

**Κατάλογος Διπλωματικών Εργασιών Ακαδημαϊκού Έτους 2022-2023 (21<sup>η</sup> και 22<sup>η</sup> σειρά) του  
Π.Μ.Σ. «Εφαρμοσμένη Στατιστική»  
15<sup>η</sup>/15.05.2023 Συνέλευση Τμήματος**

	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
1	<p>Ελληνικά: Στατιστικός έλεγχος διεργασιών για λογοκριμένα δεδομένα.</p> <p>Αγγλικά: Statistical process control for censored data.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΠ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Αντζουλάκος Δημήτριος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σημαντικό μέρος στη θεωρία των διαγραμμάτων ελέγχου έχουν τα διαγράμματα ελέγχου που αφορούν την παρακολούθηση διεργασιών με χαμηλό ρυθμό παραγωγής ελαττωματικών προϊόντων. Μια συνήθης υπόθεση που γίνεται είναι ότι οι εμφανίσεις των ελαττωματικών προϊόντων συμβαίνουν σύμφωνα με μια στοχαστική διαδικασία Poisson. Έτσι έχουν αναπτυχθεί διαγράμματα ελέγχου που βασίζονται στον χρόνο που μεσολαβεί για την παραγωγή διαδοχικών ελαττωματικών προϊόντων (time between events, TBE) που ακολουθεί την εκθετική κατανομή.</p> <p>Η κατασκευή των συγκεκριμένων διαγραμμάτων ελέγχου προϋποθέτει ότι διαθέτουμε πλήρη δεδομένα για όλες τις παρατηρήσεις. Ωστόσο, σε αρκετά πρακτικά προβλήματα (π.χ. στην ανάλυση επιβίωσης ή την αξιοπιστία συστημάτων), τα διαθέσιμα δεδομένα (χρόνοι μεταξύ συμβάντων) εμφανίζουν συχνά κάποια μορφή λογοκρισίας εξαιτίας υψηλού κόστους και χρονικών περιορισμών της έρευνας που διεξάγεται.</p> <p>Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι η επισκόπηση της περιοχής των διαγραμμάτων ελέγχου για την παρακολούθηση λογοκριμένων δεδομένων που προέρχονται από διάφορες κατανομές (εκθετική, Weibull, Gompertz, κλπ) και να μελετηθεί η απόδοσή τους. Έμφαση θα δοθεί σε εφαρμογές αυτών των διαγραμμάτων χρησιμοποιώντας πραγματικά/προσομοιωμένα δεδομένα.</p> <p><b><u>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Steiner S. H. &amp; Mackay J. (2000). Monitoring process with highly censored data. <i>Journal of Quality Technology</i>, 32, 199–208.</li> <li>2. Tsai T. R. &amp; Lin C. C. (2009). The design of EWMA control chart for average with type-I censored data. <i>International Journal of Quality and Reliability Management</i>, 26, 397–405.</li> <li>3. Huang S., Yanga J. &amp; Xie M. (2017). A Study of Control Chart for Monitoring Exponentially Distributed Characteristics Based On Type-II Censored Samples. <i>Quality and Reliability Engineering International</i>, 33(7), 1513-1526.</li> <li>4. Steiner, S.H. &amp; Mackay, J. (2001). Detecting changes in the mean from censored lifetime data”, in Lenz, H.J. and Wilrich, P.T. (Eds), <i>Frontiers in Statistical Quality Control</i>, Vol. 6, Phsica-Verlag, Heidelberg, pp. 275-89.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
2	<p>Ελληνικά: Σύγχρονες προεκτάσεις των δυναμικών διαγραμμάτων ελέγχου για την παρακολούθηση της μέσης τιμής μιας διεργασίας.</p> <p>Αγγλικά: Recent extensions of adaptive control charts for monitoring process mean.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΠ</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,</p>

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Αντζουλάκος Δημήτριος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>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 X-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). X-bar charts with variable sampling intervals. <i>Technometrics</i>, 30,181–192.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
3	<p>Ελληνικά: Διαγράμματα ελέγχου διαμέσου.</p> <p>Αγγλικά: Median control charts.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΠ</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Αντζουλάκος Δημήτριος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: 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 συγκριθούν 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> <li>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</li> <li>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.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
