

<b>Τίτλος Μαθήματος:</b>	Εφαρμοσμένη Στατιστική
<b>Κωδικός Μαθήματος:</b>	MAT371
<b>Κατηγορία Μαθήματος:</b> (Υποχρεωτικό/Επιλεγόμενο)	Επιλεγόμενο
<b>Επίπεδο Μαθήματος:</b> (πρώτου, δεύτερου ή τρίτου κύκλου)	Πτυχίο (1 <sup>ος</sup> κύκλος)
<b>Έτος Σπουδών:</b>	3 ή 4
<b>Τετράμηνο προσφοράς Μαθήματος:</b>	5, 6, 7 ή 8
<b>Αριθμός ECTS:</b>	6
<b>Όνομα Διδάσκοντος:</b>	Θα ανακοινωθεί
<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα Μαθήματος:</b>	
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο διδασκόμενος αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατασκευάσει και να ερμηνεύσει διαγράμματα διασποράς.</li> <li>• Κατασκευάσει μοντέλα απλής και πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης</li> <li>• Υπολογίσει και να ερμηνεύσει τον συντελεστή γραμμικής παλινδρόμησης και τον συντελεστή πολλαπλού σχεδιασμού</li> <li>• Κατασκευάσει και να κατανοήσει τον πίνακα ανάλυσης διασποράς</li> <li>• Κατασκευάσει διαστήματα εμπιστοσύνης και να κάνει ελέγχους υποθέσεων για τις παραμέτρους του μοντέλου</li> <li>• Ελέγξει την σημαντικότητα του μοντέλου και να κάνει έλεγχο καταλληλότητας του μοντέλου μέσω των καταλοίπων</li> <li>• Κατανοήσει την έννοια της χρονοσειράς και της ιδιότητας της στασιμότητας</li> <li>• Κατανοήσει και να υπολογίσει τις συναρτήσεις αυτοδιακύμανσης και αυτοσυσχέτισης μιας χρονοσειράς</li> <li>• Κατανοήσει και να αναγνωρίσει απλά γραμμικά μοντέλα χρονοσειρών όπως είναι τα αυτοπαλινδρούμενα μοντέλα, τα μοντέλα κινούμενου μέσου και τα μεικτά μοντέλα</li> <li>• Ανακαλέσει τις συνθήκες στασιμότητας απλών γραμμικών μοντέλων χρονοσειρών και να υπολογίσει τις συναρτήσεις αυτοδιακύμανσης και αυτοσυσχέτισης τους.</li> </ul>	
<b>Τρόπος Διδασκαλίας:</b>	Διδασκαλία στην τάξη
<b>Προαπαιτούμενο(α) και Συναπαιτούμενο(α) Μάθημα(τα):</b>	MAT316

<b>Προτεινόμενα/προαιρετικά μέρη του προγράμματος:</b>	Κανένα				
<p><b>Περιεχόμενο Μαθήματος:</b></p> <p><b>Σκοπός:</b> Να εισαγάγει τον φοιτητή σε βασικές έννοιες και αποτελέσματα από τον χώρο της εφαρμοσμένης στατιστικής που περιλαμβάνουν την απλή και πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση και τις χρονοσειρές.</p> <p><b>Περιγραφή:</b> Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση: Διαγράμματα διασποράς, Εκτίμηση Παραμέτρων, Συντελεστής Γραμμικής Συσχέτισης, Πίνακας Ανάλυσης Διασποράς, Διαστήματα Εμπιστοσύνης και Έλεγχοι Υποθέσεων για τις παραμέτρους του μοντέλου. F-test σημαντικότητας του μοντέλου, Έλεγχοι καταλοίπων.</p> <p>Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση: Εκτίμηση Παραμέτρων, Συντελεστής Πολλαπλού Σχεδιασμού, Πίνακας Ανάλυσης Διασποράς, Διαστήματα Εμπιστοσύνης και Έλεγχοι Υποθέσεων για τις παραμέτρους του μοντέλου. Ολικός έλεγχος σημαντικότητας του μοντέλου, Έλεγχοι καταλοίπων.</p> <p>Χρονοσειρές: Στασιμότητα, Συναρτήσεις αυτοδιακύμανσης και αυτοσυσχέτισης, Αυτοπαλινδρούμενα μοντέλα, Μοντέλα Κινούμενου Μέσου και Μεικτά Μοντέλα. Συνθήκες στασιμότητας και υπολογισμός συναρτήσεων αυτοδιακύμανσης και αυτοσυσχέτισης για γραμμικά μοντέλα.</p>					
<b>Απαιτούμενα ή Προτεινόμενα Εγχειρίδια:</b>	<p>E. Μπόρα-Σέντα, X. Μωυσιάδης, Εφαρμοσμένη Στατιστική, Εκδόσεις Ζήτη.</p> <p>N. R. Draper, H. Smith, Applied Regression Analysis (Wiley Series in Probability and Statistics), Wiley-Interscience.</p> <p>G. E. P. Box, G. M. Jenkins, G. C. Reinsler, Time Series Analysis: Forecasting and Control (Wiley Series in Probability and Statistics), Wiley.</p> <p>P. J. Brockwell, R. A. Davis, Introduction to Time Series and Forecasting, Springer.</p>				
<b>Διδακτική Μεθοδολογία:</b>	<p>Διδασκαλία / θεωρία</p> <p>Πρακτική / Ασκήσεις</p> <p>Καθοδήγηση</p>	<table border="1"> <tr> <td>28 ώρες</td> </tr> <tr> <td>14 ώρες</td> </tr> <tr> <td>15 ώρες</td> </tr> </table>	28 ώρες	14 ώρες	15 ώρες
28 ώρες					
14 ώρες					
15 ώρες					
<b>Αξιολόγηση:</b>					

	Εξετάσεις Συμμετοχή στο μάθημα	95% 5% 100%
<b>Γλώσσα Διδασκαλίας:</b>	Ελληνική	
<b>Πρακτική Άσκηση:</b>	Όχι	
<b>Χώρος Διδασκαλίας:</b>	Αίθουσα Διδασκαλίας Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία	