

Κατάλογος Διπλωματικών Εργασιών Ακαδημαϊκού Έτους 2021-2022 (20<sup>η</sup> και 21<sup>η</sup> σειρά) του

Π.Μ.Σ. «Εφαρμοσμένη Στατιστική»

Συνέλευση Τμήματος (18<sup>η</sup>/02.06.2022)

	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
1	<b>Ελληνικά:</b> Προβλέψεις αποδόσεων μετοχών του Ελληνικού Χρηματιστηρίου με τη χρήση μηχανικής μάθησης.	<p>Τα νευρωνικά δίκτυα αποτελούν κλάδο της Τεχνικής Νοημοσύνης (AI). Τα τελευταία χρόνια η χρήση τους έχει επεκταθεί και στο χώρο των χρηματοοικονομικών, με σκοπό την ανάλυση και την πρόβλεψη χρηματιστηριακών χρονοσειρών. Στην παρούσα διπλωματική εργασία, θα παρουσιαστεί το θεωρητικό υπόβαθρο των χρονοσειρών, αλλά και των νευρωνικών δικτύων, που αφορούν οικονομικά δεδομένα. Στη συνέχεια με την χρήση προγραμματιστικών εργαλείων, όπως την Python και την R, θα μελετηθούν πραγματικά δεδομένα από εταιρείες του Ελληνικού χρηματιστηρίου.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guokun Lai, Wei-Cheng Chang , Yiming Yang and Hanxiao Liu. 'Modeling Long- and Short-Term Temporal Patterns with Deep Neural Networks', arXiv preprint arXiv: 1703.07015v3, 2018</li> <li>Fazle Karim, Somshubra Majumdar, , Houshang Darabi and Shun Chen. 'LSTM Fully Convolutional Networks for Time Series Classification', arXiv preprint arXiv: 1709.05206v1, 2017</li> <li>Chuxu Zhang, Dongjin Song, Yuncong Chen, Xinyang Feng, Cristian Lumezanu, Wei Cheng, Jingchao Ni , Bo Zong, Haifeng Chen, Nitesh V. Chawla, 'A Deep Neural Network for Unsupervised Anomaly Detection and Diagnosis in Multivariate Time Series Data', arXiv preprint arXiv:1811.08055v1,2018</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Forecasting stock returns of the Greek Stock Exchange using machine learning techniques.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Χρ. Αγιακλόγλου	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Οικονομικής Επιστήμης		
	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
2	<b>Ελληνικά:</b> Διαγράμματα ελέγχου για τη διασπορά με κανόνες ροών.	<p>Τα διαγράμματα ελέγχου με κανόνες ροών έχουν καθιερωθεί ως μια αποτελεσματική και συνάμα απλή λύση στο πρόβλημα της έλλειψης ευαισθησίας των κλασικών διαγραμμάτων ελέγχου τύπου Shewhart στην ανίχνευση μικρών μετατοπίσεων της μέσης τιμής / διασποράς μιας διεργασίας. Εν αντιθέσει με τα διαγράμματα ελέγχου με κανόνες ροών για την παρακολούθηση της μέσης τιμής, τα αντίστοιχα διαγράμματα για την παρακολούθηση της διασποράς δεν έχουν μελετηθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία.</p> <p>Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι η επισκόπηση της περιοχής των διαγραμμάτων ελέγχου με κανόνες ροών (μονόπλευρα και δίπλευρα διαγράμματα) για την παρακολούθηση της διασποράς μιας διεργασίας, να μελετηθεί η απόδοσή τους και να συγκριθεί με άλλα ανταγωνιστικά διαγράμματα ελέγχου χρησιμοποιώντας πραγματικά/προσομοιωμένα δεδομένα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Acosta-Mejia, C. A. and Pignatiello Jr., J. J. (2008). Modified R Charts for Improved Performance, <i>Quality Engineering</i>, 20:3, 361 - 369.</li> <li>Klein, M. (2000) Modified S-charts for controlling process variability, <i>Communications in Statistics – Simulation and Computation</i> 29(3), pp. 919-940.</li> <li>Lowry, C. A., Champ, C. W. and Woodall, W. H. (1995). The performance of control charts for monitoring process variation, <i>Communications in Statistics – Simulation and Computation</i> 24(2), pp. 409-437.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Control charts for process variance with runs rules.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Αντζουλάκος Δημήτριος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>4. Nelson, L. S. (1990) Monitoring reduction in variation with a range chart, <i>Journal of Quality Technology</i> 22, pp. 163 – 165.</p> <p>5. Page, E. S. (1963). Controlling the standard deviation by Cusums and warning lines, <i>Technometrics</i> 5(3), pp. 307-315.</p> <p>6. Rakitzis, A. &amp; Antzoulakos, D. (2011). On the improvement of one-sided <i>S</i> control charts, <i>Journal of Applied Statistics</i>, 38:12, 2839-2858</p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
3	<p><b>Ελληνικά:</b> Σύγχρονες προεκτάσεις των δυναμικών διαγραμμάτων ελέγχου για την παρακολούθηση της μέσης τιμής μιας διεργασίας.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Recent extensions of adaptive control charts for monitoring process mean.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Αντζουλάκος Δημήτριος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στα παραδοσιακά διαγράμματα ελέγχου, το μέγεθος των δειγμάτων, η συχνότητα της δειγματοληψίας και τα όρια ελέγχου είναι σταθερά κατά την παρακολούθηση μιας διεργασίας. Για να βελτιώσουμε την αποτελεσματικότητα ενός διαγράμματος ελέγχου ως προς την ικανότητά του να ανιχνεύει ταχύτερα εκτός στατιστικού ελέγχου διεργασίες, μεταξύ άλλων, έχει προταθεί η χρήση διαφορετικών μεγεθών δειγμάτων (variable sample size, VSS), ή/και η χρήση διαφορετικών συχνοτήτων δειγματοληψίας (variable size interval, VSI), ή/και η χρήση διαφορετικών ορίων ελέγχου/προειδοποιητικών (variable sample limits).</p> <p>Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη και η παρουσίαση σύγχρονων επεκτάσεων των προαναφερθέντων τεχνικών για την παρακολούθηση της μέσης τιμής μιας διεργασίας, με στόχο την ανάδειξη των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων κάθε μιας από αυτές.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De Megalhaes M.S., Costa A.F.B. and Neto F.D.M. (2009). A hierarchy of adaptive control charts, <i>Int. J. Prod. Econ.</i>, 271-283.</li> <li>2. Prabhu S.S., Montgomery D.C. and Runger G.C. (1994). A combined adaptive sample size and sampling interval <i>X</i>-bar control scheme. <i>Journal of Quality Technology</i>, 26, 164–176.</li> <li>3. Psarakis S. (2015). Adaptive control charts: Recent developments and extensions, <i>Quality and Reliability Engineering</i>, 31(7), 1265–1280.</li> <li>4. Reynolds Jr., M.R., Amin R.W. and Nachlas, J.C. (1988). <i>X</i>-bar charts with variable sampling intervals. <i>Technometrics</i>, 30,181–192.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
4	<p><b>Ελληνικά:</b> Διαγράμματα ελέγχου που βασίζονται στη διάμεσο.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Control charts based on medians.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Αντζουλάκος Δημήτριος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Τα διαγράμματα ελέγχου που βασίζονται στη (δειγματική) διάμεσο έχουν συγκεκριμένα πλεονεκτήματα έναντι των διαγραμμάτων ελέγχου που βασίζονται στη (δειγματική) μέση τιμή. Το σημαντικότερο από αυτά είναι ότι δεν επηρεάζονται από έκτοπες παρατηρήσεις και είναι περισσότερο ανθεκτικά στην παραβίαση της κανονικότητας των δεδομένων.</p> <p>Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να παρουσιαστούν τα βασικά διαγράμματα ελέγχου που βασίζονται στη διάμεσο, να παρουσιαστούν ενδιαφέρουσες επεκτάσεις των, να μελετηθεί η απόδοσή τους και να συγκριθεί με άλλα ανταγωνιστικά διαγράμματα ελέγχου χρησιμοποιώντας πραγματικά/προσομοιωμένα δεδομένα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Castagliola P, Figueiredo FO. (2013). The median chart with estimated parameters. <i>Eur J Ind Eng.</i> 2013;7(5):594-614.</li> <li>2. Khoo, M. B. C. (2005). A control chart based on sample median for the detection of a permanent shift in the process mean. <i>Quality Engineering</i>, 17(2), 243–257</li> </ol>

		<p>3. Tran, K. P. (2017). Run rules median control charts for monitoring process mean in manufacturing. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>, 33(8), 2437–2450</p> <p>4. Tran, K. P., Castagliola, P. &amp; Balakrishnan, N. (2016). On the performance of shewhart median chart in the presence of measurement errors. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>, 33(5), 1019–1029.</p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
5	<p><b>Ελληνικά:</b> Παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχική υγεία και ευεξία Ευρωπαίων ηλικίας 50 ετών και άνω βάσει διαγενεακών στοιχείων.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Factors affecting mental health and wellbeing among Europeans aged 50 or higher based on longitudinal data.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βερροπούλου Γεωργία</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η εργασία έχει ως στόχο τη μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την ψυχική υγεία και ευεξία ατόμων ηλικίας 50 ετών και άνω που διαμένουν σε χώρες της Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδος. Οι παράγοντες αυτοί, βάσει της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, περιλαμβάνουν δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, προβλήματα υγείας κλπ. Για να γίνει μελέτη αιτίας-αποτελέσματος θα χρησιμοποιηθεί η διαγενεακή διάσταση της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). Θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από το 3<sup>ο</sup> κύμα της έρευνας και θα μελετηθούν μεταβολές στην ψυχική υγεία και ευεξία μέχρι την πρόσφατη περίοδο σε μεταβλητές που αντικατοπτρίζουν κατάθλιψη, ευχαρίστηση από τη ζωή, μοναξιά και ποιότητα ζωής. Η ανάλυση θα περιλαμβάνει σε πρώτη φάση περιγραφικές διερευνητικές στατιστικές μεθόδους και σε δεύτερη φάση τη μοντελοποίηση των παραγόντων που επιδρούν στις μεταβλητές ψυχικής υγείας και ευεξίας. Η ανάλυση απαιτεί χρήση στατιστικών πακέτων (π.χ. SPSS).</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Arango, C., Díaz-Caneja, C. M., McGorry, P. D., Rapoport, J., Sommer, I. E., Vorstman, J. A., ... &amp; Carpenter, W. (2018). Preventive strategies for mental health. <i>The Lancet Psychiatry</i>, 5(7), 591-604.</li> <li>Cresswell-Smith, J., Amaddeo, F., Donisi, V., Forsman, A. K., Kalseth, J., Martin-Maria, N., ... &amp; Walhbeck, K. (2019). Determinants of multidimensional mental wellbeing in the oldest old: a rapid review. <i>Social psychiatry and psychiatric epidemiology</i>, 54(2), 135-144.</li> <li>Dahlberg, L., McKee, K. J., Frank, A., &amp; Naseer, M. (2022). A systematic review of longitudinal risk factors for loneliness in older adults. <i>Aging &amp; Mental Health</i>, 26(2), 225-249.</li> <li>Domènech-Abella, J., Mundó, J., Haro, J. M., &amp; Rubio-Valera, M. (2019). Anxiety, depression, loneliness and social network in the elderly: Longitudinal associations from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). <i>Journal of affective disorders</i>, 246, 82-88.</li> <li>Luo, M. S., Chui, E. W. T., &amp; Li, L. W. (2020). The Longitudinal Associations between physical health and mental health among older adults. <i>Aging &amp; mental health</i>, 24(12), 1990-1998.</li> <li>Verropoulou, G., Serafetinidou, E., &amp; Tsimbos, C. (2021). Decomposing the effects of childhood adversity on later-life depression among Europeans: A comparative analysis by gender. <i>Ageing &amp; Society</i>, 41(1), 158-186.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
6	<p><b>Ελληνικά:</b> Συν-νοσηρότητα και Covid-19 σε Ευρωπαίους ηλικίας 50 ετών και άνω.</p>	<p>Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία άτομα μεγαλύτερης ηλικίας παρουσιάζουν υψηλότερες πιθανότητες να νοσήσουν από την ασθένεια covid-19, ιδιαίτερα από τις μεταλλάξεις alpha και delta.</p>

	<p><b>Αγγλικά:</b> Comorbidity and Covid-19 among Europeans aged 50 or higher.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βερροπούλου Γεωργία</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Συγχρόνως τα άτομα αυτά παρουσιάζουν υψηλότερη θνητότητα από την ασθένεια αυτή, ιδιαίτερα όταν υπάρχει συν-νοσηρότητα. Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο τη μελέτη παραγόντων υγείας που φαίνεται να σχετίζονται με αυξημένες πιθανότητες νόσησης από covid-19 σε άτομα ηλικίας 50 ετών και άνω που διαμένουν σε χώρες της Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδος. Τα στοιχεία που θα αναλυθούν προέρχονται από το 8<sup>ο</sup> κύμα (2020) και το 9<sup>ο</sup> κύμα (2021) της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). Τα κύματα αυτά περιλαμβάνουν ειδικό ερωτηματολόγιο που αναφέρεται στο covid-19. Η ανάλυση προϋποθέτει χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής και παλινδρόμησης με το SPSS ή άλλο ανάλογο στατιστικό πακέτο.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cho, S. I., Yoon, S., &amp; Lee, H. J. (2021). Impact of comorbidity burden on mortality in patients with COVID-19 using the Korean health insurance database. <i>Scientific reports</i>, 11(1), 1-9.</li> <li>2. Fang, X., Li, S., Yu, H., Wang, P., Zhang, Y., Chen, Z., ... &amp; Ma, X. (2020). Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. <i>Aging (alban NY)</i>, 12(13), 12493.</li> <li>3. Honardoost, M., Janani, L., Aghili, R., Emami, Z., &amp; Khamseh, M. E. (2021). The association between presence of comorbidities and COVID-19 severity: a systematic review and meta-analysis. <i>Cerebrovascular Diseases</i>, 50(2), 132-140.</li> <li>4. Sanyaolu, A., Okorie, C., Marinkovic, A., Patidar, R., Younis, K., Desai, P., ... &amp; Altaf, M. (2020). Comorbidity and its impact on patients with COVID-19. <i>SN comprehensive clinical medicine</i>, 2(8), 1069-1076.</li> <li>5. Yin, T., Li, Y., Ying, Y., &amp; Luo, Z. (2021). Prevalence of comorbidity in Chinese patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of risk factors. <i>BMC infectious diseases</i>, 21(1), 1-13.</li> <li>6. Wang, B., Li, R., Lu, Z., &amp; Huang, Y. (2020). Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19: evidence from meta-analysis. <i>Aging (alban NY)</i>, 12(7), 6049.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
7	<p><b>Ελληνικά:</b> Κοινωνικοοικονομικές ανισότητες στην υγεία: η διαγενεακή διάσταση.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Socioeconomic differentials in health: a longitudinal perspective.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βερροπούλου Γεωργία</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η ύπαρξη κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων στην ψυχική και σωματική υγεία έχει διαπιστωθεί σε πολλές αναλύσεις μελετητών. Οι περισσότερες όμως εργασίες παρατηρούν συγχρονικές συσχετίσεις (cross-sectional) των οποίων η αιτιότητα είναι αμφίδρομη. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων σε βάθος χρόνου με χρήση διαγενεακών στοιχείων ώστε να διαπιστωθεί σχέση αιτίας-αποτελέσματος. Το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση προέρχεται από την έρευνα για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) και περιλαμβάνει άτομα ηλικίας 50 ετών και άνω που διαμένουν σε χώρες της Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδος. Θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από το 3<sup>ο</sup> κύμα της έρευνας και θα μελετηθεί η επίδραση κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στην ψυχική/πνευματική και σωματική υγεία της πρόσφατης περιόδου (8<sup>ο</sup> κύμα). Η ανάλυση θα περιλαμβάνει σε πρώτη φάση περιγραφικές διερευνητικές στατιστικές μεθόδους και σε δεύτερη φάση μεθόδους πολυμεταβλητής ανάλυσης. Η ανάλυση απαιτεί χρήση στατιστικών πακέτων (π.χ. SPSS).</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dieker, A. C., IJzelenberg, W., Proper, K. I., Burdorf, A., Ket, J. C., van der Beek, A. J., &amp; Hulsege, G. (2019). The contribution of work and lifestyle factors to socioeconomic inequalities in self-rated health—a systematic review. <i>Scandinavian journal of work, environment &amp; health</i>, 45(2), 114-125.</li> <li>2. Hoogendijk, E. O., Heymans, M. W., Deeg, D. J., &amp; Huisman, M. (2018). Socioeconomic inequalities in frailty among older adults: results from a 10-year longitudinal study in the Netherlands. <i>Gerontology</i>, 64(2), 157-164.</li> <li>3. Kourouklis, D., Verropoulou, G., &amp; Tsimbos, C. (2020). The impact of wealth and income on the depression of older adults across European welfare regimes. <i>Ageing &amp; Society</i>, 40(11), 2448-2479.</li> <li>4. Mackenbach, J. P., Stirbu, I., Roskam, A. J. R., Schaap, M. M., Menvielle, G., Leinsalu, M., &amp; Kunst, A. E. (2008). Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. <i>New England journal of medicine</i>, 358(23), 2468-2481.</li> <li>5. Petrovic, D., de Mestral, C., Bochud, M., Bartley, M., Kivimäki, M., Vineis, P., ... &amp; Stringhini, S. (2018). The contribution of health behaviors to socioeconomic inequalities in health: a systematic review. <i>Preventive medicine</i>, 113, 15-31.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
8	<p><b>Ελληνικά:</b> Μελέτη των υποκλιμάκων που συνθέτουν την κλίμακα κατάθλιψης EUROD.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> A study of the sub-scales of the EUROD scale of depression.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βερροπούλου Γεωργία</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Αρκετές μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι η κλίμακα κατάθλιψης EUROD συμπεριλαμβάνει δύο υποκλίμακες, από τις οποίες η πρώτη αναφέρεται σε έλλειψη κινήτρου (lack of motivation) και η δεύτερη σε καταπόνηση του αισθήματος (affective suffering). Υπάρχει όμως διαφωνία ως προς τα στοιχεία-ερωτήσεις της κλίμακας EUROD που συνθέτουν αυτές τις δύο υποκλίμακες. Επιπλέον, κάθε υποκλίμακα σχετίζεται με διαφορετικά χαρακτηριστικά σε επίπεδο ατόμου. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθούν οι δύο αυτές υποκλίμακες της κατάθλιψης σε άτομα ηλικίας 50 ετών και άνω που διαμένουν σε χώρες της Ευρώπης, συμπεριλαμβανομένου και της Ελλάδος. Τα εμπειρικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση προέρχονται από το 8<sup>ο</sup> κύμα (2020) της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). Η διάσπαση της κλίμακας κατάθλιψης σε υποκλίμακες θα γίνει βάσει στατιστικών μεθόδων (factor analysis). Η διερεύνηση των παραγόντων που σχετίζονται με κάθε κλίμακα θα γίνει με χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής και μοντέλων παλινδρόμησης. Η ανάλυση απαιτεί χρήση στατιστικών πακέτων (π.χ. SPSS).</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Castro-Costa, E., Dewey, M., Stewart, R., Banerjee, S., Huppert, F., Mendonca-Lima, C., ... &amp; Prince, M. (2008). Ascertaining late-life depressive symptoms in Europe: An evaluation of the survey version of the EURO-D scale in 10 nations. <i>The SHARE project. International journal of methods in psychiatric research</i>, 17(1), 12-29.</li> <li>2. Lindwall, M., Larsman, P., &amp; Hagger, M. S. (2011). The reciprocal relationship between physical activity and depression in older European adults: a prospective cross-lagged panel design using SHARE data. <i>Health psychology</i>, 30(4), 453.</li> <li>3. Mehrbrodt, T., Gruber, S., &amp; Wagner, M. (2017). Scales and multi-item indicators. Munich, Germany: Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe.</li> <li>4. Prince, M. J., Beekman, A. T., Deeg, D. J., Fuhrer, R., Kivela, S. L., Lawlor, B. A., ... &amp; Copeland, J. R. (1999). Depression symptoms in late life assessed using the EURO-D scale: Effect of age, gender</li> </ol>

