ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | **ΣΑΣΤΑ06** | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | **6** |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ |
| **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* | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** |
| ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ | 4 | 6 |
| *Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).* |  |  |
| **ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ***γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης* *γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων* | ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση: Στατιστική Ι, ΙΙ, Εφαρμοσμένη Γραμμική Άλγεβρα |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | ΕΛΛΗΝΙΚΗ |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS**  | ΝΑΙ |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | https://eclass.unipi.gr/courses/SAE138/ |

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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
* *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
* *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
 |
| Η Ανάλυση Παλινδρόμησης είναι ο τομέας της Στατιστικής που εξετάζει τη σχέση δύο ή περισσότερων μεταβλητών με σκοπό τη δημιουργία κατάλληλων υποδειγμάτων (μοντέλων) για την πρόβλεψη μιας απ’ αυτές μέσω των άλλων. Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση της θεωρίας που σχετίζεται με την εύρεση του κατάλληλου γραμμικού υποδείγματος που προσαρμόζεται στα διαθέσιμα πειραματικά δεδομένα. Έμφαση δίνεται επίσης σε πρακτικές εφαρμογές. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν:* να διακρίνουν πότε η εφαρμογή της μεθοδολογίας της ανάλυσης παλινδρόμησης είναι η κατάλληλη μέθοδος ανάλυσης για το πρόβλημα που τους απασχολεί,
* να εφαρμόζουν τη μεθοδολογία ανάλυσης στα διαθέσιμα δεδομένα,
* να αξιολογούν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της ανάλυσης,
* να αναθεωρούν και να τροποποιούν τη διαδικασία, όταν αυτό ενδείκνυται,
* να παρουσιάζουν συγκροτημένα και ορθά τα αποτελέσματα της ανάλυσης και
* να λαμβάνουν τις τελικές αποφάσεις σχετικά με το πρόβλημα που εξετάζουν.
 |
| **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**……**Άλλες…**…….* |
| Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιώνΛήψη αποφάσεωνΑυτόνομη εργασίαΟμαδική εργασίαΕργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλονΠαραγωγή νέων ερευνητικών ιδεώνΠροαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Το κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Εκτιμήτριες των παραμέτρων του και οι ιδιότητές τους. Το κανονικό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Εκτιμήτριες των παραμέτρων του και οι ιδιότητές τους. Διαστήματα εμπιστοσύνης για τις παραμέτρους του υποδείγματος, για την πρόβλεψη και για τη μέση πρόβλεψη. Ζώνη εμπιστοσύνης για την ευθεία παλινδρόμησης. Έλεγχοι υποθέσεων για τις παραμέτρους του υποδείγματος, και για γραμμικές συναρτήσεις των. Έλεγχος της καλής προσαρμογής του υποδείγματος. Ο συντελεστής προσδιορισμού. Εξέταση των υπολοίπων. Το πολυμεταβλητό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Εκτιμήτριες των παραμέτρων του και οι ιδιότητές τους. Το κανονικό πολυμεταβλητό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. Διαστήματα εμπιστοσύνης και έλεγχοι υποθέσεων για τις παραμέτρους και για γραμμικές συναρτήσεις των παραμέτρων. Το πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας και οι συνέπειές του. Γραμμικοί περιορισμοί. Τετραγωνικές μορφές. Έλεγχος υποθέσεων για ένα υποσύνολο παραμέτρων στο κανονικό κλασσικό γραμμικό υπόδειγμα. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ***Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | ΠΡΟΣΩΠΟ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΟ (ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ) |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ***Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | **e-class, email** |
| **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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** |
| Διαλέξεις | 52 |
| Εργασίες | 12 |
| Αυτοτελής Μελέτη | 86 |
| Σύνολο Μαθήματος  | ***150*** |

 |
| **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.* | ΓΛΩΣΣΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ – ΑΓΓΛΙΚΗ (για φοιτητές Erasmus)ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: Γραπτή Εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. Όλα τα διαγωνίσματα βασίζονται σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σε ερωτήσεις υπολογισμών και ερωτήσεις ελεύθερης ανάπτυξης.ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: Ο τρόπος υπολογισμού του τελικού βαθμού ανακοινώνεται στους φοιτητές με ανάρτηση στην ιστοσελίδα του μαθήματος.  |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*(1) Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2018) Ανάλυση Παλινδρόμησης: Θεωρία και εφαρμογές. Εκδ. Τσότρας. (2) Draper N. R., Smith H. (1997) Εφαρμοσμένη Ανάλυση Παλινδρόμησης. Εκδόσεις Παπαζήσης. (3) Καραγρηγορίου Α., Καλλιγέρης, Ε. Ν. (2023) Γραμμικά μοντέλα και Σχεδιασμός & Ανάλυση Πειραμάτων με εφαρμογές σε R και ΜΙΝΙΤΑΒ, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος".*Σχετική βιβλιογραφία:* (4) Κούτρας Μ., Ευαγγελάρας Χ. (2011) Ανάλυση Παλινδρόμησης: Ασκήσεις με χρήση Στατιστικών Πακέτων. Εκδόσεις Σταμούλη. (5) Draper, N. R. and Smith, H. (1966, 1981) Applied Regression Analysis, Wiley. (6) Goldberger, A. S. (1964) Econometric Theory. Wiley. (7) Johnston J. (1972) Econometric Methods. McGraw-Hill. (8) Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J. and Li, W. Applied Linear Statistical Models, 5th edition, McGraw – Hill NY, 2005.(9) Ryan, T. P. (2018) Modern Regression Methods [electronic resource], ΕHEAL-Link Wiley UBCM ebooks(10) Seber G. A. F. (1977) Linear Regression Analysis. Wiley |