4	<p>Ελληνικά: Μελέτη των υποκλιμάκων που συνθέτουν την κλίμακα ποιότητας ζωής CASP12.</p> <p>Αγγλικά: A study of the sub-scales of the CASP12 quality of life scale.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p>	<p>Η έννοια της «Ποιότητας Ζωής» (Quality of Life) είναι πολυδιάστατη. Η ποσοτικοποίησή της σε γενικές μελέτες πληθυσμού βασίζεται στην κλίμακα CASP, η οποία εξειδικεύεται στην ποιότητα ζωής ενήλικων και γηραιότερων ατόμων. Η κλίμακα συμπεριλαμβάνει εν γένει τέσσερις τομείς που σχετίζονται με την ποιότητα ζωής: αυτονομία (autonomy), έλεγχο (control), αυτοπραγμάτωση (self-realization) και</p>

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γεωργία Βερροπούλου</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγήτρια</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>ευχαρίστηση (pleasure). Έχουν όμως διαπιστωθεί διαφοροποιήσεις στα στοιχεία-ερωτήσεις που συνθέτουν τις διαφορετικές υποκλίμακες της κλίμακας CASP. Επιπλέον, κάθε υποκλίμακα σχετίζεται με διαφορετικά χαρακτηριστικά σε επίπεδο ατόμου. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθούν οι υποκλίμακες αυτές 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 CASP 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. Borrat-Besson, C., Ryser, V.-A., and Gonçalves, J. (2015). An evaluation of the CASP-12 scale used in the Survey of Ageing and Retirement in Europe (SHARE) to measure Quality of Life among people aged 50+. <i>FORS Working Paper Series</i>, paper 2015-4. Lausanne: FORS.</li> <li>2. Ghosh, D., and Dinda, S. (2020). Determinants of the Quality of Life Among Elderly: Comparison between China and India. <i>The International Journal of Community and Social Development</i>, 2(1): 71-98.</li> <li>3. Gyu Ri Kim, Netuveli, G., Blane, D., Peasey, A., Malyutina, S., Simonova, G., Kubinova, R., Pajak, A., Croezen, S., Bobak, M., and Pikhart, H. (2015). Psychometric properties and confirmatory factor analysis of the CASP-19, a measure of quality of life in early old age: the HAPIEE study. <i>Aging &amp; Mental Health</i>, 19(7): 595-609.</li> <li>4. Higgs, P., Hyde, M., Wiggins, R., and Blane, D. (2003). Researching Quality of Life in Early Old Age: The Importance of the Sociological Dimension. <i>Social Policy &amp; Administration</i>, 37(3): 239-252.</li> <li>5. Hyde, M., Wiggins, R.D., Higgs, P., and Blane, D.B. (2003). A measure of quality of life in early old age: The theory, development and properties of a needs satisfaction model (CASP-19). <i>Aging and Mental Health</i>, 7(3): 186-194.</li> <li>6. Lance, C. E., &amp; Vandenberg, R. J. (2002). Confirmatory factor analysis in Drasgow, F., and Schmitt, N. (Eds.), <i>Measuring and analyzing behavior in organizations: Advances in measurement and data analysis</i>. Jossey-Bass.</li> <li>7. Sim, J., Bartlam, B., and Bernard, M. (2011). The CASP-19 as a measure of quality of life in old age: evaluation of its use in a retirement community. <i>Quality of Life Research</i>, 20(7): 997-1004.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
5	<p>Ελληνικά: Οι επιπτώσεις των χαρακτηριστικών της προσωπικότητας στην υγεία των ατόμων ηλικίας 50+ στην Ευρώπη.</p> <p>Αγγλικά: Effects of personality traits on health of persons aged 50+ in Europe.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p>	<p>Η έννοια της «προσωπικότητας» είναι πολυδιάστατη. Η ποσοτικοποίησή της σε γενικές μελέτες πληθυσμού βασίζεται στα «five big personality traits». Τα πέντε αυτά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας αφορούν κλίμακες που μετρούν την τάση προς: νευρικότητα (neuroticism), εξωστρέφεια (extraversion), ευσυνειδησία (conscientiousness), τερπνότητα (agreeableness) και να είναι κανείς ανοιχτόμυαλος (open-mindedness). Έχει διαπιστωθεί</p>