		and marital status in 14 European centres. The British Journal of Psychiatry, 174(4), 339-345. 5. Verropoulou, G., & Serafetinidou, E. (2019). Childhood and adulthood circumstances predicting affective suffering and motivation among older adults: a comparative study of European welfare systems. European Journal of Ageing, 16(4), 425-438.
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
9	<p><b>Ελληνικά:</b> Παράγοντες που επηρεάζουν τη γνωστική λειτουργία σε άτομα ηλικίας 50 και άνω στην Ευρώπη.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Factors affecting cognitive function among persons aged 50 or higher in Europe.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βερροπούλου Γεωργία</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγήτρια</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Καθώς το φαινόμενο της γήρανσης του πληθυσμού εντείνεται στις περισσότερο αναπτυγμένες χώρες, η νοσηρότητα και θνησιμότητα που σχετίζεται με ασθένειες νευρολογικής φύσης και γνωστικής λειτουργίας παρουσιάζει αυξητική τάση. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τη γνωστική λειτουργία και νευρολογικές παθήσεις (Parkinson, Alzheimer) ατόμων ηλικίας 50 και άνω σε χώρες της Ευρώπης.</p> <p>Για να γίνει μελέτη αιτίας-αποτελέσματος θα χρησιμοποιηθεί η διαγενεακή διάσταση της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). Θα χρησιμοποιηθούν στοιχεία από το 3<sup>ο</sup> κύμα της έρευνας και θα μελετηθούν μεταβολές στη γνωστική λειτουργία μέχρι την πρόσφατη περίοδο και παράγοντες κινδύνου. Η ανάλυση θα περιλαμβάνει σε πρώτη φάση περιγραφικές διερευνητικές στατιστικές μεθόδους και σε δεύτερη φάση τη μοντελοποίηση των παραγόντων που επιδρούν στη γνωστική λειτουργία και νευρολογικές παθήσεις.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Finlay, J., Esposito, M., Li, M., Colabianchi, N., Zhou, H., Judd, S., &amp; Clarke, P. (2021). Neighborhood active aging infrastructure and cognitive function: A mixed-methods study of older Americans. Preventive medicine, 150, 106669.</li> <li>2. Kleineidam, L., Stark, M., Riedel-Heller, S. G., Pabst, A., Schmiedek, F., Streit, F., ... &amp; Wagner, M. (2022). The assessment of cognitive function in the German National Cohort (NAKO)–Associations of demographics and psychiatric symptoms with cognitive test performance. The World Journal of Biological Psychiatry, 1-15.</li> <li>3. Majoka, M. A., &amp; Schimming, C. (2021). Effect of social determinants of health on cognition and risk of Alzheimer disease and related dementias. Clinical Therapeutics, 43(6), 922-929.</li> <li>4. Niechcial, M. A., Vaportzis, E., &amp; Gow, A. J. (2021). Genes versus lifestyles: Exploring beliefs about the determinants of cognitive ageing.</li> <li>5. Stites, S. D., Midgett, S., Mechanic-Hamilton, D., Zuelsdorff, M., Glover, C. M., Marquez, D. X., ... &amp; Wolk, D. A. (2021). Establishing a framework for gathering structural and social determinants of health in Alzheimer’s Disease Research Centers. The Gerontologist.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
10	<p><b>Ελληνικά:</b> Διατροφικές συνήθειες, δείκτης μάζας σώματος και νοσηρότητα σε άτομα ηλικίας 50 και άνω στην Ευρώπη.</p>	<p>Η παχυσαρκία θεωρείται νόσος της σύγχρονης εποχής στις ανεπτυγμένες χώρες και οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στις διατροφικές συνήθειες, την έλλειψη άσκησης και τον καθιστικό τρόπο ζωής. Επιπλέον έχει αποδειχθεί ότι είναι σημαντικός</p>

	<p><b>Αγγλικά:</b> Dietary habits, body mass index and morbidity among Europeans aged 50 or higher.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βερροπούλου Γεωργία</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>παράγοντας νοσηρότητας. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει κατά πόσο οι διατροφικές συνήθειες ατόμων ηλικίας 50 ετών και άνω που διαμένουν στην Ευρώπη φαίνεται να σχετίζονται με υψηλό ΔΜΣ και νοσηρότητα. Τα εμπειρικά στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση προέρχονται από το 8<sup>ο</sup> κύμα (2020) της Έρευνας για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). Η ανάλυση προϋποθέτει χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής και παλινδρόμησης με το SPSS ή άλλο ανάλογο στατιστικό πακέτο.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abdelaal, M., le Roux, C. W., &amp; Docherty, N. G. (2017). Morbidity and mortality associated with obesity. <i>Annals of translational medicine</i>, 5(7).</li> <li>2. Curry, S. J., Krist, A. H., Owens, D. K., Barry, M. J., Caughey, A. B., Davidson, K. W., ... &amp; US Preventive Services Task Force. (2018). Behavioral weight loss interventions to prevent obesity-related morbidity and mortality in adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. <i>Jama</i>, 320(11), 1163-1171.</li> <li>3. Fock, K. M., &amp; Khoo, J. (2013). Diet and exercise in management of obesity and overweight. <i>Journal of gastroenterology and hepatology</i>, 28, 59-63.</li> <li>4. Popkin, B. M., Kim, S., Rusev, E. R., Du, S., &amp; Zizza, C. (2006). Measuring the full economic costs of diet, physical activity and obesity-related chronic diseases. <i>Obesity reviews</i>, 7(3), 271-293.</li> <li>5. Upadhyay, J., Farr, O., Perakakis, N., Ghaly, W., &amp; Mantzoros, C. (2018). Obesity as a disease. <i>Medical Clinics</i>, 102(1), 13-33.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
11	<p><b>Ελληνικά:</b> Μπεύζιανά δίκτυα: μέθοδοι και εφαρμογές.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Bayesian networks: methods and applications.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Όλες</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γ. Ηλιόπουλος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στη διπλωματική εργασία θα γίνει ανασκόπηση των προβλημάτων που αντιμετωπίζονται με χρήση μπεύζιανών δικτύων και θα μελετηθούν οι κυριότερες υπολογιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στις εφαρμογές για συμπερασματολογία μέσω αυτών.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>Neapolitan R.E. (2019). <i>Learning Bayesian Networks</i>. Prentice-Hall.</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
12	<p><b>Ελληνικά:</b> Μέθοδοι bootstrap στη γραμμική παλινδρόμηση.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Bootstrap methods in linear regression</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Όλες</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γ. Ηλιόπουλος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σε περιπτώσεις μοντέλων γραμμικής παλινδρόμησης όπου δεν μπορούν να υποτεθούν κανονικά σφάλματα, τα προβλήματα μπορούν να αντιμετωπισθούν μέσω bootstrap. Υπάρχουν αρκετές διαφορετικές μέθοδοι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ανάλογα με τη φύση των δεδομένων. Στη διπλωματική εργασία θα μελετηθεί τόσο το θεωρητικό υπόβαθρο όσο και η πρακτική για τις κυριότερες από αυτές. Επίσης, θα μελετηθούν και προεκτάσεις τους όπως για παράδειγμα η εφαρμογή τους στην αξιολόγηση των υποψήφιων μοντέλων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Davison A.C. and Hinkley D.V. (1997). <i>Bootstrap methods and their application</i>. Cambridge University Press.</li> <li>2. Godfrey, L. (2009). <i>Bootstrap tests for regression models</i>. Springer.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>

13	<b>Ελληνικά:</b> Το μοντέλο Bradley-Terry και επεκτάσεις του.	<p>Το μοντέλο Bradley-Terry είναι ένα λογαριθμογραμμικό μοντέλο το οποίο χρησιμοποιείται ευρέως σε περιπτώσεις που θέλουμε να κατατάξουμε <math>I &gt; 2</math> αντικείμενα βάσει συγκρίσεων τους ανά ζεύγη. Το μοντέλο βρίσκει εφαρμογές οπουδήποτε έχει νόημα η ανά δύο σύγκριση των προς κατάταξη αντικειμένων. Τέτοια αντικείμενα μπορεί να είναι προϊόντα ή συσκευασίες του ίδιου προϊόντος, αθλητικές ομάδες, θεραπείες, υποψήφιοι στις εκλογές κ.ά.</p> <p>Στην εργασία θα γίνει κατ' αρχάς ανασκόπηση του βασικού μοντέλου και διαφόρων επεκτάσεων-παραλλαγών του και θα διερευνηθεί η σχέση του με άλλα γνωστά μοντέλα. Στην συνέχεια θα αξιολογηθούν μέσω προσομοιώσεων οι διαθέσιμες μέθοδοι εκτίμησης των παραμέτρων του. Τέλος, θα παρουσιαστούν παραδείγματα εφαρμογών του και θα σχολιαστούν τα αποτελέσματα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agresti A. (2014). Categorical Data Analysis. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>2. Ditttrich R., Hatzinger R. Katzenbeisser, W. (1998). Modeling the effect of subject-specific covariates in paired comparison studies with an application to university rankings. Applied Statistics, 47, 511-525.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> The Bradley-Terry model and extensions.	
	Κατεύθυνση: Όλες	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γ. Ηλιόπουλος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
14	<b>Ελληνικά:</b> Κατασκευές και αξιολόγηση κορεσμένων και σχεδόν κορεσμένων σχεδιασμών κρησαρίσματος για τη μελέτη παραγόντων με δύο, τρία ή και περισσότερα επίπεδα.	<p>Στο αρχικό στάδιο μιας πειραματικής διαδικασίας συνήθως υπάρχουν πολλοί προς διερεύνηση παράγοντες που πιστεύεται ότι επηρεάζουν την απόκριση. Οι κορεσμένοι και οι σχεδόν κορεσμένοι πειραματικοί σχεδιασμοί αποτελούν την πιο δημοφιλή και χρήσιμη κατηγορία σχεδιασμών για την αρχική μελέτη των επιδράσεων των παραγόντων στην απόκριση.</p> <p>Στην εργασία αυτή θα παρουσιαστούν τρόποι κατασκευής κορεσμένων και σχεδόν κορεσμένων σχεδιασμών και θα αξιολογηθεί η χρήση τους στη μελέτη παραγοντικών επιδράσεων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. S. Hedayat, N. J. A. Sloane and J. Stufken (1999). Orthogonal Arrays: Theory and Applications, Springer-Verlag.</li> <li>2. C. F. J. Wu and M. S. Hamada (2009). Experiments: Planning, Analysis and Optimization, 2nd ed., Wiley, New Jersey.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Construction and evaluation of saturated and nearly saturated screening designs.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Χ. Ευαγγελάρας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
15	<b>Ελληνικά:</b> Εκτός διεργασίας στατιστικός έλεγχος ποιότητας: Οι συνδυασμένοι σχηματισμοί.	<p>Οι συνδυασμένοι σχηματισμοί (combined arrays) προτάθηκαν ως εναλλακτική επιλογή των κλασικών inner-outer σχεδιασμών για την εφαρμογή της μεθοδολογίας Taguchi, με στόχο τον εντοπισμό των βέλτιστων ρυθμίσεων των παραγόντων που επηρεάζουν μια διεργασία. Στην εργασία αυτή θα παρουσιαστούν οι συγκεκριμένοι σχηματισμοί και θα αναδειχθεί η χρήση τους στη μεθοδολογία Taguchi.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. M. Lucas (1994). How to achieve a robust process using response surface methodology, Journal of Quality Technology, 26, 248-260.</li> <li>2. A. C. Shoemaker, K. L. Tsui and C. F. J. Wu (1991). Economical experimentation methods for robust designs, Technometrics, 33, 415-427.</li> <li>3. M. L. Aggrawal and R. Kaul (1999). Combined array approach for optimal designs, Communications in Statistics-Theory and Methods, 28, 2655-2670.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Off-line statistical quality control: Combined Arrays.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Χ. Ευαγγελάρας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		



