**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΣΑΑΝΑ81 | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | **8Ο**  |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ |
| **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* |

|  |
| --- |
|  *Ειδικού Υποβάθρου*  |

 |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | **Προαπαιτούμενες γνώσεις για την ομαλή παρακολούθηση:**Βασικές έννοιες Πιθανοτήτων και Στατιστικής |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | ΕΛΛΗΝΙΚΗ |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS**  | NAI |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | https://eclass.unipi.gr/courses/SAE194/ |

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*
 |
|

|  |
| --- |
|  Το μάθημα αυτό αποτελεί μία ειδίκευση σε αναλογιστικά μοντέλα επιβίωσης, όπου διερευνάται μέσα από μεθόδους Στατιστικής και Πιθανοτήτων ο χρόνος ζωής ενός ατόμου σε κάποιο προκαθορισμένο χρονικό ορίζοντα. Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση στατιστικών μεθόδων ανάλυσης δεδομένων τα οποία προκύπτουν ως τιμές μιας μεταβλητής που δηλώνει το χρόνο μέχρις ότου συμβεί κάποιο ενδεχόμενο (αποτυχία). Στα πλαίσια του μαθήματος δίνονται εφαρμογές των μοντέλων επιβίωσης στα αναλογιστικά και χρηματοοικονομικά. Η γνώση αναλογιστικών τεχνικών της Στατιστικής Ανάλυσης αποτελεί βασική δεξιότητα που μας επιτρέπει να ποσοτικοποιούμε πραγματικά προβλήματα,  να τα διερευνούμε αναλύοντας τις διαθέσιμες αριθμητικές τους πληροφορίες, και να καταλήγουμε σε λογικά συμπεράσματα και μελλοντικές αποφάσεις. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:1. Έχει κατανόηση στις βασικές έννοιες αναλογιστικών μοντέλων επιβίωσης.
2. Είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει μεθοδολογίες Στατιστικής και των Πιθανοτήτων στην μελέτη αναλογιστικών μοντέλων επιβίωσης.
 |

 |
| **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…**…….* |
| *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Οι βασικές ενότητες  είναι οι ακόλουθες:* Συνάρτηση επιβίωσης, συνάρτηση κινδύνου και αθροιστική συνάρτηση κινδύνου για διακριτές και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές. Μελέτη της μονοτονίας της έντασης κινδύνου σε παραμετρικά μοντέλα επιβίωσης.
* Λογοκριμένα δεδομένα και τύποι λογοκρισίας. Ανασκόπηση θεωρίας πιθανοφάνειας και μέθοδος Δέλτα
* Κατασκευή πινάκων επιβίωσης για λογοκριμένα δεδομένα, αναλογιστική υπόθεση, ο τύπος του Greenwood. Kaplan-Meier (ΚΜ) εκτιμητής της συνάρτησης επιβίωσης, ο KΜ εκτιμητής ως εκτιμητής μεγίστης πιθανοφάνειας. Διαστήματα εμπιστοσύνης για τη συνάρτηση επιβίωσης. Εκτίμηση της αθροιστικής συνάρτησης κινδύνου, εκτιμητής Nelson-Aalen.
* Σύγκριση συναρτήσεων επιβίωσης, η χρήση της υπεργεωμετρικής κατανομής στην κατασκευή του ελέγχου, κατασκευή πινάκων ζωής.
* Το μοντέλο αναλογικού κινδύνου του Cox, μερική πιθανοφάνεια, εκτίμηση και διαστήματα εμπιστοσύνης για τις παραμέτρους του μοντέλου. Επιλογή μεταβλητών. Εκτίμηση της συνάρτησης επιβίωσης και της αθροιστικής συνάρτησης κινδύνου
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ***Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Στην τάξη  |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ***Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Ηλεκτρονική επικοινωνία με φοιτητές. |
| **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 |
| Αυτοτελής Μελέτη | 98 |
| Σύνολο Μαθήματος ***(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** | ***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.* |

|  |
| --- |
| Γραπτή τελική εξέταση 100%.  |

 |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:** Καρώνη, Χ. (2009). Μοντέλα αξιοπιστίας και επιβίωσης, Εκδόσεις Συμεών, Αθήνα.

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:** Miller, R.J., Gong, G. and Munoz, A. (1981) *Survival* *analysis*, John Wiley, New York.
* London, D. (1997) *Survival models and their estimation*, Actex Publications, Winsted, Connecticut.
* Johnson, R.C.E. and Johnson, N.L. (1980) *Survival models and data analysis*, John Wiley, New York.
* Klein, J.P. and Moeschberger, M.L. (1997) *Survival analysis: Techniques for censored and truncated data*, Springer Verlag.
* Lawless, J.F. (1982) *Statistical models & methods for lifetime data*, John Wiley, New York.
* Kalblfleisch, J.D. and Prentice, R.L. (1980) *The statistical analysis of failure time data*, John Wiley, New York.
* Collett, D. (1994) *Modelling survival data in medical research*, Chapman & Hall/CRC.
 |