατά 100% από τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης (κλίμακα 0 – 10).</p>                                                                                                                                                                                       |               |                          |           |    |                     |    |                    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |            |

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. B. Forouzan, Επικοινωνίες και Δικτύωση Δεδομένων με Ακολουθία Πρωτοκόλλου TCP/IP, 1η Έκδοση, 2022, Broken Hill Publishers Ltd
2. B. Forouzan, Data Communications and Networking, 5E, McGraw-Hill Higher Education, 2013
3. W. Stallings, Κατσαβούνης Στέφανος (επιμέλεια), Επικοινωνίες υπολογιστών και δεδομένων, 10η Έκδοση, 2018, Εκδ. Τζιόλα
4. W. Stallings Business Data Communications, 6/E, Prentice Hall
5. M. P. Fitz, Βασικές Αρχές Συστημάτων Επικοινωνίας, 2012
6. J. Fitzgerald Business Data Communications and Networking, Wiley
7. Ά. Αλεξόπουλος, Γ. Λαγογιάννης, Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Υπολογιστών, 10η Έκδοση, 2016
8. Γ. Διακονικολάου, Α. Αγιακάτσικα, Η. Μπούρας, Επιχειρησιακή Διαδικτύωση, 2007
9. Συμπληρωματικό υλικό, διαφάνειες μαθήματος, προτεινόμενες ιστοσελίδες και άρθρα: ιστοσελίδα μαθήματος

### - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. IEEE Access
2. Future Generation Computer Systems
3. IEEE Transactions on Sustainable Computing
4. IEEE Communications
5. IEEE Communications Letters
6. IEICE Transactions on Communications
7. IEEE Transactions on Sustainable Computing
8. Wireless Communications and Mobile Computing
9. Telecommunication Systems,
10. International Journal of Communication Systems, Wiley