	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
16	<b>Ελληνικά:</b> Αλγόριθμοι κατασκευής αποδοτικών παραγοντικών σχεδιασμών.	<p>Στην εργασία αυτή θα παρουσιαστούν οι κυριότερες μέθοδοι και αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή αποδοτικών παραγοντικών σχεδιασμών.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. Xu (2009). Algorithmic construction of efficient fractional factorial designs with large run sizes, <i>Technometrics</i>, 51,262-277.</li> <li>2. E. D. Schoen, P. T. Eendebak and M. V. M. Nguyen (2010). Complete enumeration of pure-level and mixed-level orthogonal arrays, <i>Journal of Combinatorial Designs</i>, 18, 123-140.</li> <li>3. A. R. Vazquez, P. Goos and E. D. Schoen (2019). Constructing two-level designs by concatenation of 597 strength-3 orthogonal arrays, <i>Technometrics</i>, 61, 219-232.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Algorithms for constructing efficient factorial designs.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Χ. Ευαγγελάρας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
17	<b>Ελληνικά:</b> Συστήματα Συστάσεων στην επιστήμη των δεδομένων: τεχνικές και εφαρμογές.	<p>Η δημοτικότητα των Συστημάτων Συστάσεων (recommendation systems) είναι εξαιρετικά δημοφιλής στη σύγχρονη εποχή. Ίσως δεν είναι υπερβολή να τα αναγνωρίσουμε ως ένα από τα πιο ισχυρά προϊόντα της Μηχανικής Μάθησης αφού εφαρμόζονται σήμερα σε ευρεία κλίμακα, με πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα το ηλεκτρονικό εμπόριο το οποίο τα χρησιμοποιεί με σκοπό να προωθηθούν οι πωλήσεις του.</p> <p>Τα Συστήματα Συστάσεων στοχεύουν στην πρόβλεψη των ενδιαφερόντων των χρηστών και στη δημιουργία προτάσεων που είναι πολύ πιθανόν να τις επιλέξει ο χρήστης. Τα δεδομένα που απαιτούνται για τη λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος πηγαίνουν συνήθως από αναζητήσεις στις μηχανές αναζήτησης καθώς και το ιστορικό αγορών ή από άλλες πληροφορίες σχετικά με τους ίδιους τους χρήστες και τα προϊόντα που αυτοί έχουν επιλέξει στο παρελθόν. Ιστότοποι όπως το Nugs, το Spotify, το Netflix, η Amazon κτλ χρησιμοποιούν τέτοια δεδομένα για τη δημιουργία συστάσεων, οι οποίες δεν είναι κοινές σε όλους τους χρήστες, αλλά βασίζονται στις προσωπικές προτιμήσεις του καθενός χρήστη.</p> <p>Ο κύριος στόχος της παρούσης εργασίας είναι,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να γίνει μια συστηματική παρουσίαση της ιδέας του Συστήματος Συστάσεων.</li> <li>• να παρουσιαστούν οι στατιστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται σε τέτοια συστήματα δοθούν αποτελέσματα που αφορούν την εμφάνιση π.χ. της pointwise approach, pairwise approach και listwise approach.</li> <li>• να παρουσιαστούν εφαρμογές τους σε διάφορες περιοχές.</li> <li>• να καταδειχθεί ο τρόπος παραμετροποίησης ενός τέτοιου συστήματος με χρήση πραγματικών δεδομένων από το διαδίκτυο.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cao, Z., Qin, T., Liu, T-Y., Tsai, F-M. and Li, H. (2007) Learning to rank: from pairwise approach to listwise approach. <i>ICML '07: Proceedings of the 24th international conference on Machine learning</i>, 129–136.</li> <li>2. Felfernig, A., Jeran, M., Ninaus, G., Reinfrank, F. and Reiterer, S. (2013). Toward the next generation of recommender systems: applications and research challenges. In: <i>Multimedia services in intelligent environments</i>, 81–98. Springer.</li> <li>3. Kumar, A. and Sharma, A. (2013). Alleviating sparsity and scalability issues in collaborative filtering based recommender</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Recommendation systems in data science: techniques and applications.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μ. Κούτρας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	

		<p>systems. <i>Proceedings of the International Conference on Frontiers of Intelligent Computing: Theory and Applications (FICTA)</i>, 103–112.</p> <p>4. Montaner, M., Lopez, B., de la Rosa, J.L. (2003). A taxonomy of recommender agents on the internet. <i>Artificial Intelligence Review</i>, <b>19</b>(4), 285–330.</p> <p>5. Xia, F., Liu, T-Y., Wang, J., Zhang, W. and Li, H. (2008). Listwise approach to learning to rank: theory and algorithm. <i>ICML '08: Proceedings of the 25th international conference on Machine learning</i>, 1192–1199.</p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
18	<p><b>Ελληνικά:</b> Μελέτη των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με την πανδημία Covid19 με χρήση τεχνικών πολυμεταβλητής ανάλυσης.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Study of risk factors associated with the Covid19 epidemic using multivariate analysis techniques.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μ. Κούτρας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η πανδημία Covid19 έδωσε τη δυνατότητα να συγκεντρωθεί μεγάλος όγκος δεδομένων που αφορούν πολλά διαφορετικά χαρακτηριστικά. Λόγω της ύπαρξης πολλών εξαρτημένων χαρακτηριστικών των οποίων μας ενδιαφέρει η μεταξύ τους σχέση, η ανάλυσή τέτοιων δεδομένων κάνει αναπόφευκτη τη χρήση τεχνικών πολυμεταβλητής ανάλυσης. Στα πλαίσια της παρούσης διπλωματικές εργασίας:</p> <p>α. Θα παρουσιασθούν διάφορες μελέτες που έχουν γίνει πρόσφατα σε δεδομένα Covid19 (βλ. Pérez-Segura et al. (2021)) με στόχο τη διερεύνηση των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με την πανδημία Covid19.</p> <p>β. Θα δοθούν σε συντομία τα μεθοδολογικά στοιχεία που αφορούν τις διαθέσιμες τεχνικές πολυμεταβλητής ανάλυσης όπως Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (Principal Component Analysis), η Ανάλυση Παραγόντων (Factor Analysis) κτλ οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα μελέτης τέτοιων δεδομένων.</p> <p>γ. Θα γίνει εφαρμογή των μεθόδων αυτών σε συγκεκριμένα σύνολα δεδομένων, με στόχο την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την εξάπλωση και τις επιπτώσεις της πανδημίας Covid19.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Everitt, B. S. and Dunn, G. (1991). <i>Applied Multivariate Data Analysis</i>, Arnold, New York.</li> <li>2. Flury, B. and Riedwyl, H. (1988). <i>Multivariate Statistics: A practical approach</i>, Prentice Hall, New York.</li> <li>3. Greenacre, M. (2007). <i>Correspondence Analysis in Practice</i>, Second Edition. London: Chapman &amp; Hall/CRC.</li> <li>4. Jolliffe, I. T. (2002). <i>Principal Component Analysis</i>, second edition Springer-Verlag.</li> <li>5. Pérez-Segura, V., Caro-Carretero, R. and Rua, A. (2021). Multivariate Analysis of Risk Factors of the COVID-19 Pandemic in the Community of Madrid, Spain. <i>Int. J. Environ. Res. Public Health</i>, <b>18</b>, 9227.</li> <li>6. Shakil, M.H.; Munim, Z.H.; Tasnia, M.; Sarowar, S. (2020). COVID-19 and the environment: A critical review and research agenda. <i>Sci.Total Environ.</i>, 745, 141022.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
19	<p><b>Ελληνικά:</b> Συγκριτική μελέτη και οπτικοποίηση δεδομένων της πανδημίας Covid19 με χρήση τεχνικών πολυμεταβλητής ανάλυσης.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Comparative study and visualization of Covid19 epidemic data using multivariate analysis techniques.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p>	<p>Κατά τη μελέτη της πανδημίας Covid19 ένα από τα πιο ενδιαφέροντα προβλήματα είναι η σύγκριση της εξέλιξης και των συνεπειών της σε διαφορετικές χώρες. Για να γίνει αυτό απαιτείται η ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων που αφορούν πολλά διαφορετικά εξαρτημένα χαρακτηριστικά των οποίων μας ενδιαφέρει πέραν της ατομικής συμπεριφοράς του και η μεταξύ τους σχέση. Επομένως, η ανάλυσή τους κάνει αναπόφευκτη τη χρήση τεχνικών πολυμεταβλητής ανάλυσης. Στα πλαίσια της παρούσης διπλωματικές εργασίας:</p>

	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> M. Κούτρας	<p>α. Θα παρουσιασθούν διάφορες μελέτες που έχουν γίνει πρόσφατα σε δεδομένα Covid19 (βλ. Teh et al. (2021)) με στόχο τη σύγκριση των επιπτώσεων της πανδημίας Covid19 σε διαφορετικές χώρες.</p> <p>β. Θα δοθούν σε συντομία τα μεθοδολογικά στοιχεία που αφορούν τις διαθέσιμες τεχνικές πολυμεταβλητής ανάλυσης όπως Ανάλυση Κυρίων Συνιστωσών (Principal Component Analysis), η Ανάλυση σε ομάδες (Cluster Analysis) κτλ καθώς και γραφικές πολυδιάστατες τεχνικές οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα μελέτης τέτοιων δεδομένων.</p> <p>γ. Θα γίνει εφαρμογή των μεθόδων αυτών σε συγκεκριμένα σύνολα δεδομένων, με στόχο την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων που αφορούν συγκρίσεις μεταξύ χωρών ως προς την εξάπλωση και τις επιπτώσεις της πανδημίας Covid19.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Everitt, B. S. and Dunn, G. (1991). <i>Applied Multivariate Data Analysis</i>, Arnold, New York.</li> <li>2. Flury, B. and Riedwyl, H. (1988). <i>Multivariate Statistics: A practical approach</i>, Prentice Hall, New York.</li> <li>3. Greenacre, M. (2007). <i>Correspondence Analysis in Practice</i>, Second Edition. London: Chapman &amp; Hall/CRC.</li> <li>4. Jolliffe, I. T. (2002). <i>Principal Component Analysis</i>, second edition Springer-Verlag.</li> <li>5. Sun Z, Zhang H, Yang Y, Wan H, Wang Y. (2020). Impacts of geographic factors and population density on the COVID-19 spreading under the lockdown policies of China. <i>Science of The Total Environment</i>, 746:141347.</li> </ol> <p>Teh, J.K.L., Bradley, D.A., Chook, J.B., Lai, K.H., Ang, W.T., Teo, K. L. and Peh S-C. (2021) Multivariate visualization of the global COVID-19 pandemic: A comparison of 161 countries. <i>PLOS ONE</i> <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252273">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252273</a>.</p>
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
20	<p><b>Ελληνικά:</b> Στατιστικά μοντέλα ταξινόμησης με εφαρμογή στην ανίχνευση επιπλοκών στη φυσιολογική ανάπτυξη και την καλή υγεία εμβρύων.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Statistical classification models and an application of them in the detection of complications in the normal development and good health of fetus.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b>  M. Κούτρας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Οι δυνατότητες ανάλυσης των μεγάλων δεδομένων μέσω των τεχνικών της μηχανικής μάθησης και της πολυμεταβλητής ανάλυσης έρχονται να δώσουν λύση σε αρκετά σημαντικά προβλήματα τα οποία σχετίζονται με την εξόρυξη γνώσης/πληροφορίας από μεγάλους όγκους δεδομένων που υπάρχουν στις μέρες μας. Ένα μεγάλο φάσμα εφαρμογών αυτών συνδέονται με τον τομέα της υγείας και ιατρικής επιστήμης. Οι στατιστικές τεχνικές δεν έρχονται να υποκαταστήσουν τους ειδήμονες της ιατρικής αλλά να τους εξοπλίσουν με αποτελεσματικά εργαλεία κάνοντας την άσκηση του λειτουργημάτων τους πιο γρήγορη, εύκολη και ακριβή.</p> <p>Η παρούσα διπλωματική θα εστιασθεί στο πρόβλημα της πρόβλεψης της καλής υγείας ενός εμβρύου. Πολλές φορές λόγω επιπλοκών στην εγκυμοσύνη μιας γυναίκας, το έμβρυο καταλήγει να αντιμετωπίζει ορισμένα προβλήματα τα οποία αποτελούν εμπόδιο στην ομαλή ανάπτυξή του ή ακόμα οδηγούν και στον θάνατο. Στόχος της διπλωματικής είναι η ανάπτυξη κατάλληλων στατιστικών μοντέλων ταξινόμησης για την έγκαιρη διάγνωση μιας τέτοιας περίπτωσης. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα γίνει περιγραφή του προναφερθέντος προβλήματος και στο πως οι τεχνικές της πολυμεταβλητής ανάλυσης μπορούν να οδηγήσουν στην έγκαιρη διάγνωση του προβλήματος.</li> <li>• Θα παρουσιαστούν τα βασικά στατιστικά μοντέλα και υπολογιστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται από την πολυμεταβλητή ανάλυση και την μηχανική μάθηση με σκοπό να</li> </ul>

		<p>ταξινομούν ορθά νέες παρατηρήσεις, καθώς και αξιολόγηση των τεχνικών αυτών στο πρόβλημά μας ώστε να επιλεγούν οι βέλτιστες από αυτές.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα γίνει εφαρμογή των τεχνικών αυτών σε δεδομένα εμβρύων των οποίων έχουμε κάποιες ιατρικές μετρήσεις με σκοπό την σωστή διάγνωση της καλής υγείας ενός εμβρύου και της ομαλής τους ανάπτυξης.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deressa T. B. and Kadam K. (2018). Prediction of Fetal Health State during Pregnancy: A Survey. <i>International Journal of Computer Science Trends and Technology (IJCTST)</i>, <b>6</b>, 29-36.</li> <li>2. Dua, D. and Graff, C. (2019). Cardiotocography Data Set, <i>UCI Machine Learning Repository</i> [<a href="http://archive.ics.uci.edu/ml">http://archive.ics.uci.edu/ml</a>]. Irvine, CA: University of California, School of Information and Computer Science.</li> <li>3. Everitt, B. S. and Dunn, G. (1991). <i>Applied Multivariate Data Analysis</i>, Arnold, New York.</li> <li>4. Flury, B. and Riedwyl, H. (1988). <i>Multivariate Statistics: A practical approach</i>, Prentice Hall, New York.</li> <li>5. Jolliffe, I. T. (2002). <i>Principal Component Analysis</i>, second edition Springer-Verlag.</li> <li>6. Li, J. and Liu, X. (2021). Fetal Health Classification Based on Machine Learning. IEEE 2nd International Conference on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering (ICBAIE), 899-902, doi: 10.1109/ICBAIE52039.2021.9389902.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
21	<p><b>Ελληνικά:</b> Εξόρυξη δεδομένων από γράφους κοινωνικών δικτύων</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Data Mining from Social-Network Graphs</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μ. Κούτρας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σήμερα υπάρχουν πάρα πολλοί παραγωγικοί κλάδοι οι οποίοι έχουν ισχυρά κίνητρα να εκμεταλλευτούν όλο και περισσότερο τα οφέλη που προκύπτουν μέσω της εξόρυξης των δεδομένων μεγάλης κλίμακας που προέρχονται από τους χρήστες των κοινωνικών δικτύων και της «υπερβολικής» πληροφορίας που απορρέει από αυτά.</p> <p>Τα κοινωνικά δίκτυα μπορούν να αναπαρασταθούν με φυσικό τρόπο ως γράφοι (graphs). Οι βασικές τους οντότητες είναι οι κόμβοι και μια ακμή θα συνδέει δύο κόμβους εάν οι κόμβοι σχετίζονται με τη σχέση που χαρακτηρίζει το δίκτυο.</p> <p>Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας:</p> <p>α. Θα παρουσιασθεί ο ρόλος και η σημασία της εξόρυξης δεδομένων μεγάλης κλίμακας μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα για διάφορους κλάδους, π.χ. για τις διαδικτυακές πλατφόρμες πώλησης ειδών και υπηρεσιών, για την τουριστική βιομηχανία, για τα ίδια τα κράτη προς χάραξη της πολιτικής τους, για τη μελέτη διασποράς ειδήσεων κτλ.</p> <p>β. Θα παρουσιαστούν οι βασικότερες στατιστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εξόρυξη χρήσιμης γνώσης από τη δομή και τα στοιχεία που αναπαριστώντα σε ένα γράφο ο οποίος έχει προέλθει από το περιεχόμενο που δημιουργούν/αναρτούν οι χρήστες στα κοινωνικά δίκτυα. Τέτοιες τεχνικές είναι για παράδειγμα οι τεχνικές ομαδοποίησης πολυδιάστατων παρατηρήσεων (clustering techniques), οι τεχνικές ταξινόμησης, οι τυχαίοι περίπατοι (random walks) κτλ.</p> <p>γ. Θα γίνει εφαρμογή των τεχνικών που θα παρουσιασθούν σε πραγματικά δεδομένα που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Backstrom, L. and Leskovec, J. (2011). Supervised random walks: predicting and recommending links in social networks. Proc. Fourth ACM Intl. Conf. on Web Search and Data Mining, 635–644.</li> <li>2. Fortunato, S. (2010). Community detection in graphs. Physics Reports, 486 (3–5), 75–174.</li> <li>3. Jeh, G. and Widom, J. (2002). Simrank: a measure of structural-context similarity. Proceedings of the eighth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, 538–543.</li> <li>4. Palmer, C.R., Gibbons, P.B. and Faloutsos, C. (2002). ANF: a fast and scalable tool for data mining in massive graphs., Proc. Eighth ACM SIGKDD Intl. Conf. on Knowledge Discovery and Data Mining, 81–90.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
22	<p><b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης στη Νόσο του Parkinson.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Applications of Machine Learning in Parkinson Disease.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Μπερσίμης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> ΟΔΕ</p>	<p>Η νόσος του Πάρκινσον είναι μια νευροεκφυλιστική διαταραχή, που σχετίζεται με τη δυσλειτουργία των ντοπαμινεργικών νευρώνων στον εγκέφαλο, την έλλειψη ντοπαμίνης, και το σχηματισμό παθολογικών σωματιδίων-πρωτεϊνών στους νευρώνες. Αποτελεί μια ιδιοπαθή νόσο του νευρικού συστήματος, που χαρακτηρίζεται κύρια από κινητικές αλλά και μη κινητικές εκδηλώσεις και οδηγεί τον ασθενή σε χαμηλή ποιότητα ζωής. Η μέση ηλικία εμφάνισης της νόσου είναι τα 60 έτη ενώ η μέση διάρκεια της ασθένειας είναι 15 χρόνια. Η στατιστική μηχανική μάθηση αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο στην διάγνωση και παρακολούθηση της νόσου του Πάρκινσον και έχουν ήδη παρουσιαστεί σημαντικές εφαρμογές.</p> <p>Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αυτής είναι η καταγραφή των υφιστάμενων αποτελεσμάτων στη διεθνή βιβλιογραφία τα οποία αφορούν κύρια την διάγνωση και τη παρακολούθηση της νόσου του Πάρκινσον με χρήση τεχνικών της μηχανικής μάθησης καθώς και η εφαρμογή τους σε διαθέσιμο σύνολο δεδομένων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>Minja Belić, Vladislava Bobić, Milica Badža, Nikola Šolaja, Milica Đurić-Jovičić, Vladimir S. Kostić, Artificial intelligence for assisting diagnostics and assessment of Parkinson’s disease—A review, Clinical Neurology and Neurosurgery, Volume 184, 2019, 105442, ISSN 0303-8467, <a href="https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2019.105442">https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2019.105442</a>.</p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
23	<p><b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης στη Νόσο του Alzheimer.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Applications of Machine Learning in Alzheimer Disease.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Μπερσίμης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> ΟΔΕ</p>	<p>Η νόσος Αλτσχάιμερ είναι μια χρόνια νευροεκφυλιστική νόσος, μη θεραπεύσιμη και θανατηφόρα. Αποτελεί την σημαντικότερη αιτία άνοιας στον δυτικό κόσμο. Το πρώτο σύμπτωμα της νόσου είναι η απώλεια της βραχυπρόθεσμης μνήμης ενώ καθώς η ασθένεια εξελίσσεται, τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν προβλήματα στον λόγο, στον προσανατολισμό, κ.α.. Η ταχύτητα της εξέλιξης της νόσου ποικίλει. Η στατιστική μηχανική μάθηση και η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο στην διάγνωση της νόσου του Αλτσχάιμερ με σημαντικές εφαρμογές.</p> <p>Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αυτής είναι η καταγραφή των υφιστάμενων αποτελεσμάτων στη διεθνή βιβλιογραφία τα οποία αφορούν κύρια την διάγνωση και τη σταδιοποίηση της νόσου του Αλτσχάιμερ με χρήση τεχνικών της μηχανικής μάθησης καθώς και η εφαρμογή τους σε διαθέσιμο σύνολο δεδομένων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p>