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γεωργία Βερροπούλου</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγήτρια</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>από αναλύσεις ερευνητών ότι αυτά τα χαρακτηριστικά σχετίζονται με την ψυχική υγεία των ατόμων αλλά και με τη σωματική τους υγεία καθώς και με τη θνησιμότητα. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθούν οι επιπτώσεις των χαρακτηριστικών αυτών στην υγεία, σωματική και ψυχική, ατόμων 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 ανάλυση των στοιχείων 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>Graham, E. K., Rutsohn, J. P., Turiano, N. A., Bendayan, R., Batterham, P. J., Gerstorf, D., ... &amp; Mroczek, D. K. (2017). Personality predicts mortality risk: An integrative data analysis of 15 international longitudinal studies. <i>Journal of Research in Personality, 70</i>, 174-186.</li> <li>Hampson, S. E., Edmonds, G. W., Barckley, M., Goldberg, L. R., Dubanoski, J. P., &amp; Hillier, T. A. (2016). A Big Five approach to self-regulation: Personality traits and health trajectories in the Hawaii longitudinal study of personality and health. <i>Psychology, Health &amp; Medicine, 21</i>(2), 152-162.</li> <li>Jerram, K. L., &amp; Coleman, P. G. (1999). The big five personality traits and reporting of health problems and health behaviour in old age. <i>British journal of health psychology, 4</i>(2), 181-192.</li> <li>John, O. P., Donahue, E. M., &amp; Kentle, R. L. (1991). Big five inventory. <i>Journal of Personality and Social Psychology.</i></li> <li>Lounsbury, J. W., Tatum, H., Gibson, L. W., Park, S. H., Sundstrom, E. D., Hamrick, F. L., &amp; Wilburn, D. (2003). The development of a Big Five adolescent personality inventory. <i>Journal of Psychoeducational Assessment, 21</i>(2), 111-133.</li> <li>McCann, S. J. H. (2011). Emotional health and the Big Five personality factors at the American state level. <i>Journal of Happiness Studies, 12</i>, 547-560.</li> <li>Mitchell, L. L., Zmora, R., Finlay, J. M., Jutkowitz, E., &amp; Gaugler, J. E. (2021). Do big five personality traits moderate the effects of stressful life events on health trajectories? Evidence from the health and retirement study. <i>The Journals of Gerontology: Series B, 76</i>(1), 44-55.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
6	<p>Ελληνικά: Αντικειμενική μπεϋζιανή συμπερασματολογία</p> <p>Αγγλικά: Objective Bayesian inference</p> <p>Κατεύθυνση: Όλες</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Ηλιόπουλος</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Αν και κατ' αρχήν η Μπεϋζιανή Στατιστική επιτρέπει την εισαγωγή στο μοντέλο τής εκ των προτέρων άποψης του ερευνητή για το πρόβλημα και επομένως τα μπεϋζιανά μοντέλα εμπεριέχουν υποκειμενικότητα, πολλοί ερευνητές θεωρούν ότι αυτή πρέπει να επηρεάζει όσο το δυνατόν λιγότερα τα αποτελέσματα της ανάλυσης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί είτε μέσω της εφαρμοζόμενης μεθοδολογίας είτε μέσω της επιλογής μίας εκ των προτέρων κατανομής που δεν εισάγει ιδιαίτερη πληροφορία για τις παραμέτρους του μοντέλου.</p> <p>Στη διπλωματική θα γίνει μία ανασκόπηση των βασικών διαδικασιών για αντικειμενική μπεϋζιανή συμπερασματολογία καθώς και μελέτη των κυριότερων αντικειμενικών εκ των προτέρων κατανομών που έχουν προταθεί στη βιβλιογραφία.</p>

		<p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berger, J. O. (2006). The case for objective Bayesian analysis. <i>Bayesian Analysis</i>, 1, 385–402.</li> <li>Consonni, G., Fouskakis, D., Liseo, B. and Ntzoufras, I. (2018). Prior Distributions for Objective Bayesian Analysis. <i>Bayesian Analysis</i>, 13, 627-679.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
7	<p>Ελληνικά: Εφαρμογές παραμετρικού bootstrap</p> <p>Αγγλικά: Applications of parametric bootstrap</p> <p>Κατεύθυνση: Όλες</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Ηλιόπουλος</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Όταν χρησιμοποιούμε παραμετρικά μοντέλα, για τη συμπερασματολογία εφαρμόζουμε παραδοσιακά είτε ακριβείς είτε ασυμπτωτικές διαδικασίες. Εν τούτοις, σε πολλές περιπτώσεις είτε οι ασυμπτωτικές προσεγγίσεις των κατανομών των εμπλεκόμενων στατιστικών συναρτήσεων δεν είναι καλές (λόγω π.χ. μη επαρκούς μεγέθους δείγματος) είτε δεν είναι εφικτό να βρεθούν οπότε η μόνη διέξοδος είναι το παραμετρικό bootstrap. Στη διπλωματική θα παρουσιαστούν και μελετηθούν μέσω προσομοίωσης επιλεγμένες περιπτώσεις όπου το παραμετρικό bootstrap είναι η καλύτερη επιλογή.</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
