

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ  
(βάσει προτύπου της ΑΔΙΠ)**

Ημερομηνία: 21 Οκτ 2019

**1. ΓΕΝΙΚΑ**

ΑΚΑΔ. ΕΤΟΣ	2019-20
ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών & Τεχνολογίας της Πληροφορίας
ΤΜΗΜΑ	Στατιστικής
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	Προπτυχιακό
ΤΙΤΛΟΣ ΠΜΣ	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	6118
ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΙΙ
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	
<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΓΙΑ:</b>	
Διαλέξεις	4.00
Φροντιστήρια	1.00
Εργαστήρια	1.00
Ασκήσεις Πράξης	
Άλλες Διδακτικές Δραστηριότητες	
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ECTS	8.00
ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS;	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	<a href="https://www.dept.aueb.gr/el/stat-courses">https://www.dept.aueb.gr/el/stat-courses</a>

**2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

**ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν:

- ο Γνωρίσει και κατανοήσει την Ανάλυση Επιβίωσης.
- ο Αποκτήσει γνώσεις σχετικές με τη θεωρία και τις μεθόδους.
- ο Πρακτικές δεξιότητες για την ανάλυση δεδομένων επιβίωσης.
- ο Βασικές και μεταβιβάσιμες δεξιότητες για την Ιατρική Στατιστική και τη βιοστατιστική.

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ**

*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
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δεδομένα επιβίωσης και χαρακτηριστικά. Συναρτήσεις χρόνου επιβίωσης (συνάρτηση επιβίωσης, συνάρτηση βαθμού κινδύνου, μέση υπολειπόμενη ζωή) και σχέσεις μεταξύ τους. Παραδείγματα παραμετρικών μοντέλων χρόνου επιβίωσης: Εκθετική, Weibull, Log-logistic κτλ. Μη Παραμετρική Ανάλυση Επιβίωσης: Μέθοδοι Εκτίμησης Συναρτήσεων Επιβίωσης: Product-Limit (Kaplan-Meier) και Nelson-Aalen Εκτιμήτριες. Τυπικά σφάλματα, τύποι διαστημάτων εμπιστοσύνης (plain, log, cloglog) και συμπερασματολογία. Μέθοδοι Σύγκρισης Συναρτήσεων Επιβίωσης: Έλεγχος Logrank και γενικεύσεις. Επέκταση σε περισσότερα από 2 δείγματα. Παραμετρική Ανάλυση Επιβίωσης: Προσαρμογή κατανομών με τη μέθοδο μέγιστης πιθανοφάνειας. Έλεγχοι υποθέσεων, ασυμπτωτική θεωρία, τύποι διαστημάτων εμπιστοσύνης και συμπερασματολογία. Γενικεύσεις για 2 δείγματα. Ανάλυση Επιβίωσης με βοηθητικές μεταβλητές: Μοντέλο αναλογικών κινδύνων του Cox, μερική πιθανοφάνεια και συμπερασματολογία. Accelerated Failure Time μοντέλο. Ερμηνεία μοντέλων μέσω παραδειγμάτων. Bayesian Ανάλυση Επιβίωσης και frailty. Εισαγωγή στις κλινικές δοκιμές. Designs (parallel, crossover, cross-sectional κτλ). Μέγεθος δείγματος και ισχύς. Treatment allocation τυχαίοποίηση, προσαρμοσμοί σχεδιασμοί. Μέτα-ανάλυση

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Τρόπος Παράδοσης	Πρόσωπο με Πρόσωπο
------------------	--------------------

#### ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία	Ναι	eclass
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση	Ναι	
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Ναι	

#### ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
Διαλέξεις στην τάξη	80
Εργαστηριακή Άσκηση	50
Φροντιστήριο	40

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΞΑΜΗΝΟΥ
Αυτοτελής μελέτη	30
Σύνολο Μαθήματος	200

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΚΑΘΕ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΒΑΘΜΟ
Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου	80
Γραπτή Εργασία (Project)	20

Να αναφέρετε εάν και που είναι προσβάσιμα τα συγκεκριμένα κριτήρια από τους φοιτητές.	eclass
---	--------

**5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μπεσμπέας, Π (2015) Ανάλυση Επιβίωσης. Σύγγραμμα (150 σελ.).</li> <li>• Kleinbaum, D.G. and Klein, M. (2012) Survival Analysis: A self learning text (3rd Ed) Springer.</li> <li>• Collett D. (2012). Modelling survival data in medical research, Third edition. Chapman and Hall.</li> <li>• Hosmer, D. W., Lemeshow, S. and May S. (2008). Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data, Second Edition, Wiley-Blackwell.</li> <li>• Altman, D.G. (1991). Practical Statistics for Medical research, Chapman and Hall.</li> <li>• Armitage, P., Berry, G. and Mathews JNS (2002). Statistical Methods in Medical Research. 4th Edition. Blackwell Science.</li> <li>• Lawless, J.F. (2002). Statistical Models and Methods for Lifetime Data, Second Edition. Wiley.</li> <li>• Cox, D.R. and Oakes, D. (1984). Analysis of survival data. Chapman and Hall.</li> <li>• Rosner, B. (2010). Fundamentals of Biostatistics. 7th International edition, Brooks/Cole</li> </ul>
---