		Mirzaei, Golrokh, Adeli, Anahita and Adeli, Hojjat. "Imaging and machine learning techniques for diagnosis of Alzheimer's disease" Reviews in the Neurosciences, vol. 27, no. 8, 2016, pp. 857-870. <a href="https://doi.org/10.1515/revneuro-2016-0029">https://doi.org/10.1515/revneuro-2016-0029</a> .
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
24	<p><b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης στον Καρκίνο του Μαστού.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Applications of Machine Learning in Breast Cancer.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Μπερσίμης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> ΟΔΕ</p>	<p>Ο καρκίνος του μαστού είναι ο πιο συχνός καρκίνος στο γυναικείο πληθυσμό και η δεύτερη αιτία θανάτου από καρκίνο. Ο κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του μαστού αυξάνει με την ηλικία. Το σημαντικότερο στοιχείο για την επιβίωση των ασθενών είναι η έγκαιρη ανίχνευση. Στο πλαίσιο αυτό, η αυτόματη ανίχνευση του καρκίνου του μαστού χρησιμοποιώντας τεχνικές της μηχανικής μάθησης όπως τα νευρωνικά δίκτυα, έχει αποδειχθεί πολλά υποσχόμενη. Η πλέον συνηθισμένη εφαρμογή είναι η διάγνωση του καρκίνου του μαστού με χρήση ιστοπαθολογικών εικόνων.</p> <p>Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αυτής είναι η καταγραφή των υφιστάμενων αποτελεσμάτων στη διεθνή βιβλιογραφία τα οποία αφορούν κύρια την διάγνωση του καρκίνου του μαστού με χρήση τεχνικών της μηχανικής μάθησης καθώς και η εφαρμογή τους σε διαθέσιμο σύνολο δεδομένων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>M. Amrane, S. Oukid, I. Gagaoua and T. Ensari, "Breast cancer classification using machine learning," 2018 Electric Electronics, Computer Science, Biomedical Engineerings' Meeting (EBBT), 2018, pp. 1-4, doi: 10.1109/EBBT.2018.8391453.</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
25	<p><b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης στην Γονιδιωματική.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Applications of Machine Learning in Genomics.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Μπερσίμης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> ΟΔΕ</p>	<p>Η Γονιδιωματική είναι ένας διεπιστημονικός τομέας της Βιολογίας, ο οποίος εστιάζει στη μελέτη του ανθρώπινου DNA, χρησιμοποιώντας τεχνικές της γενετικής, της μοριακής και κυτταρικής βιολογίας, της βιοστατιστικής και της βιοπληροφορικής. Η εξέλιξη της τεχνολογίας έχει αυξήσει σημαντικά τον όγκο των διαθέσιμων δεδομένων που αφορούν το ανθρώπινο DNA. Για την ανάλυση των δεδομένων αυτών, και την δημιουργία νέων εργαλείων για την διάγνωση και παρακολούθηση νόσων, εφαρμόζονται σήμερα ευρύτατα τεχνικές της μηχανικής μάθησης.</p> <p>Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αυτής είναι η καταγραφή των υφιστάμενων αποτελεσμάτων στη διεθνή βιβλιογραφία τα οποία αφορούν την ανάλυση δεδομένων που προέρχονται από την γονιδιωματική με χρήση τεχνικών της μηχανικής μάθησης καθώς και η εφαρμογή τους σε διαθέσιμο σύνολο δεδομένων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>Whalen, S., Schreiber, J., Noble, W.S. et al. Navigating the pitfalls of applying machine learning in genomics. Nat Rev Genet 23, 169–181 (2022). <a href="https://doi.org/10.1038/s41576-021-00434-9">https://doi.org/10.1038/s41576-021-00434-9</a></p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
26	<p><b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης στη Ναυτιλία.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Applications of Machine Learning in Shipping.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp;</p>	<p>Η ναυτιλία είναι μια επιχειρηματική δραστηριότητα με ιστορία 5.000 ετών και μια από τις πιο επικερδείς βιομηχανίες στον κόσμο. Η παγκοσμιοποίηση και η ανάπτυξη του παγκόσμιου εμπορίου, οδήγησε τη ναυτιλία σε μια τεράστια ανάπτυξη τα τελευταία 20 έτη, με τον παγκόσμιο στόλο να εξυπηρετεί περίπου το 90% του παγκόσμιου εμπορίου και την αξία να ξεπερνά τα 10 τρις δολάρια. Η Ελλάδα είναι ένα ναυτιλιακό έθνος, καθώς η ναυτιλία αποτελεί</p>

	<p>Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Μπερσίμης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> ΟΔΕ</p>	<p>Βασικό στοιχείο της ελληνικής οικονομικής δραστηριότητας η σημαντικότερη βιομηχανία της χώρας (αξίας 251,1 δις. ευρώ το 2015). Εκτός από το σημαντική παραγωγή αξίας, η βιομηχανία της ναυτιλίας παράγει σήμερα εξαιρετικά μεγάλο όγκο δεδομένων. Αυτό οφείλεται στη σημαντική τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την κάλυψη των αναγκών της ναυτιλίας όπως οι τεχνητοί δορυφόροι, τα συστήματα παρακολούθησης, οι αισθητήρες εντός των πλοίων, κτλ</p> <p>Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αυτής είναι η καταγραφή των εφαρμογών των τεχνικών της μηχανικής μάθησης στη ναυτιλία καθώς και η εφαρμογή τους σε διαθέσιμο σύνολο δεδομένων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>V.A. Molaris, K. Triantafyllopoulos, G. Papadakis, P. Economou, and S. Bersimis (2021). The Effect of COVID-19 on Minor Dry Bulk Dhipping: A Bayesian Time Series and a Neural Networks Approach, Communications in Statistics – Case Studies and Data Analysis, 7 (4), 624-638.</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
27	<p><b>Ελληνικά:</b> Αποτίμηση δικαιωμάτων μέσω της ανέλιξης Variance-Gamma.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Option Pricing using Variance Gamma process.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μ. Μπούτσικας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Το κλασικό μοντέλο αποτίμησης παραγώγων (Black and Scholes model) δεν είναι πάντοτε συμβατό με τις αντίστοιχες τιμές των προϊόντων στην χρηματιστηριακή αγορά. Για το λόγο αυτό έχουν προταθεί εναλλακτικά μοντέλα περιγραφής της κίνησης της τιμής χρεογράφων. Στην παρούσα διπλωματική εργασία θα παρουσιαστεί ένα συγκεκριμένο εναλλακτικό μοντέλο που βασίζεται στην ανέλιξη Variance Gamma η οποία είναι μια αμιγής ανέλιξη αλμάτων (pure jump process) που προκύπτει από την κίνηση Brown θεωρώντας τυχαίες (Gamma) χρονικές προσαυξήσεις. Το πλεονέκτημα της ανέλιξης αυτής είναι ότι, εντός της παραμέτρου μεταβλητότητας (volatility) του κλασικού μοντέλου, έχει άλλες δύο παραμέτρους (λοξότητα και κύρτωση) προσφέροντας δυνατότητες καλύτερης προσαρμογής σε πραγματικά δεδομένα. Μετά την παρουσίαση των βασικών θεωρητικών αποτελεσμάτων στην εργασία θα υλοποιηθούν αλγόριθμοι προσομοίωσης της κίνησης και αποτίμησης δικαιωμάτων καθώς και τεχνικές βαθμονόμησης (calibration) με βάση χρηματιστηριακές τιμές δικαιωμάτων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ali Hirsra (2012) Computational Methods in Finance. CRC Press</li> <li>2. Ralf Korn, Elke Korn, Gerald Kroisandt (2010) Monte Carlo Methods and Models in Finance and Insurance. CRC Press</li> <li>3. Andreas Binder, Michael Aichinger (2013) A Workout in Computational Finance. Wiley</li> <li>4. D.B. Madan and E.Seneta (1990) The Variance Gamma Model for Share Market Returns. The Journal of Business 63, 511-524</li> <li>5. Fu M.C. (2007) Variance-Gamma and Monte Carlo. In: Fu M.C., Jarrow R.A., Yen JY.J., Elliott R.J. (eds) Advances in Mathematical Finance. Applied and Numerical Harmonic Analysis. Birkhäuser.</li> <li>6. The Variance Gamma Process and Option Pricing (1998) Dilip B. Madan Peter P. Carr Eric C. Chang. Review of Finance 2, 79–105.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
28	<p><b>Ελληνικά:</b> Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα επί δύο περιουσιακών στοιχείων.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Dual-asset, one-period exotic options.</p>	<p>Τα τελευταία χρόνια, με σκοπό την αποτελεσματικότερη αντιστάθμιση διαφόρων χρηματοοικονομικών κινδύνων αλλά και την επιδίωξη μεγαλύτερων κερδών, έχουν παρουσιαστεί στην αγορά αρκετά είδη χρηματοοικονομικών προϊόντων με όρους πιο σύνθετους σε σχέση με τα απλά δικαιώματα αγοράς και πώλησης</p>

	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά	<p>(vanilla options). Τα προϊόντα αυτά είναι γνωστά ως εξωτικά δικαιώματα (exotic options).</p> <p>Στη συγκεκριμένη εργασία, αφού αρχικά γίνει μια γενική παρουσίαση των συγκεκριμένων προϊόντων, θα πραγματοποιηθεί η αναλυτική και προσεγγιστική εύρεση (π.χ. μέσω Monte Carlo προσομοίωσης) της δίκαιης αξίας συγκεκριμένων εξωτικών δικαιωμάτων, με βάση το κλασικό μοντέλο αποτίμησης των Black and Scholes. Ειδικότερα η εργασία αυτή θα επικεντρωθεί σε δικαιώματα των οποίων η τελική απόδοση εξαρτάται από την αξία δύο υποκείμενων περιουσιακού στοιχείων (dual asset exotic options) όπως π.χ. τα two asset binaries, exchange options, Min/Max of two assets options, product options κ.α. Για τον ακριβή ή προσεγγιστικό υπολογισμό της αξίας των συγκεκριμένων προϊόντων θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλο υπολογιστικό λογισμικό (Mathematica ή R).</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buchen P. (2012) An Introduction to Exotic Option Pricing. Chapman and Hall/CRC</li> <li>2. Margrabe, W. (1978) The value of an option to exchange one asset for another. Journal of Finance, 33:177–186.</li> <li>3. Stulz, R.M. (1982) Options on the minimum and maximum of two risky assets. Journal of Financial Economics, 10:161–185.</li> <li>4. Zhang, P.G. (1998) Exotic options: a guide to second generation options. World Scientific, Singapore.</li> <li>5. Don L. McLeish (2005) Monte Carlo Simulation and Finance. Wiley</li> <li>6. R.W. Shonkwiler (2013) Finance with Monte Carlo. Springer</li> </ol>
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> M. Μπούτσικας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	<p style="text-align: center;"><b>Τίτλος Θέματος</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p>
29	<b>Ελληνικά:</b> Μοντέλα Μετάδοσης Πιστωτικού Κινδύνου με τη χρήση Μαρκοβιανών Ανελιξίων.	<p>Στην εργασία αυτή θα παρουσιαστούν μοντέλα πιστωτικού κινδύνου μειωμένης μορφής (Reduced Form Models) στα οποία θεωρείται ότι η αθέτηση μιας οντότητας (αδυναμία εκπλήρωσης δανειακών της υποχρεώσεων) διαφοροποιεί την ένταση αθέτησης άλλων οντοτήτων της αγοράς. Έμφαση θα δοθεί σε μοντέλα που βασίζονται σε Μαρκοβιανές Ανελιξεις συνεχούς χρόνου τα οποία προσφέρουν σχετική ευελιξία και υπολογιστική αποτελεσματικότητα. Αρχικά θα παρουσιαστούν βασικές έννοιες και αποτελέσματα μοντέλων πιστωτικού κινδύνου μειωμένης μορφής καθώς επίσης και Μαρκοβιανών Ανελιξίων, ενώ στο κύριο μέρος της εργασίας θα παρουσιαστούν τα παραπάνω μοντέλα με εφαρμογές στον κίνδυνο αντισυμβαλλομένου (counterparty risk) καθώς και στον πιστωτικό κίνδυνο χαρτοφυλακίων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.H.A. Davis (2011) Contagion models in credit risk, in Oxford Handbook of Credit Derivatives, A. Lipton and A. Rennie, eds., Oxford University Press</li> <li>2. Tomasz R. Bielecki, Stéphane Crépey and Alexander Herbertsson (2011) Markov Chain Models of Portfolio Credit Risk. in Oxford Handbook of Credit Derivatives, A. Lipton and A. Rennie, eds., Oxford University Press</li> <li>3. Davis, M and Lo, V. (2001b). Modelling default correlation in bond portfolios. In C. Alexander (ed.), Mastering Risk, Vol. 2: Applications. Upper Saddle River, NJ: Financial Times-Prentice Hall, 141–51.</li> <li>4. Herbertsson, A. and Rootzén, H. (2008). Pricing kth-to-default swaps under default contagion. Journal of Computational Finance, 12: 49–78.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Credit risk contagion models using Markov Processes.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> M. Μπούτσικας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής  <b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	