8	<p>Ελληνικά: Κατασκευές και αξιολόγηση κορεσμένων και σχεδόν κορεσμένων σχεδιασμών κρησαρίσματος για τη μελέτη παραγόντων με δύο, τρία ή και περισσότερα επίπεδα.</p> <p>Αγγλικά: Construction and evaluation of saturated and nearly saturated screening designs.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΠ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Χαράλαμπος Ευαγγελάρας</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<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>A. S. Hedayat, N. J. A. Sloane and J. Stufken (1999). <i>Orthogonal Arrays: Theory and Applications</i>, Springer-Verlag.</li> <li>C. F. J. Wu and M. S. Hamada (2009). <i>Experiments: Planning, Analysis and Optimization</i>, 2nd ed., Wiley, New Jersey.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
9	<p>Ελληνικά: Εκτός διεργασίας στατιστικός έλεγχος ποιότητας: Οι συνδυασμένοι σχηματισμοί.</p> <p>Αγγλικά: Off-line statistical quality control: Combined Arrays.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΠ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Χαράλαμπος Ευαγγελάρας</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<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>J. M. Lucas (1994). How to achieve a robust process using response surface methodology, <i>Journal of Quality Technology</i>, 26, 248-260.</li> <li>A. C. Shoemaker, K. L. Tsui and C. F. J. Wu (1991). Economical experimentation methods for robust designs, <i>Technometrics</i>, 33, 415-427.</li> <li>M. L. Aggrawal and R. Kaul (1999). Combined array approach for optimal designs, <i>Communications in Statistics-Theory and Methods</i>, 28, 2655-2670.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>

10	<p>Ελληνικά: Αλγόριθμοι κατασκευής αποδοτικών παραγοντικών σχεδιασμών.</p> <p>Αγγλικά: Algorithms for constructing efficient factorial designs.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΠ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Χαράλαμπος Ευαγγελάρας</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<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 strength-3 orthogonal arrays, <i>Technometrics</i>, 61, 219-232.</li> </ol>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
11	<p>Ελληνικά: Μελέτη μοντέλων απαρίθμησης σχηματισμών με χρήση Μαρκοβιανής εμφύτευσης και εφαρμογές.</p> <p>Αγγλικά: Study of pattern enumerating models by the aid of Markov chain embedding technique and applications.</p> <p>Κατεύθυνση: Β ή ΕΔ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μάρκος Κούτρας</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Το πρόβλημα της μελέτης του αριθμού εμφανίσεων ενός σχηματισμού σε μια σειρά δίτιμων ή πλειότιμων δοκιμών παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον αφού εμφανίζεται σε διάφορες εφαρμοσμένες περιοχές όπως στη Βιοστατιστική στο Στατιστικό Έλεγχο Ποιότητας, στα Οικονομικά/Χρηματοοικονομικά, στην Ψυχολογία, στον Επιχειρηματικό Σχεδιασμό κτλ</p> <p>Μια μεγάλη κατηγορία κατανομών που αφορούν μοντέλα απαρίθμησης εμφανίσεων σχηματισμών ή χρόνους αναμονής για την εμφάνιση ενός σχηματισμού μπορούν να μελετηθούν με χρήση Μαρκοβιανής εμφύτευσης.</p> <p>Ο κύριος στόχος της παρούσης εργασίας είναι,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να γίνει μια συστηματική παρουσίαση της οικογένειας των κατανομών που μπορούν να μελετηθούν με χρήση Μαρκοβιανής εμφύτευσης.</li> <li>• Να δοθούν αποτελέσματα που αφορούν την εμφάνιση συγκεκριμένων σχεδιασμών π.χ. ρωών ή συναρτήσεων σάρωσης</li> <li>• να παρουσιαστούν εφαρμογές από διάφορες περιοχές και κυρίως σε προβλήματα λήψης αποφάσεων που εμφανίζονται είτε στην περιοχή της Βιοστατιστικής είτε στην Επιστήμη των Δεδομένων.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Balakrishnan, N., Koutras, M. V., 2002. <i>Runs and Scans with Applications</i>. Wiley, New York.