ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | Εφαρμοσμένων Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών | | | | |
| **ΤΜΗΜΑ** | Περιφερειακής και Οικονομικής Ανάπτυξης | | | | |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | Προπτυχιακό | | | | |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ**  **ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | 6209 | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | | 2ο | |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | Στατιστική ΙΙ | | | | |
| **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** |
|  | | | 4 | | 6 |
|  | | |  | |  |
|  | | |  | |  |
| *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* | *Υποβάθρου* | | | | |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ**  **ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | - | | | | |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**  **και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνικά | | | | |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ**  **ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** | Όχι | | | | |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | Το μάθημα θα παρουσιάζεται μαζί με σημειώσεις και άλλο υποστηρικτικό υλικό στο e class του ΓΠΑ (www.aua.gr) | | | | |

1. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Μαθησιακά Αποτελέσματα** |  |
| Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος είναι:   * Η εξοικείωση με τις αρχές στατιστικής εισαγωγικού επιπέδου. * Οι φοιτητές θα πρέπει να κατανοούν και να εξηγούν τις βασικές αρχές της στατιστικής με απλά διαγράμματα και τύπους. * Να λύνουν βασικά προβλήματα στατιστικής με τη χρήση τύπων και διαγραμμάτων. | |
| Με την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές:   * κατανοούν βασικές έννοιες Στατιστικής * μπορούν να χρησιμοποιήσουν στατιστικούς ελέγχους σε πραγματικά προβλήματα * γνωρίζουν τις βασικές κατανομές και εξοικειωθούν με τις τυχαίες μεταβλητές. * διαθέτουν την απαραίτητη κατάρτιση και την κριτική ικανότητα ώστε να αναγνωρίζουν τις κατάλληλες στατιστικές μεθόδους ανάλογα με τη φύση του ερευνητικού προβλήματος * 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 | |
| **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***  ***Επίλυση ασκήσεων***  ***Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής***  *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*** |