	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
30	<b>Ελληνικά:</b> Σύγκριση μοντέλων εκτίμησης του κινδύνου χρηματοοικονομικών αποδόσεων μέσω αναδρομικών ελέγχων.	<p>Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η εμπειρική μελέτη της αποδοτικότητας διαφόρων τεχνικών μέτρησης του κινδύνου αγοράς που σχετίζεται με την απόδοση μιας επένδυσης (π.χ. χρηματιστηριακή απόδοση μιας μετοχής). Αρχικά θα παρουσιαστούν διάφορες γνωστές τεχνικές εκτίμησης του κινδύνου (π.χ. της Αξίας σε Κίνδυνο, VaR) όπως π.χ. η εμπειρική (μη παραμετρική) εκτίμηση, η παραμετρική εκτίμηση μέσω κανονικής κατανομής ή κατανομής του student, η μέθοδος δεσμευμένης ετεροσκεδαστικότητας (GARCH), η ασυμπτωτική μέθοδος βαριών ουρών (μέσω Θεωρίας Ακραίων Τιμών) κ.α. Στο κύριο μέρος της εργασίας θα μελετηθεί μέσω αναδρομικών ελέγχων (backtesting) αν και τότε οι τεχνικές αυτές μπορεί να οδηγούν σε υποεκτίμηση ή υπερεκτίμηση του κινδύνου. Η υποεκτίμηση του κινδύνου (εκτός του ότι δεν επιτρέπεται από τους ρυθμιστικούς κανόνες) μπορεί να έχει ως συνέπεια μεγάλες ακάλυπτες ζημίες ενώ η υπερεκτίμηση οδηγεί σε υπερβολικά κεφαλαιακά αποθεματικά που μειώνουν τις δυνατότητες για επενδύσεις. Στο πλαίσιο αυτό, χρησιμοποιώντας ιστορικά δεδομένα (π.χ. χρηματιστηριακές τιμές κλεισίματος διαφόρων μετοχών ή δεικτών), θα ελεγχθεί αν το παρατηρούμενο ποσοστό των υπερβάσεων του εκτιμημένου VaR διαφέρει σημαντικά από το προβλεπόμενο από το εκάστοτε μοντέλο. Για την εμπειρική μελέτη θα χρησιμοποιηθεί το στατιστικό πακέτο R.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ngai Hang Chan and Hoi Ying Wong (2013) Handbook of Financial Risk Management: Simulations and Case Studies. Wiley</li> <li>2. A.J. McNeil and R. Frey (2000) Estimation of tail-related risk measures for heteroscedastic financial time series: an extreme value approach. Journal of Empirical Finance 7, 271–300.</li> <li>3. Dowd K. (2002) An Introduction to Market Risk Measurement. Wiley</li> <li>4. Christoffersen P. (2016) Elements of Financial Risk Management. Academic Press</li> <li>5. Pfaff B. (2013) Financial Risk Modelling and Portfolio Optimization with R. Wiley</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> A comparative study of financial risk assessment models using backtesting.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μ. Μπούτσικας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
31	<b>Ελληνικά:</b> Αποτίμηση συμβάσεων ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου επί πολλαπλών οντοτήτων αναφοράς μέσω της θεωρίας των συνδέσμων.	<p>Αντικείμενο της συγκεκριμένης εργασίας αποτελεί η παρουσίαση και υλοποίηση μεθόδων αποτίμησης μιας σύμβασης ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου μέσω της θεωρίας των συνδέσμων (copulas). Στη συγκεκριμένη περίπτωση θεωρείται ότι η σύμβαση αυτή είναι επί πολλαπλών οντοτήτων αναφοράς. Συγκεκριμένα, ο αγοραστής της προστασίας (π.χ. επενδυτής) καταβάλλει ασφάλιστρα ώστε να εισπράξει αποζημίωση από τον πωλητή της προστασίας (π.χ. χρηματοπιστωτικό ίδρυμα) μόλις μία ή περισσότερες (ανάλογα με τους όρους της σύμβασης) από τις οντότητες αναφοράς αθετήσει τις δανειακές της υποχρεώσεις. Η δυσκολία εδώ προέρχεται από το γεγονός ότι οι οντότητες αναφοράς είναι εξαρτημένες (εφόσον δραστηριοποιούνται στην ίδια αγορά) και επομένως οι χρόνοι εμφάνισης των αντίστοιχων πιστωτικών γεγονότων θα ακολουθούν μια πολυδιάστατη κατανομή. Στο πλαίσιο της εργασίας η πολυδιάστατη αυτή κατανομή θα θεωρηθεί ότι περιγράφεται από κατάλληλη παραμετρική οικογένεια συναρτήσεων συνδέσμων (copulas). Αφού εκτιμηθούν οι παράμετροι του μοντέλου αυτού, η αποτίμηση του CDS μπορεί στη συνέχεια να γίνει μέσω προσομοίωσης, παράγοντας τους χρόνους αθέτησης των οντοτήτων σύμφωνα με την συγκεκριμένη συνάρτηση συνδέσμων και</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Pricing of basket Credit Default Swaps using copula methods.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μ. Μπούτσικας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>καταγράφοντας τα σκέλη των αποζημιώσεων και των ασφαλιστρών σε μεγάλο πλήθος πιθανών σεναρίων. Η υλοποίηση θα γίνει με την χρήση κατάλληλου λογισμού (π.χ. R ή Mathematica).</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ngai Hang Chan and Hoi Ying Wong (2013) Handbook of Financial Risk Management: Simulations and Case Studies. Wiley</li> <li>2. Thierry Roncalli (2020) Handbook of Financial Risk Management. Chapman &amp; Hall/CRC</li> <li>3. O'kane D. (2008) Modelling single-name and multi-name Credit Derivatives. Wiley</li> <li>4. Chaplin G. (2010) Credit Derivatives. Wiley.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
32	<p><b>Ελληνικά:</b> Μέτρηση του κινδύνου σε χαρτοφυλάκια παραγώγων.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Risk measurement for derivative portfolios.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μ. Μπούτσικας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην εργασία αυτή θα πραγματοποιηθεί μια επισκόπηση μεθόδων μέτρησης του κινδύνου σε χαρτοφυλάκια που περιέχουν μετοχές καθώς και παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα. Η εκτίμηση του κινδύνου σε αυτή την περίπτωση είναι συνθετότερη από την περίπτωση χαρτοφυλακίων που περιέχουν μόνο μετοχές, διότι οι αποδόσεις των παραγώγων δεν είναι γραμμικά εξαρτημένες από τις αποδόσεις των μετοχών και επιπλέον επηρεάζονται από μη παρατηρούμενους παράγοντες κινδύνου όπως π.χ. μεταβολές των στοχαστικών επιτοκίων αναφοράς, της τεκμαρτής μεταβλητότητας κ.α. Εκτός της τεχνικά απαιτητικής μεθόδου πλήρους αποτίμησης θα εξεταστούν και οι μέθοδοι Δέλτα και Δέλτα-Γάμμα, η μεικτή μέθοδος και η εμπειρική μέθοδος με σκοπό την μέτρηση του κινδύνου είτε αναλυτικά είτε μέσω προσομοίωσης. Η εμπειρική μελέτη της αποτελεσματικότητας των μεθόδων αυτών θα πραγματοποιηθεί με την χρήση κατάλληλου λογισμικού (π.χ. R) χρησιμοποιώντας προσομοιωμένα και ιστορικά δεδομένα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thierry Roncalli (2020) Handbook of Financial Risk Management. Chapman &amp; Hall/CRC</li> <li>2. Ngai Hang Chan and Hoi Ying Wong (2013) Handbook of Financial Risk Management: Simulations and Case Studies. Wiley</li> <li>3. C. Albanese and G. Campolieti (2005) Advanced Derivatives Pricing and Risk Management. Academic Press Advanced Finance</li> <li>4. Duffie, D., and Pan, J. (1997), An Overview of Value at Risk, Journal of Derivatives, 4(3), pp. 7-49.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
33	<p><b>Ελληνικά:</b> Πρόβλεψη κυκλοφοριακού φόρτου σε οδικά δίκτυα.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Traffic prediction on road networks.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά &amp; Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη Δεδομένων</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Πελέκης Νικόλαος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη και ο σχεδιασμός μίας καινοτόμου μεθόδου πρόβλεψης του κυκλοφοριακού φόρτου από την κίνηση οχημάτων σε οδικά δίκτυα, με έμφαση στην αξιοποίηση μεθόδων ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>Fang et al., MDTP: A Multi-source Deep Traffic Prediction Framework over Spatio-Temporal Trajectory Data  Ziquan Fang, Lu Pan, Lu Chen, Yuntao Du, Yunjun Gao  <a href="http://www.vldb.org/pvldb/vol14/p1289-gao.pdf">http://www.vldb.org/pvldb/vol14/p1289-gao.pdf</a>.</p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία

34	<b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογή τεχνικών μηχανικής μάθησης σε μεγάλα χωρικά δεδομένα.	<p>Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη και η πειραματική αξιολόγηση μεθόδων μηχανικής μάθησης σε μεγάλο όγκου χωρικά δεδομένα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b>  Sabek et al., Machine Learning Meets Big Spatial Data (Revised), MDM, 2021.  <a href="http://people.csail.mit.edu/ibrahimsabek/pdf/21_tutorial_mdm.pdf">http://people.csail.mit.edu/ibrahimsabek/pdf/21_tutorial_mdm.pdf</a></p>
	<b>Αγγλικά:</b> Application of machine learning techniques in BIG spatial data.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά & Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη Δεδομένων	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Πελέκης Νικόλαος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
35	<b>Ελληνικά:</b> Κατηγοριοποίηση περιοχών με δείκτες βασιζόμενους στην κινητικότητα.	<p>Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη και η αξιολόγηση μεθόδων κατηγοριοποίησης περιοχών (π.χ. πόλεων) με βάση δείκτες κινητικότητας που πραγματοποιείται σε αυτές..</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b>  Nanni et al. City Indicators for Mobility Data Mining. BMDA, 2021.  <a href="http://ceur-ws.org/Vol-2841/BMDA_10.pdf">http://ceur-ws.org/Vol-2841/BMDA_10.pdf</a></p>
	<b>Αγγλικά:</b> Region classification based on mobility indicators.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά & Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη Δεδομένων	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Πελέκης Νικόλαος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
36	<b>Ελληνικά:</b> Αξιολόγηση της ατομικής και ομαδικής απόδοσης σε αγώνες μπάσκετ.	<p>Ανάμεσα στα διάφορα στατιστικά στοιχεία που συλλέγονται σε έναν αγώνα μπάσκετ, υπάρχουν και διάφοροι δείκτες για τη συνολική απόδοση ενός παίκτη ή μιας ομάδας. Οι δείκτες αυτοί προκύπτουν από τα επιμέρους στατιστικά στοιχεία ενός αγώνα, και είναι λογικό να συνδέονται τόσο μεταξύ τους, όσο και με το αποτέλεσμα του αγώνα. Η προτεινόμενη εργασία θα επικεντρωθεί στη μελέτη αυτών των δεικτών, και συγκεκριμένα</p> <p>(α) θα εξεταστεί η προβλεπτική ικανότητα αυτών των δεικτών, σε σχέση και με άλλα στατιστικά στοιχεία, για το αποτέλεσμα ενός αγώνα μπάσκετ,</p> <p>(β) θα μελετηθεί η συσχέτιση ανάμεσα στο δείκτη για τη συνολική απόδοση μιας ομάδας και την απόδοση των καλύτερων παικτών της, (γ) με χρήση στατιστικών στοιχείων από αγώνες μπάσκετ, θα εξεταστεί συγκριτικά η προσαρμογή και η απόδοση διαφόρων δεικτών για πραγματικά δεδομένα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b>  1. Berri, DJ (2012) Measuring performance in the National Basketball Association. In Stephen Shmanske, S. and Kahane, L. (Eds): The Oxford Handbook of Sports Economics, vol 2.</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Assessment of individual and team performance in basketball games.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Όλες	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κ. Πολίτης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Berri, D. J., Brook, S. L., &amp; Schmidt, M. B. (2007). Does One Simply Need to Score to Score? <i>International Journal of Sport Finance</i>, 2 (4), 190—205.</li> <li>Casals, M and Jose Martinez, A. (2013) Modelling player performance in basketball through mixed models. <i>Intl J. Performance Analysis in Sport</i>, Vol 13, 64—82.</li> <li>Ibáñez, SJ, Sampaio, J Feu, S, Lorenzo, Gómez, MA &amp; Ortega,E (2008) Basketball game-related statistics that discriminate between teams' season-long success, <i>European Journal of Sport Science</i>, 8:6, 369-372.</li> <li>Kubatko, J, Oliver, D, Pelton, K and Rosenbaum, D T. (2007). A Starting Point for Analyzing Basketball Statistics, <i>Journal of Quantitative Analysis in Sports: Vol. 3: Iss. 3, Article 1.</i></li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
37	<p><b>Ελληνικά:</b> Στατιστικά μοντέλα πρόβλεψης στη διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Predictive statistical models in human resource management.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Όλες</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κ. Πολίτης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η αποχώρηση των εργαζομένων ήταν πάντα μια σημαντική ανησυχία σε κάθε οργανισμό. Ο χρόνος, τα χρήματα και η προσπάθεια που επενδύονται για την εκπαίδευση νέων εργαζομένων, η εργασιακή εξάρτηση αλλά και άλλοι παράγοντες οδηγούν σε μεγάλη συνολική απώλεια για την επιχείρηση όταν αποχωρεί ένας εργαζόμενος. Η παρούσα διπλωματική εργασία, μέσω ενός συνόλου δεδομένων που είναι διαθέσιμο, στοχεύει</p> <p>(α) στον εντοπισμό των σημαντικών παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν την πιθανότητα ένας εργαζόμενος να αποχωρήσει από μία εταιρεία σε σύντομο χρονικό διάστημα,</p> <p>(β) στην μελέτη και προσαρμογή μοντέλων για την πραγματοποίηση ακριβών προβλέψεων σχετικά με την παραμονή του προσωπικού σε έναν οργανισμό.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Schwanen, T., Dijst, M. (2002) Travel-time ratios for visits to the workplace: the relationship between commuting time and work duration. <i>Trans. Research Part A</i>, 36, 573—592.</li> <li>Garg, S., Sinha, S., Kar, A.K. and Mani, M. (2021), "A review of machine learning applications in human resource management", <i>International Journal of Productivity and Performance Management</i>, <a href="https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2020-0427">https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2020-0427</a></li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
38	<p><b>Ελληνικά:</b> Δημογραφικά και νοσολογικά χαρακτηριστικά ασθενών που πάσχουν από σύνδρομο Long-Covid ή Post-Covid.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Demographic and nosological characteristics for patients suffering from Long- or Post-Covid syndrome.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κ. Πολίτης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στο Νοσοκομείο «Ευαγγελισμός» λειτουργεί ειδικό ιατρείο το οποίο μελετά την εξέλιξη της υγείας ασθενών που νόσησαν από covid. Στο ιατρείο λειτουργεί βάση δεδομένων, στην οποία συλλέγονται στοιχεία για τις παθήσεις ή άλλα συμπτώματα που εμφάνισαν οι ασθενείς στην πορεία του χρόνου. Στόχος της εργασίας είναι η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που υπάρχουν, και τη χρήση στατιστικών μοντέλων για τη μελέτη της σχέσης ανάμεσα στα δημογραφικά χαρακτηριστικά ενός ασθενούς και την πορεία της υγείας του.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Silva Andrade. B., Siqueira S., et al. (2021) Long-COVID and Post-COVID Health Complications: An Up-to-Date Review on Clinical Conditions and Their Possible Molecular Mechanisms. <i>Viruses</i>. Apr 18;13(4):700. doi: 10.3390/v13040700.</li> <li>Sandler CX, Wyller VBB, et al. (2021) Long COVID and Post-infective Fatigue Syndrome: A Review. <i>Open Forum Infect Dis</i>. 2021 Sep 9;8(10).</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>