</li> <li>2. Ebnesahrashoob, M. and Sobel, M. (1990). Sooner and later waiting time problems for Bernoulli trials: frequency and run quotas. <i>Stat. Prob. Letters</i>, 9, 5-11.</li> <li>3. Fu, J.C. and Lou, W.Y.W. (2003). <i>Distribution Theory of Runs and Patterns and its Applications: A Finite Markov Chain Imbedding Approach</i>. World Scientific, Singapore.</li> <li>4. Fu, J. C., Wu, T. L., Lou, W. W. (2012). Continuous, discrete, and conditional scan statistics. <i>Journal of Applied Probability</i> 49, 199-209.</li> <li>5. Glaz, J., Pozdnyakov, V., and Wallenstein, S., 2009. <i>Scan Statistics: Methods and Applications</i>, Birkhauser, Boston.</li> </ol>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
12	<p>Ελληνικά: Στατιστική ανάλυση αλυσίδων DNA.</p> <p>Αγγλικά: Statistical Analysis of DNA sequences.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p>	<p>Οι τελευταίες εξελίξεις στην περιοχή της βιοτεχνολογίας έχουν οδηγήσει σε μια αλματώδη ανάπτυξη βάσεων δεδομένων με στοιχεία που αφορούν ακολουθιακές δομές όπως για παράδειγμα η έλικα του DNA. Για παράδειγμα η GenBank του National Institute of Health (USA) περιέχει περισσότερες από ένα εκατομμύριο</p>

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μάρκος Κούτρας</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>ακολουθίες στις οποίες έχουν καταγραφεί περί το ένα δισεκατομμύριο στοιχεία.</p> <p>Καθώς οι βάσεις αυτές μεγαλώνουν, καθίστανται απαραίτητη η χρησιμοποίηση μαθηματικών και στατιστικών εργαλείων (κυρίως ασυμπτωτικής φύσης) για την οργάνωση, ταξινόμηση και ανάλυση των δεδομένων. Ένα από τα πλέον ενδιαφέροντα στοιχεία τέτοιων αναλύσεων είναι η επινόηση τεχνικών εντοπισμού ανωμαλιών στην ακολουθία DNA αφού μια τέτοια διαπίστωση παραπέμπει στην ύπαρξη σημαντικών γενετικών προβλημάτων.</p> <p>Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής</p> <p>α. θα γίνει παρουσίαση στοχαστικών μοντέλων για την περιγραφή ακολουθιών της μορφής που περιγράφεται παραπάνω,</p> <p>β. θα αναζητηθούν αποτελέσματα τόσο ακριβή όσο και προσεγγιστικά τα οποία αναφέρονται σε μεγάλου μήκους ακολουθίες (ασυμπτωτικά),</p> <p>γ. θα εξεταστεί πως έχουν χρησιμοποιηθεί τέτοια αποτελέσματα σε πραγματικά δεδομένα για τον εντοπισμό ανωμαλιών στην ακολουθία DNA.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Altschul, S. F. and Gish, W. (1996). Local alignment statistics. <i>Methods in Enzymology</i> <b>266</b>, 460-480.</li> <li>2. Churchil, G.A. (1989). A stochastic model of heterogeneous DNA sequences. <i>Bulletin of Mathematical Biology</i>. <b>51</b>, 79-94</li> <li>3. Feng, D.-F. and Doolittle, R. F.(1987). Progressive sequence alignment as a prerequisite to correct phylogenetic trees. <i>Journal of Molecular Evolution</i> <b>25</b>:351-360.</li> <li>4. Goldstein, L. and Waterman, M. S. (1992) Poisson, compound Poisson and process approximations for testing statistical significance in sequence comparisons. <i>Bulletin of Mathematical Biology</i> <b>54(5)</b>, 785-812.</li> <li>5. Karlin, S. and Altschul, S. F. (1990). Methods for assessing the statistical significance of molecular sequence features by using general scoring schemes. <i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA</i> <b>87</b>:2264-2268.</li> <li>6. Karlin, S. and Brendel, V. (1992). Chance and statistical significance in protein and DNA sequence analysis. <i>Science</i>, <b>257</b>, 39-49.</li> <li>7. Vingron, M. and Waterman, M. S. (1994). Sequence alignment and penalty choice: review of concepts, case studies and implications. <i>Journal of Molecular Biology</i> <b>235</b>:1-12.</li> <li>8. Waterman M. S. (1995). <i>Introduction to Computational Biology</i>, Chapman and Hall. London.</li> <li>9. Waterman M. S., Gordon, L. and Arratia, R. (1987). Phase transitions in sequence matches and nucleic acid structure. <i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA</i>. <b>84</b>. pp 1239-1243.</li> <li>10. Waterman, M. S. and Vingron, M. (1994) Rapid and accurate estimates of statistical significance for sequence database searches. <i>Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA</i>, <b>91</b>, 4625-4628.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