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ-ΥΛΗ

|  |  |
| --- | --- |
| **1η Διάλεξη**  **Εισαγωγή** | * Επανάληψη βασικών εννοιών πιθανοτήτων και σύνδεση πιθανοτήτων με στατιστική |
| **2η – 4η Διάλεξη**  **Περιγραφική στατιστική** | * Ποσοτικές μεταβλητές   + Κατασκευή πίνακα (κατανομής) συχνοτήτων   + Γραφική παρουσίαση κατανομής συχνοτήτων   + Αριθμητικά περιγραφικά μέτρα   + Μέτρα θέσης   + Μέτρα διασποράς   + Μέτρα λοξότητας και μέτρα κύρτωσης * Ποιοτικές μεταβλητές * Μεταβλητές διεύθυνσης και κατεύθυνσης * Γραφική παρουσίαση κατανομής συχνοτήτων κυκλικών δεδομένων * Αριθμητικά περιγραφικά μέτρα κυκλικών δεδομένων   *Κεφ. 9 βασικού εγχειριδίου μαθήματος* |
| **5η – 7η Διάλεξη:**  **Στατιστικές συναρτήσεις και Δειγματοληπτικές κατανομές** | * Βασικές Έννοιες * Βασικές δειγματοληπτικές κατανομές * Εκτιμήτριες συναρτήσεις και μέθοδοι εκτίμησης * Σημειακή εκτίμηση και εκτίμηση με διάστημα εμπιστοσύνης - Ιδιότητες των εκτιμητριών * Διάστημα εμπιστοσύνης για μέση τιμή πληθυσμού * Διάστημα εμπιστοσύνης για το διωνυμικό ποσοστό * Διάστημα εμπιστοσύνης για τη διακύμανση ενός κανονικού πληθυσμού * Διάστημα εμπιστοσύνης για τη διαφορά των μέσων τιμών δύο πληθυσμών (Ανεξάρτητα και εξαρτημένα δείγματα) * Διάστημα εμπιστοσύνης για τη διαφορά δύο διωνυμικών ποσοστών με δύο ανεξάρτητα δείγματα * Διάστημα εμπιστοσύνης για το λόγο των διακυμάνσεων δύο κανονικών πληθυσμών * Άνω και κάτω όριο διαστήματος εμπιστοσύνης   *Κεφ. 10 & 11 βασικού εγχειριδίου μαθήματος* |
| **8η – 10η Διάλεξη:**  **Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων** | * Βασικές έννοιες * Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για τη μέση τιμή ενός πληθυσμού (κανονικός πληθυσμός, μεγάλο μέγεθος δείγματος,) * Πιθανότητα σφάλματος τύπου ΙΙ και ισχύς ενός στατιστικού ελέγχου * Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για διωνυμικό ποσοστό * Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για τη διακύμανση ενός κανονικού πληθυσμού * Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για τη διαφορά των μέσων τιμών δύο πληθυσμών (ανεξάρτητα και εξαρτημένα δείγματα) * Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για τη διαφορά δύο διωνυμικών ποσοστών με δύο ανεξάρτητα δείγματα * Στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για την ισότητα των διακυμάνσεων δύο κανονικών πληθυσμών Βασικές διακριτές κατανομές   *Κεφ. 12 βασικού εγχειριδίου μαθήματος* |
| **11η – 12η Διάλεξη:**  **Ανάλυση διακύμανσης** | * Εντελώς Τυχαιοποιημένο Σχέδιο   + (1 – α)100% Διαστήματα εμπιστοσύνης για μέσο μιας επέμβασης και για διαφορά μέσων δύο επεμβάσεων   + Έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων   + Υποθέσεις/παραδοχές σε πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο * Σχέδιο Τυχαιοποιημένων Πλήρων Ομάδων   + Έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων   + Υποθέσεις/παραδοχές * α Χ b Παραγοντικό Πείραμα   + Έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων   + Διάγραμμα αλληλεπίδρασης   + Υποθέσεις/παραδοχές στο α Χ b παραγοντικό πείραμα με r > 1 παρατηρήσεις ανά επέμβαση   *Κεφ. 13 βασικού εγχειριδίου μαθήματος* |
| **13η Διάλεξη:**  **Έλεγχοι x2** | * Έλεγχος x2 καλής προσαρμογής με και χωρίς άγνωστες παραμέτρους * Έλεγχος x2 ανεξαρτησίας * Έλεγχος x2 ομοιογένειας   *Κεφ. 14 βασικού εγχειριδίου μαθήματος* |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ**  *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως*  *εκπαίδευση κ.λπ.* | Διαλέξεις και συναντήσεις με φοιτητές  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 των επιχειρήσεων, της οικονομίας και της περιφερειακής οικονομίας και ανάπτυξης. | | | |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**  *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία*  *με τους φοιτητές* | Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της πλατφόρμας AUA Open eClass.  Θα γίνεται χρήση υπολογιστή, προτζέκτορα και διαδραστικού πίνακα στην διδασκαλία.  Η επικοινωνία με τους φοιτητές θα γίνεται σε προσωπικό επίπεδο, επίσης με χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και άμεσης τηλε-επικοινωνίας (πχ skype) | | | |
| **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*** |  |
| Παραδόσεις μαθημάτων | 52 ώρες |  |
| Μελέτη διδαχθείσας ύλης | 52 ώρες |  |
| Ασκήσεις, εξάσκηση, μελέτες περιπτώσεων | 21 ώρες |  |
|  |  |  |
| Σύνολο Μαθήματος | 125 ώρες |  |
| **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.* | Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, ασκήσεις κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.   |  |  | | --- | --- | | Εξέταση |  | | Υποχρεωτική Τελική Εξέταση:  Όλη η ύλη | 100% | | | | |

1. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

* **Παπαδόπουλος, Γ.Κ. (2015). Εισαγωγή στις Πιθανότητες και τη Στατιστική. Εκδόσεις Gutenberg.**

**ΒΑΣΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

* Walpole, R.E., Myers, R.H., Myers, S.L., Ye, K. (2019). Στατιστική και Πιθανότητες. Τσακανίκας Άγγελος (επιμέλεια), εκδ. Τζιόλας, 9η Έκδοση.
* Berenson, L.M., Levine, M.D., Szabat, A.K. (2018). Βασικές αρχές στατιστικής για επιχειρήσεις – έννοιες και εφαρμογές. Broken Hill Publishers Ltd
* Aczel, A. (2011)., Στατιστική Σκέψη στον Κόσμο των Επιχειρήσεων, Broken Hill Publishers LTD, Έκδοση: 1η
* Anderson, D., et al. (2013). Statistics for Business & Economics. Cengage Learning.