39	<p><b>Ελληνικά:</b> Στατιστικά μοντέλα για την ανάλυση της απόδοσης στο ευρωπαϊκό ποδόσφαιρο.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Statistical models for performance analysis in European football.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Όλες</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κ. Πολίτης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Τα τελευταία χρόνια, μια πληθώρα στατιστικών μοντέλων χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη και ανάλυση αποτελεσμάτων σε αθλητικούς αγώνες. Εκτός από τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη του αποτελέσματος ενός αγώνα, διάφορα άλλα μοντέλα έχουν προταθεί από στατιστικούς αναλυτές και ερευνητές για την πρόβλεψη και την αξιολόγηση της συνολικής απόδοσης μιας ομάδας. Επίσης, πολλές από τις κορυφαίες ομάδες της Ευρώπης χρησιμοποιούν οι ίδιες στατιστικούς, για να μελετήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν περισσότερο την απόδοση της ομάδας, τόσο σε έναν συγκεκριμένο αγώνα όσο και συνολικά κατά τη διάρκεια μιας ποδοσφαιρικής περιόδου.</p> <p>Στην εργασία θα εξετασθεί ποια από τα στατιστικά στοιχεία που συλλέγονται σε έναν αγώνα ποδοσφαίρου είναι τα πλέον καθοριστικά, αφενός μεν για την ανάδειξη του τελικού νικητή σε έναν αγώνα, αφετέρου δε για την συνολική απόδοση μιας ομάδας σε ένα πρωτάθλημα. Τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν θα προέρχονται από ευρωπαϊκές διοργανώσεις των τελευταίων ετών.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liu, H., Yi, Q, Giménez, J-V, Gómez, M. A. &amp; Lago-Peñas, C. (2015) Performance profiles of football teams in the UEFA Champions League considering situational efficiency. <i>International Journal of Performance Analysis in Sport</i>, 15:1, 371-390.</li> <li>2. Pollard, R and Reep, C (1997) Measuring the Effectiveness of Playing Strategies at Soccer. <i>JRSS Series D (The Statistician)</i>, Vol. 46, No. 4, pp. 541-550.</li> <li>3. Zambom-Ferraresi, F., Garcia-Cebria, L., Lera-Lopez, F. and Iraizoz, B. (2017) Performance Evaluation in the UEFA Champions League. <i>J. Sports Economics</i>, 18, 448—470.</li> </ol>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
40	<p><b>Ελληνικά:</b> Χρήση αναλγητικών φαρμάκων από ασθενείς που πάσχουν από επιληψία.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Use of painkiller drugs by epileptic patients.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κ. Πολίτης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σκοπός της εργασίας είναι η ανάλυση κάποιων δεδομένων που έχουν συγκεντρωθεί πρόσφατα με χρήση ερωτηματολογίων. Τα δεδομένα αφορούν τη χρήση αναλγητικών φαρμάκων για την προστασία από τον πόνο (κεφαλαλγίες, ημικρανίες κλπ) σε ασθενείς που πάσχουν από επιληψία.</p> <p>Στην εργασία θα μελετηθεί η θεραπευτική πρόοδος των ασθενών, σε σχέση αφενός με νοσολογικά και φαρμακευτικά χαρακτηριστικά (φάρμακα, συνδυασμοί φαρμάκων, δοσολογία, είδος επιληψίας, διάρκεια νόσου κλπ), αφετέρου με δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών. Θα εξεταστούν επίσης δείκτες που συνδέονται με το ψυχολογικό προφίλ των ασθενών (όπως άγχος, κατάθλιψη κλπ.)</p> <p>Τα στατιστικά εργαλεία που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν είναι, κυρίως, μέθοδοι πολυμεταβλητής ανάλυσης και γραμμικών μοντέλων, με στόχο την εξαγωγή κάποιων συμπερασμάτων αλλά και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων με προηγούμενες έρευνες.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dworkin, R. H. et al (2010) Recommendations for the Pharmacological Management of Neuropathic Pain: An Overview and Literature Update. <i>Mayo Clin. Proc.</i>, 85(3), S3—S14.</li> <li>2. McDermott, A.M., Toelle, T.P., Rowbotham, D.J., Schaefer, C.P., Dukes, E.M. (2006) The burden of neuropathic pain: results from a cross-sectional survey, <i>European Journal of Pain</i>, Volume 10, Issue 2, Pages 127-135,</li> </ol>

	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
41	<p><b>Ελληνικά:</b> Διαγράμματα Ελέγχου τύπου CUSUM για τη 0-1 διογκωμένη κατανομή Βήτα.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> CUSUM control charts for Zero-One Inflated Beta (ZOIB) distribution.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (Ε.Π.)</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Αθ. Ρακιτζής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως θέμα την ανάπτυξη διαγραμμάτων ελέγχου τύπου CUSUM για την παρακολούθηση διεργασιών με τιμές για το χαρακτηριστικό ποιότητας <math>X</math> στο διάστημα <math>[0,1]</math>. Ένα κατάλληλο μοντέλο πιθανότητας για την περιγραφή τέτοιου είδους δεδομένων είναι αυτό της 0-1 διογκωμένης κατανομής Βήτα (Zero-One Inflated Beta). Αφού παρουσιαστούν οι βασικές ιδιότητες της κατανομής ZOIB, θα γίνει ανάπτυξη των διαγραμμάτων ελέγχου τύπου CUSUM για την παρακολούθηση διεργασιών ZOIB. Επίσης, θα δοθούν και πρακτικές εφαρμογές των προτεινόμενων διαγραμμάτων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ospina, R. and Ferrari, S.L. (2010). Inflated beta distributions. <i>Statistical Papers</i>, 51(1), 111-126.</li> <li>de Araujo Lima-Filho, L.M., Pereira, T.L., de Souza, T.C. and Bayer, F.M. (2019). Inflated beta control chart for monitoring double bounded processes. <i>Computers and Industrial Engineering</i>, 136, 265-276.</li> <li>He, S., Huang, W. and Woodall, W.H. (2012). CUSUM charts for monitoring a zero-inflated poisson process. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>, 28(2), 181-192.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
42	<p><b>Ελληνικά:</b> Διαγράμματα ελέγχου για την παρακολούθηση Weibull χρόνων ζωής.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Control charts for monitoring Weibull lifetimes.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας (Ε.Π.)</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Αθ. Ρακιτζής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Ένα από τα πλέον σημαντικά μοντέλα πιθανοτήτων στη θεωρία αξιοπιστίας είναι αυτό της κατανομής Weibull. Για την παρακολούθηση της αξιοπιστίας ενός συστήματος (στο οποίο οι χρόνοι ζωής κατανέμονται σύμφωνα με το πρότυπο της κατανομής Weibull) είναι δυνατή η χρήση κατάλληλων διαγραμμάτων ελέγχου. Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η παρουσίαση των κυριότερων διαγραμμάτων για την παρακολούθηση Weibull χρόνων ζωής καθώς και η διεξαγωγή μιας συγκριτικής μελέτης της απόδοσης των εν λόγω διαγραμμάτων. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε διαγράμματα τα οποία είναι ικανά να ανιχνεύσουν αλλαγές στις τιμές και των δύο παραμέτρων της κατανομής Weibull.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Faraz, A., Saniga, E. M. and Heuchenne, C. (2015). Shewhart control charts for monitoring reliability with Weibull lifetimes. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>, 31(8), 1565-1574.</li> <li>Wang, F. K. (2017). MaxEWMA control chart for a Weibull process with individual measurements. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>, 33(2), 369-379.</li> <li>Gong, M. and Mukherjee, A. (2019). Design and comparison of some Shewhart-type schemes for simultaneous monitoring of Weibull parameters. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>, 35(4), 889-901.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
43	<p><b>Ελληνικά:</b> Μοντέλα χρονοσειρών για αυτοσυσχετισμένες παρατηρήσεις Poisson με μηδενοδιόγκωση.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Integer-valued time series for autocorrelated Poisson observations with zero-inflation.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Όλες</p>	<p>Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η επισκόπηση της περιοχής των μοντέλων χρονοσειρών για αυτοσυσχετισμένες παρατηρήσεις Poisson με μηδενοδιόγκωση (zero-inflation) στα δεδομένα. Θα γίνει παρουσίαση των κυριότερων μοντέλων που συναντώνται στη βιβλιογραφία, σύγκριση των ιδιοτήτων τους καθώς και των μεθόδων εκτίμησης των παραμέτρων τους. Τέλος θα δοθούν εφαρμογές σε πραγματικά δεδομένα.</p>

	<p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Αθ. Ρακιτζής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jazi, M.A., Jones, G. and Lai, C.D. (2012). First-order integer valued AR processes with zero inflated Poisson innovations. <i>Journal of Time Series Analysis</i>, 33(6), 954-963.</li> <li>Piancastelli, L.S.C. and Barreto-Souza, W. (2019). Inferential aspects of the zero-inflated Poisson INAR (1) process. <i>Applied Mathematical Modelling</i>, 74, 457-468.</li> <li>Zhu, F. (2012). Zero-inflated Poisson and negative binomial integer-valued GARCH models. <i>Journal of Statistical Planning and Inference</i>, 142(4), 826-839.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
44	<p><b>Ελληνικά:</b> Αναγνώριση τάσης σε ροές δεδομένων κειμένου.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Sentiment Analysis in Text Data Streams.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Τασουλής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> ΠΕΒ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας</p>	<p>Τα τελευταία χρόνια η αδυναμία επεξεργασίας όλων αυτών των μεγάλων πόρων κειμένου που προέρχονται από τα κοινωνικά δίκτυα με απώτερο σκοπό την εξόρυξη γνώμης και την ανάλυση κλίματος έχει δημιουργήσει την ανάγκη κατασκευής νέων αποδοτικών αλγορίθμων που απαιτούν ελάχιστο υπολογιστικό κόστος και μνήμη. Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η κατασκευή μεθόδων που εκτελούνται σε πραγματικό χρόνο ώστε να καταγράφουν άμεσα την αλλαγή κοινής γνώμης σχετικά με οντότητες όπως προϊόντα, οργανισμοί και γεγονότα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>M. Karanasou, A. Ampla, C. Doulkeridis, and M. Halkidi, "Scalable and real-time sentiment analysis of twitter data," in <i>Data Mining Workshops(ICDMW)</i>, 2016 IEEE 16th International Conference on. IEEE, 2016, pp. 944–951.</li> <li>Spiros V. Georgakopoulos, Sotiris K. Tasoulis, Aristidis G. Vrahatis, and Vassilis P. Plagianakos. 2018. Convolutional Neural Networks for Toxic Comment Classification. In <i>Proceedings of the 10th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN '18)</i>. ACM, New York, NY, USA, Article 35, 6 pages.</li> <li>Real Time Sentiment Change Detection of Twitter Data Streams, SK Tasoulis, AG Vrahatis, SV Georgakopoulos, VP Plagianakos, 2018 <i>Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA)</i>.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
45	<p><b>Ελληνικά:</b> Στατιστική Μηχανική Μάθηση και Ανάλυση Εικόνων στον Καρκίνο του Εγκεφάλου.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Statistical Machine Learning and Image Analysis for Brain Cancer.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Τασουλής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p>	<p>Η τεχνητή νοημοσύνη έχει γίνει ένα δημοφιλές πεδίο έρευνας με στόχο την ενσωμάτωσή της στη διαδικασία λήψης κλινικών αποφάσεων. Ένας αυξανόμενος αριθμός μοντέλων πρόβλεψης χρησιμοποιείται αξιοποιώντας αλγορίθμους μηχανικής μάθησης που βασίζονται είτε σε ποσοτικά χαρακτηριστικά απεικόνισης γνωστά ως ραδιομικά, είτε σε συστήματα βαθιάς μάθησης. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στην απεικόνιση όγκων όπου η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται για τον χαρακτηρισμό, τη διαφοροποίηση και την πρόγνωση. Στην εργασία αυτή θα μελετηθούν και θα αξιολογηθούν σύγχρονοι αλγόριθμοι βαθιάς μάθησης για την πρόγνωση του καρκίνου του εγκεφάλου.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p>

	<b>Τμήμα:</b> ΠΕΒ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amin, J., Sharif, M., Haldorai, A. et al. Brain tumor detection and classification using machine learning: a comprehensive survey. <i>Complex Intell. Syst.</i> (2021). <a href="https://doi.org/10.1007/s40747-021-00563-y">https://doi.org/10.1007/s40747-021-00563-y</a></li> <li>2. Muhammad Afridi, Abhi Jain, Mariam Aboian, Seyedmehdi Payabvash, Brain Tumor Imaging: Applications of Artificial Intelligence, <i>Seminars in Ultrasound, CT and MRI</i>, Volume 43, Issue 2, 2022, Pages 153-169, ISSN 0887-2171, <a href="https://doi.org/10.1053/j.sult.2022.02.005">https://doi.org/10.1053/j.sult.2022.02.005</a>.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
46	<p><b>Ελληνικά:</b> Νευρωνικά δίκτυα αυτοκωδικοποίησης για την ομαδοποίηση δεδομένων εικόνων.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Autoencoders for Image Data Clustering.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Τασουλής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> ΠΕΒ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας</p>	<p>Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη αξιοποίησης νευρωνικών δικτύων, και συγκεκριμένα της τεχνικής της αυτοκωδικοποίησης, με σκοπό την βελτιστοποίηση της διαδικασίας της ομαδοποίησης δεδομένων εικόνων. Συγκεκριμένα θα μελετηθεί και η αξιοποίηση συνελκτικών νευρωνικών δικτύων αυτοκωδικοποίησης για τον μετασχηματισμό των δεδομένων. Τον μετασχηματισμό των δεδομένων θα ακολουθήσει εφαρμογή τμηματικών και ιεραρχικών αλγορίθμων ομαδοποίησης. Τα αποτελέσματα προκύπτουν θα αξιολογηθούν με εσωτερικά και εξωτερικά μέτρα μελετώντας την καταλληλότητα των μεθόδων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guo X., Liu X., Zhu E., Yin J. (2017) Deep Clustering with Convolutional Autoencoders. In: Liu D., Xie S., Li Y., Zhao D., El-Alfy ES. (eds) <i>Neural Information Processing. ICONIP 2017. Lecture Notes in Computer Science</i>, vol 10635. Springer, Cham. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-319-70096-0_39">https://doi.org/10.1007/978-3-319-70096-0_39</a></li> <li>2. Xu Yang, Cheng Deng, Feng Zheng, Junchi Yan, Wei Liu; <i>Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)</i>, 2019, pp. 4066-4075</li> <li>3. I. A. Nellas, S. K. Tasoulis and V. P. Plagianakos, "Convolutional Variational Autoencoders for Image Clustering," 2021 International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW), 2021, pp. 695-702, doi: 10.1109/ICDMW53433.2021.00091.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
47	<p><b>Ελληνικά:</b> Αναγνώριση ανθρώπινης κινητικής δραστηριότητας για την μοντελοποίηση κινητικών συμπεριφορών.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Human Activity recognition for Behavioral Modeling.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Τασουλής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p>	<p>Η χρήση φορητών συσκευών όπως τα smartwatches, τα smartbands και φυσικά τα smartphones έχει σημειώσει πολύ μεγάλη αύξηση τα τελευταία χρόνια, καθώς αυτά είναι ευρέως διαθέσιμα, έχουν χαμηλό κόστος, υψηλή υπολογιστική ισχύ και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα όλων των ηλικιών και μορφωτικών επιπέδων. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα για συνεχή καθημερινή παρακολούθηση των δραστηριοτήτων των χρηστών, αφού είναι μικρού μεγέθους και έχουν μεγάλη διάρκεια μπαταρίας και άριστη αυτονομία. Συνδυάζοντας μια τέτοια συνεχή καθημερινή παρακολούθηση μαζί με έναν αποδοτικό αλγόριθμο ταξινόμησης των καθημερινών δραστηριοτήτων των χρηστών, μπορούμε να διαμορφώσουμε ένα εξατομικευμένο προφίλ δραστηριοτήτων για κάθε χρήστη, που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί αργότερα σε διαδικασίες εξόρυξης δεδομένων (ομαδοποίηση προφίλ, πρόβλεψη κ.λπ.).</p>



	<b>Τμήμα:</b> ΠΕΒ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας	<b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> 1. Abdulhamit Subasi, Kholoud Khateeb, Tayeb Brahimi, Akila Sarirete, Chapter 5 - Human activity recognition using machine learning methods in a smart healthcare environment, In Next Gen Tech Driven Personalized Med&Smart Healthcare, Innovation in Health Informatics, Academic Press, 2020, Pages 123-144, ISBN 9780128190432. 2. Jindong Wang, Yiqiang Chen, Shuji Hao, Xiaohui Peng, Lisha Hu, Deep learning for sensor-based activity recognition: A survey, Pattern Recognition Letters, Volume 119, 2019, Pages 3-11, ISSN 0167-8655.
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
48	<p><b>Ελληνικά:</b> Ομαδοποίηση και κατηγοριοποίηση δεδομένων σύντομων κειμένων.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Supervised and unsupervised learning for short text data</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιστήμη των Δεδομένων &amp; Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Σ. Τασουλής</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p>	<p>Η ομαδοποίηση και η κατηγοριοποίηση σύντομων κειμένων αποτελεί σημαντικό κομμάτι της εξόρυξης δεδομένων κειμένου, καθώς βρίσκει εφαρμογή στα περισσότερα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπως το Twitter, το Reddit και το Facebook. Λόγω του σύντομου περιεχομένου τους, τα κείμενα αυτά δεν μπορούν να αναπαρασταθούν με τις κλασσικές μεθόδους, όπως το μοντέλο bag-of-words ή το TF-IDF του τομέα εξαγωγής γνώσης, λόγω του ότι οι τεχνικές αυτές παράγουν αραιά διανύσματα αναπαράστασης για τόσο σύντομα δεδομένα κειμένων. Η μείωση διαστατικότητας στην αναπαράσταση είναι μια λύση στο πρόβλημα αυτό, όπως επίσης και η ενσωμάτωση λέξεων (word embeddings) σε συνδυασμό με νευρωνικά δίκτυα, καθώς όταν ένας χρήστης παράγει ένα σύντομο κείμενο, το νόημα αυτού δεν βασίζεται αποκλειστικά στην παρουσία συγκεκριμένων λέξεων αλλά στην σημασία τους. Η μέθοδος που θα χρησιμοποιηθεί στην εργασία αυτή περιλαμβάνει τεχνικές βαθιάς μάθησης και αλγορίθμων ομαδοποίησης/κατηγοριοποίησης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> 1. Spiros V. Georgakopoulos, Sotiris K. Tasoulis, Aristidis G. Vrahatis, and Vassilis P. Plagianakos. 2018. Convolutional Neural Networks for Toxic Comment Classification. In Proceedings of the 10th Hellenic Conference on Artificial Intelligence (SETN '18). ACM, New York, NY, USA, Article 35, 6 pages. 2. C. Jin and Q. Bai, "Short Text Clustering Algorithm Based on Frequent Closed Word Sets," 2019 12th International Symposium on Computational Intelligence and Design (ISCID), Hangzhou, China, 2019, pp. 267-270, doi: 10.1109/ISCID.2019.10144.
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
49	<p><b>Ελληνικά:</b> Μια μελέτη της ποιότητας ζωής της φοιτητικής κοινότητας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την περίοδο εγκλεισμού λόγω κορωνοϊού.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> A study of the quality of life of the student community, before, during and after the covid-19 quarantine period.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p>	<p>Η επιδημία του κορωνοϊού γενικότερα αλλά και η κατάσταση εγκλεισμού που δημιουργήθηκε λόγω αυτής, είχαν σημαντικές επιπτώσεις σε όλες τις κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες, αλλά και στην ψυχολογική κατάσταση των ανθρώπων. Στην εργασία αυτή, με τη χρήση κατάλληλου ερωτηματολογίου, μελετάται η επίπτωση που είχε ο εγκλεισμός λόγω covid τόσο στην ποιότητα ζωής των φοιτητών όσο και στο επίπεδο σπουδών τους. Η μεταβολή της ποιότητας ζωής τους συγκρίνεται με αυτή του γενικότερου πληθυσμού.</p>

	<p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γ. Τζαβελάς</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μελέτη επίδρασης του Covid-19 στις Ελληνικές επιχειρήσεις &amp; στην Ελληνική Οικονομία. <a href="https://www.grant-thornton.gr/insights/article/survey-coronavirus-greek-economy-gr/">https://www.grant-thornton.gr/insights/article/survey-coronavirus-greek-economy-gr/</a></li> <li>2. Οι συνέπειες του κορωνοϊού στο ψυχικό πεδίο. <a href="https://apsych.med.uoa.gr/synepeies/Webinar">https://apsych.med.uoa.gr/synepeies/ Webinar</a> "Περιορισμός στο σπίτι και οι ψυχολογικές επιπτώσεις στο παιδιά και στην οικογένεια" <a href="https://www.ekt.gr/el/news/24168">https://www.ekt.gr/el/news/24168</a></li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
50	<p><b>Ελληνικά:</b> Το μοντέλο δόση -απόκριση και οι εφαρμογές του στη Βιοστατιστική.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> The dose response model and its application to Biostatistics.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γ. Τζαβελάς</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Το μοντέλο δόση-απόκριση περιγράφει την πιθανότητα μιας απόκρισης μετά την έκθεση ενός πληθυσμού σε ένα επίπεδο (δόση) ενός παθογόνου παράγοντα, ως συνάρτηση της δόσης. Η συνάρτηση αυτή μπορεί να έχει πολλές μορφές. Στην εργασία αυτή γίνεται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση των συναρτήσεων δόση-απόκριση και μελετάται αναλυτικά το μοντέλο αυτό σαν ένα Γενικευμένο Γραμμικό Μοντέλο με χρήση πραγματικών δεδομένων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modeling Dose-Response Microarray Data in Early Drug Development Experiments Using R.(2012) Dan Lin _ Ziv Shkedy _ Daniel Yekutieli, Dhammika Amaratunga _ Luc Bijmens. Springer-Verlag Berlin.</li> <li>2. An Introduction to Generalized Linear Models (2008) . A. J. Dobson and S. G. Barnett 3rd Ed. CRC Press.N.Y.</li> <li>3. Mixed Response Model. Theory and Applications (2004). E. Demidenko. John Willey ans Sons.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
51	<p><b>Ελληνικά:</b> Μεθοδολογία στάθμισης κλιμάκων με εφαρμογή στις κλίμακες που αφορούν την πρακτική βασισμένη σε ενδείξεις στην κλινική νοσηλευτική: Evidence Based Practice - IMPLEMENTATION SCALE και Evidence Based Practice- BELIEFS SCALE.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Methods of assessment validity and reliability of evidence based practice q-uestionnaires: Evidence Based Practice -IMPLEMENTATION SCALE και Evidence Based Practice-BELIEFS SCALE.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γ. Τζαβελάς</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Για να εφαρμοσθεί μια κλίμακα σε έναν πληθυσμό πρέπει πρώτα να προσαρμοσθεί στις ιδιαιτερότητες του πληθυσμού και να ελεγχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά της. Στην εργασία αυτή περιγράφεται αναλυτικά η μεθοδολογία στάθμισης κλιμάκων στον Ελληνικό πληθυσμό και γίνεται εφαρμογή της σε δυο κλίμακες που αφορούν την πρακτική βασισμένη σε ενδείξεις στην κλινική νοσηλευτική. Η πρακτική αυτή είναι η ενσωμάτωση των βέλτιστων ερευνητικών αποτελεσμάτων στην κλινική πράξη, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά, τις προτιμήσεις και τις αξίες του ασθενή στον οποίο παρέχονται οι υπηρεσίες, σε συνδυασμό με τις γνώσεις του κλινικού. Η χρήση της έχει πολλαπλά οφέλη για τους ασθενείς, τους επαγγελματίες υγείας αλλά και τις τους οργανισμούς που παρέχουν υπηρεσίες υγείας.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Johnson C. Evidence-Based Practice in 5 Simple Steps. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 2008; 31:169-170</li> <li>2. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Evidence-Based Practice in Nursing &amp; Healthcare: A Guide to Best Practice. 2nd edition. Lippincott Williams &amp; Wilkins, Philadelphia, PA. 2011.</li> <li>3. Sacket DL, Rosenberg WM, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ, 312:71-72</li> <li>4. Γαλάνης Π. Μεθοδολογία σχεδιασμού των μελετών. ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2017, 34(4):559-566</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>

52	<b>Ελληνικά:</b> Μοντέλα θνησιμότητας διαφόρων ειδών καρκίνου.	Στην εργασία αυτή μελετώνται και συγκρίνονται οι συναρτήσεις επιβίωσης διαφόρων ειδών καρκίνου σε σχέση με το φύλο των ασθενών αλλά και την έγκαιρη διάγνωση της ασθένειας. Επιπλέον, γίνεται έλεγχος καλής προσαρμογής, για την εύρεση του πλέον κατάλληλου μοντέλου που περιγράφει τη διάρκεια ζωής των ασθενών.
	<b>Αγγλικά:</b> Mortality models for various types of cancer.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γ. Τζαβελάς	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		<b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> 1. Regression Methods in Biostatistics (2012) E. Vittinghoff, D.V. Glidden, S. C. Shiboski, Ch. E. McCulloch. 2nd Ed. Springer Verlag. 2. Applied Survival Analysis (1999) D.W. Hosmer and S.Lemeshow. John Wiley & Sons, Inc.
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
53	<b>Ελληνικά:</b> Ειδικές οικονομετρικές τεχνικές σε διαχρονικές δειγματοληπτικές έρευνες (έρευνες πανελ). Εφαρμογή στα οικονομικά στοιχεία της έρευνας SHARE.	Σε δειγματοληπτικές έρευνες διαχρονικού χαρακτήρα (panel surveys) έχουν αναπτυχθεί σειρά οικονομετρικών τεχνικών που αξιοποιούν τα ειδικά χαρακτηριστικά των στοιχείων που παράγονται από τέτοιες έρευνες. Η εργασία θα εξετάσει τέτοιες έρευνες από θεωρητική πλευρά και θα εξετάσει εφαρμογές τους αξιοποιώντας οικονομικά στοιχεία πρόσφατων κυμάτων της έρευνας SHARE (πχ περιουσία, αποταμίευση, αποδοχές κοκ).
	<b>Αγγλικά:</b> Special econometric techniques in panel data. Applications in economic data of the SHARE survey.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		<b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> 1. BH Baltagi, 2021, Econometric Analysis of Panel data, 6th edition, Springer 2. P.Kennedy, 2008, A Guide to Econometrics, 6th Edition, chapitre 18, Wiley-Blackwell  <u>The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): SHARE Corona Survey (share-project.org)</u>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
54	<b>Ελληνικά:</b> Προβλήματα και λύσεις στην διεξαγωγή δειγματοληψιών και απογραφών λόγω της πανδημίας covid19 2020-2022	Δειγματοληπτικές έρευνες σε όλον τον κόσμο διεκόπηκαν λόγω των μέτρων αποστασιοποίησης λόγω της πανδημίας. Ιδιαίτερα μεγάλη επίπτωση υπήρχε σε απογραφές πληθυσμού οι οποίες έπρεπε να διεξαχθούν το 2020 και 2021. Η εργασία εξετάζει τις αντιδράσεις παγκοσμίως (αναβολές, μεταβολή προσέγγισης, αξιοποίηση μεικτών μεθόδων) και διερευνά τις επιπτώσεις τους στην στατιστική αξιοπιστία. Ιδιαίτερη αναφορά θα γίνει στην έρευνα SHARE.
	<b>Αγγλικά:</b> Problems and solutions in conducting surveys and censuses due to the covid19 pandemic 2020-2022.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		<b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> 1. US Census Bureau 2021 An Assessment of the COVID-19 Pandemic's Impact on the 2020 ACS 1-Year Data (+κείμενα στο e-class) 2. R.Gm Groves, F.J. Fowler et al, 2009, Survey Methodology, 2nd Edition, Wiley, Hoboken NJ.  <u>SERISS: Synergies for Europe's Research Infrastructures in the Social Sciences</u>  <u>The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): SHARE Corona Survey (share-project.org)</u>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
55	<b>Ελληνικά:</b> Ο παράγων ερευνητής στην διεξαγωγή ερευνών – η περίπτωση του SHARE.	Η πολιτική επιλογής, εκπαίδευση και έλεγχος των ερευνητών που συμμετέχουν σε δειγματοληπτικές έρευνες είναι σημαντικός παράγων που επηρεάζει την αξιοπιστία και την ποιότητα των

	<p><b>Αγγλικά:</b> Interviewer effects in survey methodology – the general issue and a SHARE case study.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>ερευνών. Σημαντικό σημείο ο εντοπισμός των επιπτώσεων των ερευνητών στα στοιχεία αλλά και ο εντοπισμός περιπτώσεων παραποίησης στοιχείων. Η εργασία εξετάζει την εμπειρία του SHARE, συμπεριλαμβανομένης της ειδικής έρευνας μεταξύ ερευνητών που διεξήχθη παράλληλα με το 8<sup>ο</sup> και 9<sup>ο</sup> κύμα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.Gm Groves, F.J. Fowler et al, 2009, Survey Methodology, 2nd Edition, Wiley, Hoboken NJ.</li> <li>2. Bergman et al 2019 Preventing interview falsifications during fieldwork in the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE), Longitudinal and Life Course Studies (στο e-class).</li> </ol> <p><u>The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): SHARE Corona Survey (<a href="http://share-project.org">share-project.org</a>)</u></p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
56	<p><b>Ελληνικά:</b> Πώς εξηγείται το χάσμα φύλου στις αποδοχές και τις συντάξεις στην Ευρώπη; Εφαρμόζοντας την μέθοδο αποδόμησης Oaxaca-Blinder.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Explaining the pay and pension gap in Europe. Application of the Oaxaca-Blinder decomposition methods.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Οι μέθοδοι αποσύνθεσης Oaxaca-Blinder ‘εξηγούν’ το χάσμα φύλου σε αποδοχές και συντάξεις αποδίδοντας το αφενός σε αντικειμενικούς και θεσμικούς παράγοντες και αφετέρου σε συστηματικές διακρίσεις. Τέτοιες οικονομετρικές μέθοδοι θα εφαρμοστούν σε στοιχεία αποδοχών και συντάξεων ανδρών και γυναικών στις χώρες που συμμετέχουν στην έρευνα SHARE.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.J Borjas, 2008, Οικονομική της Εργασίας, Εκδόσεις Κριτική.</li> <li>2. Α. Λυμπεράκη 2017, Γυναίκες στην Οικονομία, Εκδόσεις Παπαδόπουλου.</li> <li>3. Fortin et al 2011, Decomposition methods in Economics, in Ashenfelter and Card, Labor Economics, vol, 4A North-Holland</li> <li>4. Denis Leythienne, Piotr Ronkowski, A decomposition of the unadjusted gender pay gap using Structure of Earnings Survey data., 3a6c9295-5e66-4b79-b009-ea1604770676 (<a href="http://europa.eu">europa.eu</a>)</li> </ol> <p><u>The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): Home (<a href="http://share-project.org">share-project.org</a>)</u></p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
57	<p><b>Ελληνικά:</b> Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, παχυσαρκία, κάπνισμα και κατάσταση υγείας. Διαχωρισμός αιτίας και αποτελέσματα στην Ευρώπη μέσω διαχρονικών ερευνών.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Socioeconomic conditions, obesity, smoking and health. Disentangling cause and effect in Europe using panel data.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η συσχέτιση φτώχειας, παχυσαρκίας, καπνίσματος και κατάστασης υγείας είναι ιδιαίτερα στενή. Η εργασία αυτή πρώτα καταγράφει την ποικιλομορφία αυτή ανά την Ευρώπη και μετά αξιοποιεί την διαχρονική μορφή ερευνών πανελ προκειμένου να διακρίνει το αίτιο από το αιτιατό.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. P.Kennedy, 2008, A Guide to Econometrics, 6th Edition, chapte 18, Wiley-Blackwell</li> <li>2. D. Spiegelhalter, 2019, The Art of Statistics, Pelican</li> <li>3. BH Baltagi, 2021, Econometric Analysis of Panel data, 6th edition, Springer</li> </ol> <p><u>The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): SHARE Corona Survey (<a href="http://share-project.org">share-project.org</a>)</u></p>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία

58	<p><b>Ελληνικά:</b> Μεταβολές στην ψυχική υγεία ατόμων 50+ κατά την διάρκεια της πανδημίας.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Mental health developments among the 50+ population during the pandemic.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η πανδημία και τα μέτρα εγκλεισμού και κοινωνικής αποστασιοποίησης είχαν σύνθετα αποτελέσματα στη ψυχική υγεία των Ευρωπαίων πολιτών άνω των 50. Αξιοποιείται η έρευνα πανελ SHARE προκειμένου να εξεταστούν προσδιοριστικοί παράγοντες των μεταβολών ψυχικής υγείας στα δύο κύματα του SHARE στην πανδημία (Ιούνιος 2020 και Ιούλιος 2021).</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>García-Prado, Ariadna, Paula González, and Yolanda F. Rebollo-Sanz. "Lockdown strictness and mental health effects among older populations in Europe." <i>Economics &amp; Human Biology</i> 45 (2022): 101116.</li> <li>Rīga Stradiņš University the 8th International Multidisciplinary Research Conference "Society. Health. Welfare.": Abstracts, 24–26 March, 2021, Rīga Stradiņš University, 2021, Rīga: Rīga Stradiņš University. 228 p.</li> <li>Research output: Book/Report &gt; BookThe Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): SHARE Corona Survey (share-project.org)</li> </ol>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
59	<p><b>Ελληνικά:</b> Σχέση νοητικών ικανοτήτων και επιπέδου συμμόρφωσης σε μέτρα προστασίας κατά του covid 19 κατά το πρώτο και μεταγενέστερα κύματα της πανδημίας.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> The relationship between cognitive capacity and compliance with covid 19 protection measures in the first and subsequent waves of the pandemic.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η έρευνα SHARE εξετάζει και το επίπεδο γνωσιακών ικανοτήτων των ατόμων 50+. Η μελέτη αυτή εξετάζει κατά πόσον η ύπαρξη τέτοιων θεμάτων επηρέαζε την συμμόρφωση με τα μέτρα προστασίας – θετικά ή α</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>PClark, Andrew E., et al. "COVID-19 compliance behaviors of older people: The role of cognitive and non-cognitive skills." <i>Economics Letters</i> 210 (2022): 110158.</li> <li>Bíró, Anikó, Réka Branyiczki, and Péter Elek. "Time patterns of precautionary health behaviours during an easing phase of the COVID-19 pandemic in Europe." <i>European Journal of Ageing</i> (2021): 1-12.</li> <li>The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE): SHARE Corona Survey (share-project.org)</li> </ol>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
60	<p><b>Ελληνικά:</b> Εμμεσες επιπτώσεις της πανδημίας στο επίπεδο υγείας ατόμων 50+ στην Ευρώπη.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Indirect impacts of the pandemic on health of people aged 50+ in Europe</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Π. Τήνιος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η Πανδημία και τα μέτρα αποστασιοποίησης περιόρισαν την αξιοποίηση υπηρεσιών υγείας σε αντικείμενα εκτός Covid. Είχε αυτό μετρήσιμη επίπτωση στην υγεία ατόμων 50+;</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>González-Touya, Marta, Alexandrina Stoyanova, and Rosa M. Urbanos-Garrido. "COVID-19 and Unmet Healthcare Needs of Older People: Did Inequity Arise in Europe?." <i>International journal of environmental research and public health</i> 18.17 (2021): 9177.</li> <li>Lourenço, Óscar, et al. "The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Unmet Healthcare Needs in People Aged Over 50 in Portugal." <i>Acta Médica Portuguesa</i> 35.13 (2022).</li> <li>Smolić, Š., I. Čipin and P. Međimurec (2021): Access to Healthcare for People Aged 50+ in Europe during the COVID-19 Outbreak. <i>European Journal of Ageing</i> (online first). DOI: 10.1007/s10433-021-00631-9The Survey of Health, Ageing and</li> </ol>

		Retirement in Europe (SHARE): SHARE Corona Survey (share-project.org)
	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
61	<p><b>Ελληνικά:</b> Έλεγχοι καλής προσαρμογής σε μία υποθετική κατανομή.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Goodness-of-fit tests for assessing the compatibility of sample data with a theoretical distribution.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική, Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ι. Τριανταφύλλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σε πολλές εφαρμογές, ο έλεγχος κατά το πόσο τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από έναν πληθυσμό προέρχονται από μία συγκεκριμένη θεωρητική (υποθετική) κατανομή παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Η επιβεβαίωση (ή διάψευση) της υπόθεσης ότι το τυχαίο δείγμα παρατηρήσεων που διαθέτουμε προσαρμόζεται ικανοποιητικά σε μία γνωστή κατανομή αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την περαιτέρω διερεύνηση των χαρακτηριστικών του υπό μελέτη πληθυσμού.</p> <p>Έστω ότι διαθέτουμε ένα δείγμα παρατηρήσεων που έχει συλλεχθεί από έναν πληθυσμό. Η σύγκριση του διαθέσιμου δείγματος με ένα (θεωρητικό) δείγμα που θα αναμέναμε να είχαμε υπό την προϋπόθεση ότι ο πληθυσμός προερχόταν πράγματι από την υποθετική κατανομή παρέχει ενδείξεις για την απόρριψη (ή μη) της προαναφερθείσας υπόθεσης. Οι στατιστικοί έλεγχοι που διερευνούν το παραπάνω ζητούμενο ονομάζονται έλεγχοι καλής προσαρμογής (<i>goodness-of-fit tests</i>).</p> <p>Στην παρούσα εργασία θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επικαιροποιημένη ανασκόπηση των ελέγχων καλής προσαρμογής τόσο για διακριτές όσο και για συνεχείς κατανομές.</li> <li>• Συγκριτική μελέτη των πιο γνωστών ελέγχων καλής προσαρμογής με υπολογισμό της ισχύος τους (μέσω Προσομοίωσης) για ειδικές περιπτώσεις της εναλλακτικής υπόθεσης.</li> <li>• Εφαρμογή των πιο γνωστών ελέγχων καλής προσαρμογής σε πραγματικά δεδομένα.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pettitt, A. N. &amp; Stephens, M.A. (1977). The Kolmogorov-Smirnov goodness-of-fit statistic with discrete and grouped data, <i>Technometrics</i>, 19, 205-210.</li> <li>2. Stephens, M. A. (1970). Use of the Kolmogorov-Smirnov, Cramer-Von Mises and related statistics without extensive tables, <i>Journal of the Royal Statistical Society (Series B)</i>, 32, 115-122.</li> </ol>
	Τίτλος Θέματος	Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
62	<p><b>Ελληνικά:</b> Έλεγχοι τυχαιότητας.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Randomness tests.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική, Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ι. Τριανταφύλλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η ανάπτυξη επαγωγικής (παραμετρικής ή μη) στατιστικής συμπερασματολογίας έχει συνήθως ως προϋπόθεση τη λήψη τυχαίου δείγματος από τον υπό μελέτη πληθυσμό. Ωστόσο, σε πολλές εφαρμογές η τυχαιότητα των παρατηρήσεων που καταγράφονται δεν μπορεί να θεωρηθεί δεδομένη και απαιτείται σχετικός έλεγχος. Οι στατιστικοί έλεγχοι που διερευνούν το παραπάνω ζητούμενο ονομάζονται έλεγχοι τυχαιότητας (<i>tests of randomness</i>).</p> <p>Στην παρούσα εργασία θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επικαιροποιημένη ανασκόπηση των ελέγχων τυχαιότητας ενός δείγματος που έχουν προταθεί στη διεθνή βιβλιογραφία. Μεταξύ άλλων, η μελέτη θα εστιασθεί στους ελέγχους που κάνουν χρήση ροών ή βασίζονται στις τάξεις των δειγματικών δεδομένων.</li> <li>• Συγκριτική μελέτη των πιο γνωστών ελέγχων τυχαιότητας με υπολογισμό της ισχύος τους (μέσω Προσομοίωσης) σε ειδικές μορφές παραβίασης της υπόθεσης τυχαιότητας.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Εφαρμογή των πιο γνωστών ελέγχων τυχαιότητας σε πραγματικά δεδομένα.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bartels, R. (1982). The rank version of von Neumann's ration test for randomness, <i>Journal of American Statistical Association</i>, <b>77</b>, 40-46.</li> <li>O'Brien, P. C. (1976). A test for randomness, <i>Biometrics</i>, 32, 391-401.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
63	<p><b>Ελληνικά:</b> Μη παραμετρικοί έλεγχοι για τη σύγκριση δύο ανεξάρτητων πληθυσμών.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Nonparametric statistical inference for the general two-sample problem.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική, Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ι. Τριανταφύλλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στο γενικό πλαίσιο προβλημάτων στατιστικής συμπερασματολογίας για δύο ανεξάρτητους συνεχείς πληθυσμούς με άγνωστες αθροιστικές συναρτήσεις κατανομής, η σύγκριση βασίζεται σε δύο ανεξάρτητα δείγματα που συλλέγονται από κάθε έναν εκ των υπό μελέτη πληθυσμών. Στη σύγκριση δύο ανεξάρτητων πληθυσμών, η υπόθεση που συνήθως ελέγχεται είναι ότι τα δύο διαθέσιμα δείγματα προέρχονται από την ίδια κατανομή. Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις που, αν και η μορφή της κατανομής είναι ίδια, εντοπίζονται διαφορές μεταξύ των δύο πληθυσμών που οφείλονται σε μία ή περισσότερες πληθυσμιακές παραμέτρους.</p> <p>Στην παρούσα εργασία θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Επικαιροποιημένη ανασκόπηση των μη παραμετρικών ελέγχων για δύο ανεξάρτητους πληθυσμούς. Μεταξύ άλλων, μελετώνται μη παραμετρικοί έλεγχοι για την ισότητα των κατανομών των υπό σύγκριση πληθυσμών, αλλά και έλεγχοι που εστιάζουν στη σύγκριση των παραμέτρων θέσης ή/και των παραμέτρων κλίμακας των αντίστοιχων κατανομών.</li> <li>Συγκριτική μελέτη των πιο γνωστών μη παραμετρικών ελέγχων για δύο ανεξάρτητους πληθυσμούς με υπολογισμό της ισχύος τους (μέσω Προσομοίωσης) για ειδικές μορφές της εναλλακτικής υπόθεσης.</li> <li>Εφαρμογή των πιο γνωστών μη παραμετρικών ελέγχων για δύο ανεξάρτητους πληθυσμούς σε πραγματικά δεδομένα.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gibbons, J. D. (1973). Comparisons of asymptotic and exact power for percentile modified rank tests, <i>Sankhya B</i>, 35, 15-24.</li> <li>Wilcoxon, F. (1945). Individual comparisons by ranking methods, <i>Biometrika</i>, 1, 80-83.</li> <li>Lepage, Y. (1971) A combination of Wilcoxon's and Ansari-Bradley's statistics, <i>Biometrika</i>. 58, 213-217.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
64	<p><b>Ελληνικά:</b> Μη παραμετρικές μέθοδοι Παλινδρόμησης με εφαρμογές σε χρηματοοικονομικά δεδομένα.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Nonparametric Regression techniques for finance data.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Στατιστικές Μέθοδοι στα Χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ι. Τριανταφύλλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος καθηγητής</p>	<p>Δοθέντος ενός ζεύγους τυχαίων μεταβλητών <math>(X, Y) \in \mathbb{R}^d \times \mathbb{R}</math>, η Ανάλυση Παλινδρόμησης διερευνά τον τρόπο με τον οποίο η τιμή της μεταβλητής απόκρισης <math>Y</math> εξαρτάται από το διάνυσμα των επεξηγηματικών μεταβλητών <math>\mathbf{X} = (X_1, X_2, \dots, X_d)'</math>. Το ενδιαφέρον εστιάζεται στον προσδιορισμό κατάλληλης συνάρτησης <math>f: \mathbb{R}^d \rightarrow \mathbb{R}</math> ώστε η <math>f(\mathbf{X})</math> να προσεγγίζει ικανοποιητικά την <math>Y</math>.</p> <p>Η δημοφιλέστερη προσέγγιση για την εκτίμηση της συνάρτησης Παλινδρόμησης είναι η χρήση παραμετρικών μεθόδων. Στο πλαίσιο εφαρμογής τους, η μορφή της συνάρτησης Παλινδρόμησης</p>

	<p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>θεωρείται γνωστή, ενώ οι παράμετροι από τις οποίες εξαρτάται, εκτιμώνται βάσει των δειγματικών δεδομένων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα παραμετρικής εκτίμησης αποτελεί το γνωστό μοντέλο Απλής και Πολλαπλής Γραμμικής Παλινδρόμησης, στο οποίο γίνεται η υπόθεση ότι η εκτιμώμενη συνάρτηση Παλινδρόμησης είναι γραμμικός συνδυασμός των εξηγηματικών μεταβλητών. Το βασικότερο μειονέκτημα όλων των παραμετρικών μεθόδων εκτίμησης, είναι ότι αν η σχέση μεταξύ των <math>X, Y</math> δεν έχει τη μορφή που είχε αρχικά θεωρηθεί ότι έχει, τότε η συνάρτηση Παλινδρόμησης δεν θα προσφέρει ακριβή αποτελέσματα ανεξάρτητα από το ποια και πόσα είναι τα διαθέσιμα δειγματικά δεδομένα. Το συγκεκριμένο πρόβλημα αποφεύγεται με τη χρήση μη παραμετρικών μεθόδων εκτίμησης της συνάρτησης Παλινδρόμησης, στις οποίες δεν απαιτείται η εκ των προτέρων γνώση (ή έστω εικασία περί) της μορφής της.</p> <p>Δεδομένου ότι σε πλήθος εφαρμογών του πεδίου της Οικονομετρίας και της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης, είναι δύσκολο (ή αδύνατο) να διατυπωθεί συγκεκριμένη υπόθεση για τη μορφή της συνάρτησης Παλινδρόμησης που συνδέει τις υπό μελέτη τυχαίες μεταβλητές, η εφαρμογή μεθόδων μη Παραμετρικής Παλινδρόμησης στα προαναφερθέντα πεδία κρίνεται ιδιαίτερα χρήσιμη.</p> <p>Στην παρούσα εργασία θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναλυτική παρουσίαση των πιο γνωστών μη παραμετρικών μεθόδων εκτίμησης της συνάρτησης Παλινδρόμησης. Μεταξύ άλλων, μελετώνται η Πολυωνυμική Παλινδρόμηση τοπικά σταθμισμένων ελαχίστων τετραγώνων, μέθοδοι εκτίμησης της συνάρτησης Παλινδρόμησης με χρήση πυρήνων και η Αθροιστική μη Παραμετρική Παλινδρόμηση.</li> <li>• Εφαρμογή μεθόδων μη Παραμετρικής Παλινδρόμησης σε χρηματοοικονομικά δεδομένα (με χρήση κατάλληλου λογισμικού).</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yatchew, A. (1998). Nonparametric Regression techniques in Economics, <i>Journal of Economic Literature</i>, 36, 669-721.</li> <li>2. Gyorfi, L., Kohler, M., Krzyzak, A. &amp; Walk, H. (2002). <i>A Distribution-Free Theory of Nonparametric Regression</i>, Springer Series in Statistics.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
65	<p><b>Ελληνικά:</b> Στατιστική ανάλυση δεδομένων που αφορούν την εμφάνιση καρδιαγγειακών παθήσεων.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Statistical analysis of cardiovascular diseases data.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Βιοστατιστική</p>	<p>Οι καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν σε παγκόσμια κλίμακα μία από τις συνηθέστερες αιτίες θανάτου. Στους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση καρδιοπάθειας, περιλαμβάνονται τόσο δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως για παράδειγμα το φύλο και η ηλικία, όσο και ειδικοί αιματολογικοί δείκτες. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάπτυξη κατάλληλων προβλεπτικών μοντέλων για</p>



	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ι. Τριανταφύλλου	<p>την πρόβλεψη εμφάνισης καρδιαγγειακής πάθησης ενός ατόμου. Στην παρούσα εργασία θα πραγματοποιηθεί περιγραφική και επαγωγική στατιστική ανάλυση δεδομένων που αφορούν την εμφάνιση (ή μη) καρδιοπάθειας. Μεταξύ άλλων, θα εφαρμοσθούν μοντέλα Γραμμικής και Λογιστικής Παλινδρόμησης, αλλά και κατάλληλες παραμετρικές ή μη παραμετρικές μέθοδοι για τη διερεύνηση πιθανής ύπαρξης εξάρτησης ή συσχετίσεων μεταξύ των υπό μελέτη μεταβλητών. Επιπρόσθετα, θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλες αλγοριθμικές τεχνικές για την ταξινόμηση των ατόμων σε κλάσεις.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bhatnagar, P., Wickramasinghe, K., Wilkins, E. &amp; Townsend, N. (2016). Trends in epidemiology of cardiovascular disease in the UK, <i>Heart</i>, 102, 1945-1952.</li> <li>2. Galasi, A., Reynolds, M. D. &amp; He, J. (2006). Metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis, <i>The American Journal of Medicine</i>, 119, 812-819.</li> </ol>
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	