13	<p>Ελληνικά: Μέθοδοι εξόρυξης γνώσης από δεδομένα υγείας συνεχούς ροής.</p> <p>Αγγλικά: Data Mining from medical data streams.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΔ</p>	<p>Στη σημερινή εποχή υπάρχει ανάγκη ανάπτυξης και εφαρμογής αποτελεσματικών μεθόδων για την εξόρυξη γνώσης από δεδομένα τα οποία προέρχονται από πηγές συνεχούς καταγραφής στοιχείων. Για παράδειγμα, στα σύγχρονα έξυπνα ρολόγια (smart watches) υπάρχουν εφαρμογές οι οποίες καταγράφουν συνεχώς ιατρικά</p>

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μάρκος Κούτρας</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>δεδομένα (θερμοκρασία, επίπεδο οξυγόνου, στοιχεία σχετικά με την λειτουργία της καρδιάς κτλ) και δίνουν συνεχή πληροφόρηση στον χρήστη της συσκευής είτε με αριθμητικές τιμές είτε με γραφήματα. Ομοίως, σε διάφορες επιστημονικές περιοχές συλλέγονται συνεχείς ροές δεδομένων μέσω αισθητήρων που καταγράφουν χρήσιμα στοιχεία περιοχών για μεγάλες χρονικές περιόδους. Τα δεδομένα αυτά είναι στην πραγματικότητα πολυδιάστατα δεδομένα τα οποία συγκεντρώνονται σε πολλές χρονικές στιγμές. Επομένως η επεξεργασία τους απαιτεί συνδυασμό (ή και τροποποίηση) μεθόδων πολυμεταβλητής ανάλυσης με μεθόδους ανάλυσης χρονοσειρών καθώς και μεθόδων συνοπτικής περιγραφής ροών δεδομένων.</p> <p>Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>θα παρουσιασθεί ο ρόλος και η σημασία της εξόρυξης γνώσης από δεδομένα μεγάλης κλίμακας που προέρχονται από μέσα συνεχούς καταγραφής στοιχείων.</li> <li>θα παρουσιαστούν οι βασικότερες στατιστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία ροών δεδομένων: μέθοδοι φιλτραρίσματος μιας ροής για να εξαλειφθούν τα περισσότερα από τα "ανεπιθύμητα" στοιχεία ώστε να χρειάζεται λιγότερος αποθηκευτικός χώρος, μέθοδοι συνοπτικής περιγραφής τους (summarization), μέθοδοι μείωσης της διάστασης, μέθοδοι ομαδοποίησης ή και ταξινόμησης σε ομάδες κτλ)</li> <li>θα γίνει εφαρμογή των τεχνικών που θα παρουσιαστούν, σε πραγματικά δεδομένα που θα συγκεντρωθούν από ένα μεγάλο αριθμό ατόμων στα οποία θα χορηγηθούν smart watches και θα γίνεται καταγραφή δεδομένων υγείας με συστηματικό τρόπο μέσω σχετικής εφαρμογής.</li> </ol> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>B. Babcock, S. Babu, M. Datar, R. Motwani, and J. Widom. (2002). Models and issues in data stream systems, Symposium on Principles of Database Systems, 1–16.</li> <li>M. Datar, A. Gionis, P. Indyk, and R. Motwani (2002), Maintaining stream statistics over sliding windows, SIAM J. Computing 31, pp. 1794–1813.</li> <li>M. Garofalakis, J. Gehrke, and R. Rastogi (200), Data Stream Management, Springer, 2009.</li> <li>J. Leskovec, A. Rajaraman and J. Ullman (2020). Mining of Massive Datasets, Cambridge University Press.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
14	<p>Ελληνικά: Προσαρμογή δεδομένων Covid19 σε μια γενικευμένη κατανομή Kumaraswamy.</p> <p>Αγγλικά: Fitting Covid19 data in a generalized Kumaraswamy distribution.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μάρκος Κούτρας</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Είναι γνωστό ότι πολλά πραγματικά δεδομένα ακολουθούν ασύμμετρες κατανομές ή κατανομές με βαριές ουρές, ιδιότητες τις οποίες δεν κατέχουν οι γνωστές κατανομές(κανονική, εκθετική κτλ). Για το λόγο στη σχετική βιβλιογραφία έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία στη δημιουργία νέων οικογενειών κατανομών που μπορούν να προσεγγίσουν ικανοποιητικά μη κανονικά δεδομένα καθώς και στη μελέτη των ιδιοτήτων τους.</p> <p>Στην παρούσα εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>θα γίνει παρουσίαση μιας οικογένειας κατανομών που δημιουργείται μετασχηματίζοντας την κατανομή Kumaraswamy.</li> <li>θα παρουσιασθούν οι γενικές ιδιότητες της οικογένειας με ιδιαίτερη αναφορά σε γνωστά μέτρα κινδύνου (VaR, Tail VaR κ.α.)</li> <li>θα γίνει παρουσίαση τεχνικών στατιστικής συμπερασματολογίας για τις παραμέτρους της οικογένειας</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα μελετηθεί η αποτελεσματικότητα των παραπάνω τεχνικών με χρήση προσομοιωμένων δεδομένων</li> <li>• Θα γίνει προσαρμογή της κατανομής σε πραγματικά δεδομένα που αφορούν το ρυθμό θανάτων Covid19 σε διάφορες χώρες.