**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | Σχολή Εφαρμοσμένων Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών | | | | |
| **ΤΜΗΜΑ** | Περιφερειακής και Οικονομικής Ανάπτυξης | | | | |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | Προπτυχιακό | | | | |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΠΟΑ 1103 | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | | | 1o |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | Στατιστική Ι | | | | |
| **ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ** | Άννα Τζαβαλή | | | | |
| **ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ** |  | | | | |
| **email** | taxanna3@gmail.com | | | | |
| **ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ** *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* | | | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ/ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** | |
|  | | | 5 | 5 | |
|  | | |  |  | |
|  | | |  |  | |
| *Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.* | | |  |  | |
| **ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων* | Επιστημονικής Περιοχής | | | | |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | - | | | | |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνικά | | | | |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** | Όχι | | | | |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | Παρουσιάσεις Διαλέξεων (Powerpoint), Επιπρόσθετο Διδακτικό & Οπτικοακουστικό υλικό, Εκπαιδευτικά βίντεο κτλ. παρουσιάζεται στο e class του Γ.Π.Α. (https://openeclass.aua.gr) | | | | |

1. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Μαθησιακά Αποτελέσματα** | |
| *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.*  *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α*   * *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* * *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*   *και Παράρτημα Β*   * *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων* | |
| Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή σε βασικές έννοιες Πιθανοτήτων και Στατιστικής. Η παρουσίαση γίνεται μέσω προβλημάτων που θέτουν θέματα τα οποία μπορεί να απασχολήσουν έναν ερευνητή. Έτσι οι φοιτητές θα κατανοήσουν τον λόγο ύπαρξης της Στατιστικής και θα ενδιαφερθούν για αυτήν. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:  *Γνώσεις*   * Να ορίζουν & να διατυπώνουν τις βασικές έννοιες της Στατιστικής και των Πιθανοτήτων * Να κατανοούν όρους, έννοιες & μεταβλητές, που χρησιμοποιούνται στην Στατιστική * Να περιγράφουν τις ουσιώδεις διαφορές ανάμεσα στις διαφορετικές αναλύσεις της Στατιστικής * Να κατανοούν την σπουδαιότητα της Στατιστικής ως εργαλείο που εν δυνάμει υπηρετεί πολλές άλλες επιστήμες * Να αποκτήσουν το απαραίτητο υπόβαθρο για παρακολούθηση πιο προχωρημένων μαθημάτων   *Ικανότητες:*   * Να υπολογίζουν & να επαληθεύουν τις ποσοτικές μετρήσεις σε πραγματικά προβλήματα * Να εξοικειωθούν & να διαχειρίζονται τις εννοιολογικές και ουσιαστικές διαφορές μεταξύ των διαφόρων στατιστικών ελέγχων * Να γνωρίσουν τις βασικές κατανομές και να εξοικειωθούν με τις τυχαίες μεταβλητές * Να προβαίνουν στην ερμηνευτική ανάλυση των βασικών μέτρων (μέση τιμή, διάμεσος κ.λπ.), των πιθανοτήτων και των κατανομών * Να συλλέγουν δεδομένα και να περιγράφουν με χρήση γραφικών και αριθμητικών μεθόδων   *Δεξιότητες:*   * Να αποκτήσουν επιστημονική κριτική σκέψη, να αξιοποιούν τη γνώση και να εφαρμόζουν τα μεθοδολογικά εργαλεία που παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια του μαθήματος για την επίλυση μελλοντικών προβλημάτων * Να διαθέτουν την απαραίτητη κατάρτιση και την κριτική ικανότητα ώστε να αναγνωρίζουν τις κατάλληλες στατιστικές μεθόδους ανάλογα με τη φύση του ερευνητικού προβλήματος | |
| **Γενικές Ικανότητες** | |
| *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* |
| *Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*  *Λήψη αποφάσεων*  *Αυτόνομη εργασία*  *Ομαδική εργασία*  *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*  *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* | |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| 1η – 2η Διάλεξη: Εισαγωγή   * Στατιστική προσέγγιση προβλημάτων * Αρχές απαρίθμησης * Η έννοια και βασικές ιδιότητες της πιθανότητας   + Βασικές έννοιες   + Πράξεις μεταξύ ενδεχομένων   + ορισμός της πιθανότητας   3η – 5η Διάλεξη: Δεσμευμένη πιθανότητα και Ανεξαρτησία ενδεχομένων   * Η δεσμευμένη πιθανότητα * Ο πολλαπλασιαστικός τύπος * Το θεώρημα ολικής πιθανότητας * Το θεώρημα Bayes * Ανεξαρτησία ενδεχομένων * Παραδείγματα-εφαρμογές   6η – 7η Διάλεξη: Τυχαίες Μεταβλητές   * Η έννοια και το νόημα της τυχαίας μεταβλητής * Συνάρτηση κατανομής τυχαίας μεταβλητής * Διακριτές τυχαίες μεταβλητές * Συνεχείς τυχαίες μεταβλητές * Ανεξαρτησία τυχαίων μεταβλητών * Παραδείγματα-εφαρμογές   8η – 9η Διάλεξη: Διακριτές Κατανομές   * Βασικές διακριτές κατανομές * Κατανομή Bernoulli και Διωνυμική κατανομή * Πολυωνυμική κατανομή * Κατανομή και διαδικασία Poisson   10η – 11η Διάλεξη: Συνεχείς κατανομές / Κεντρικό Οριακό Θεώρημα   * Κανονική κατανομή * Η τυποποιημένη κανονική κατανομή * Υπολογισμός πιθανοτήτων * Το Κεντρικό Οριακό Θεώρημα * Παραδείγματα-εφαρμογές   12η – 13η Διάλεξη: Κατανομες χ2, t και F   * Κατανομή χ2 * Κατανομή t (Student) * Κατανομή F   Παραδείγματα-εφαρμογές |

1. **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ** *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Οι παραδόσεις πραγματοποιούνται με τη μορφή διαλέξεων πρόσωπο με πρόσωπο. Για την καλύτερη εμπέδωση του περιεχομένου διδασκαλίας, πραγματοποιείται διαδραστική διδασκαλία με ερωταποκρίσεις. Επιπλέον, σε κάθε διάλεξη, η παρουσίαση των θεμάτων θα συνοδεύεται από σχετικά παραδείγματα και εφαρμογές των στατιστικών μεθοδολογιών σε θέματα που άπτονται της περιφερειακής οικονομίας και ανάπτυξης. |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ** *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | - Για τις ανάγκες των εμπλουτισμένων εισηγήσεων των Θεματικών Ενοτήτων και των ενεργητικών βιωματικών συμμετοχικών μεθόδων & τεχνικών, χρησιμοποιείται σύγχρονο οπτικοακουστικό υλικό (power-point, διαφάνειες, εκπαιδευτικά βίντεο κτλ.).  - Επιπροσθέτως, αξιοποιούνται κατά περίπτωση σύγχρονες & καινοτόμοι μέθοδοι & τεχνικές διδασκαλίας & μάθησης, συμπεριλαμβανομένων των νέων τεχνολογιών, δίνοντας παράλληλα έμφαση στην ενεργό συμμετοχή.  - Η επικοινωνία με τους φοιτητές πραγματοποιείται με τους εξής τρόπους: (α) δια ζώσης, σε προσωπικό επίπεδο, (β) με την χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου & (γ) με την χρήση άμεσης τηλε-επικοινωνίας (π.χ. skype κτλ.) |
| **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**  *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*  *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*  *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS* | |  |  | | --- | --- | | ***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** | | Διαλέξεις | 65 | | Συγγραφή εργασίας / εργασιών | 20 | | Αυτοτελής Μελέτη | 38 | | Εξετάσεις | 2 | | Σύνολο Μαθήματος | 125 | |
| **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ**  *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*  *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*  *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.* | Γραπτή τελική εξέταση θεωρίας στο τέλος του εξαμήνου.  Ο βαθμός της γραπτής εξέτασης συνεισφέρει σε ποσοστό 100% στην τελική βαθμολογία ή 70% σε περίπτωση που ο φοιτητής επιλέξει να συμμετέχει στην ενδιάμεση ατομική εργασία ή πρόοδο (βλ. σημείο 2 παρακάτω). Η γραπτή τελική εξέταση της θεωρίας περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα εκ των παρακάτω:  - Ερωτήσεις ανάπτυξης  - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής  - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης  2. Ατομική Εργασία ή πρόοδος (30%).  Το είδος και η θεματολογία θα διαμορφωθεί κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Οι εργασίες θα αξιολογηθούν με σαφή και προκαθορισμένα κριτήρια αξιολόγησης, προσβάσιμα στους φοιτητές μέσω του eclass |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| **Επιλογές Συγγραμμάτων Προπτυχιακού Μαθήματος (Εύδοξος):**  *Α. Βασικό Εγχειρίδιο*   * Walpole Ronald E., Myers Raymond H., Myers Sharon L., Ye Keying (2019). Στατιστική και Πιθανότητες, Τσακανίκας Άγγελος (επιμέλεια), 9η Έκδοση.   *Β. Συμπληρωματικά Εγχειρίδια (Αλφαβητική ταξινόμηση)*   * Παπαδόπουλος, Γ. Κ. (2015). Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τη Στατιστική. Εκδόσεις Gutenberg. * Κουνιάς, Σ., Καλύβα-Μαχαίρα, Φ., Μπαγιάτης, Κ., & Μπόρα-Σέντα, Ε. (2000). Εισαγωγή στη Στατιστική. Εκδόσεις: Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη. * Keller G. (2010), Στατιστική για οικονομικά και διοίκηση επιχειρήσεων, Εκδόσεις Επίκεντρο Α.Ε., Έκδοση: 1η έκδ. |