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Almongy, H.M.; Almetwally, E.M.; Aljohani, H.M.; Alghamdi, A.S.; Hafez, E. (2021). A new extended rayleigh distribution with applications of COVID-19 data. Results in Physics, 23, 104012.</li> <li>2. Balahrishnan N., Nevzorov V. B. (2003). <i>A Primer on Statistical Distributions</i>. New York: Wiley.</li> <li>3. Bantan, R.A.; Chesneau, C.; Jamal, F.; Elgarhy, M. (2020). On the analysis of new Covid-19 cases in Pakistan using an exponentiated version of the M family of distributions. Mathematics, 8, 953.</li> <li>4. Barati, R. (2022). On the Coronavirus disease death rate modeling utilizing Generalized Exponential Kumaraswamy. Journal of Mathematics.</li> <li>5. Johnson, N.L., Kotz, S., Balakrishnan, N. (1994). <i>Continuous Univariate Distributions</i>, vol. 1, 2nd edn. Wiley, New York.</li> <li>6. Marshall, A. W. &amp; Olkin, I. (2007). <i>Life Distributions</i>, Springer.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
15	<p>Ελληνικά: Εφαρμογές των Διαγραμμάτων Ελέγχου στην Επιτήρηση της Δημόσιας Υγείας</p> <p>Αγγλικά: Applications of Control Charts in Public Health Monitoring.</p> <p>Κατεύθυνση: B</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η εφαρμογή μεθόδων του Στατιστικού Ελέγχου Διεργασιών στην ιατρική γίνεται ολοένα και μεγαλύτερη. Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι να γίνει μια ανασκόπηση των μεθόδων του στατιστικού ελέγχου διεργασιών και των εφαρμογών του στην Ιατρική και ειδικότερα στην παρακολούθηση της Δημόσιας Υγείας.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Woodall W. The use of control charts in health-care and public-health surveillance. J Qual Technol, 2006; 38:89-104.</li> <li>2. Noyez L. Control charts, Cusum techniques and funnel plots. A review of methods for monitoring performance in healthcare, Interact CardioVasc Thorac Surg, 2009; 9 (3): 494-499.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
16	<p>Ελληνικά: Ανίχνευση της Απάτης στην Ασφάλιση Αυτοκινήτου με Χρήση Τεχνικών Μη Επιβλεπόμενης Μηχανικής Μάθησης.</p> <p>Αγγλικά: Fraud Detection in Car Insurance Using Unsupervised Machine Learning.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΔ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</p>	<p>Σύμφωνα με το FBI, η ασφαλιστική απάτη κοστίζει στη μέση αμερικανική οικογένεια επιπλέον \$400 με \$700 τον χρόνο για τα ασφάλιστρα τους. Επιπλέον, σύμφωνα με την RGA 2017 Global Claims Fraud Survey, 1 στις 30 απαιτήσεις αναφέρεται ως ασφαλιστική απάτη παγκοσμίως ενώ σύμφωνα με το Insurance Information Institute, το 10% των υφιστάμενων ζημιών και εξόδων εκτιμάται ότι προκύπτει από ασφαλιστική απάτη. Το μεγαλύτερο ποσοστό ασφαλιστικής απάτης αφορά την ασφάλιση αυτοκινήτου. Ο στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι διττός. Αρχικά θα γίνει μια διεξοδική αναζήτηση στην βιβλιογραφία για τις εφαρμογές της αναλυτικής των δεδομένων και της στατιστικής μηχανικής μάθησης στην ανίχνευση της ασφαλιστικής απάτης στην ασφάλιση αυτοκινήτου. Στη συνέχεια επιλεγμένες μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε δεδομένα ώστε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη μελέτη περίπτωσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Bhattacharyya et al. Data mining for credit card fraud: a comparative study. Decision Support Systems (2011)</li> <li>2. J. Evermann et al. Predicting process behaviour using deep learning. Decision Support Systems. (2017)</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. K. Nian et al. Auto insurance fraud detection using unsupervised spectral ranking for anomaly. The Journal of Finance and Data Science (2016)</li> <li>4. G.G. Sundarkumar et al. A novel hybrid undersampling method for mining unbalanced datasets in banking and insurance. Engineering Applications of Artificial Intelligence (2015)</li> <li>5. L. Bermúdez et al. A Bayesian dichotomous model with asymmetric link for fraud in insurance. Insurance Mathematics &amp; Economics (2008)</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
17	<p>Ελληνικά: Εξατομίκευση Θεραπειών με Χρήση Προηγμένων Τεχνικών Μηχανικής Μάθησης.</p> <p>Αγγλικά: Treatment Personalization Using Advanced Machine Learning Techniques.</p> <p>Κατεύθυνση: Β και ΕΔ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</p>	<p>Η ραγδαία εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης τα τελευταία χρόνια έχει οδηγήσει σε μια προσέγγιση εξατομίκευσης, η οποία μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την αποτελεσματική διαχείριση των ασθενειών. Σημαντικό ρόλο σε αυτό έχει παίξει η Στατιστική Μηχανική Μάθηση. Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι να καταγραφούν και να περιγραφούν οι αλγόριθμοι που έχουν προταθεί για τη χορήγηση της βέλτιστης θεραπείας στους ασθενείς με βάση τα χαρακτηριστικά τους πριν από τη θεραπεία. Στη συνέχεια επιλεγμένες μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε δεδομένα ώστε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη μελέτη περίπτωσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertsimas, D., Orfanoudaki, A., &amp; Weiner, R. B. (2020). Personalized treatment for coronary artery disease patients: a machine learning approach. Health care management science, 23, 482-506.</li> <li>2. Bertsimas, D., Borenstein, A. R. A., Dauvin, A., &amp; Orfanoudaki, A. (2022). Ensemble machine learning for personalized antihypertensive treatment. Naval Research Logistics (NRL), 69(5), 669-688.</li> <li>3. Schwartz, B., Cohen, Z. D., Rubel, J. A., Zimmermann, D., Wittmann, W. W., &amp; Lutz, W. (2021). Personalized treatment selection in routine care: Integrating machine learning and statistical algorithms to recommend cognitive behavioral or psychodynamic therapy. Psychotherapy Research, 31(1), 33-51.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
18	<p>Ελληνικά: Αξιολόγηση Ομάδων Καλαθοσφαίρισης με Τεχνικές Μηχανικής Μάθησης.</p> <p>Αγγλικά: Evaluating Basketball Teams with Machine Learning Techniques.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΔ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</p>	<p>Η καλαθοσφαίριση λόγω της ιδιαίτερης φύσης του αθλήματος αποτελεί γόνιμο έδαφος για την εφαρμογή των τεχνικών της Στατιστικής Μηχανικής Μάθησης. Η ανάλυση της στρατηγικής, οι αποφάσεις για τη σύνθεση της ομάδας, ο προσδιορισμός των δυνατών και αδύνατων σημεία του αγώνα είναι ιδιαίτερα για τη σύγχρονη καλαθοσφαίριση. Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι να καταγραφούν και να περιγραφούν οι μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί έως τώρα για την αξιολόγηση της απόδοσης τόσο σε ατομικό (αθλητές) όσο και σε συλλογικό (ομάδες) επίπεδο. Στη συνέχεια επιλεγμένες μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε δεδομένα ώστε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη μελέτη περίπτωσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Alonso, R. P., &amp; Babac, M. B. (2022). Machine learning approach to predicting a basketball game outcome. <i>International Journal of Data Science</i>, 7(1), 60-77.</li> <li>Sarlis, V., &amp; Tjortjis, C. (2020). Sports analytics—Evaluation of basketball players and team performance. <i>Information Systems</i>, 93, 101562.</li> <li>Sarlis, V., Chatziilias, V., Tjortjis, C., &amp; Mandalidis, D. (2021). A data science approach analysing the impact of injuries on basketball player and team performance. <i>Information Systems</i>, 99, 101750.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
19	<p>Ελληνικά: Εφαρμογές Στατιστικής Μηχανικής Μάθησης στον Μηχανοκίνητο Αθλητισμό.</p> <p>Αγγλικά: Applications of Machine Learning Methods in Motorsport.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΔ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</p>	<p>Τα τελευταία χρόνια οι τεχνικές της Στατιστικής Μηχανικής Μάθησης έχουν βρει εφαρμογή σε διάφορες μορφές του μηχανοκίνητου αθλητισμού. Ενδεικτικά αναφέρουμε εφαρμογές στην πρόβλεψη ατυχημάτων καθώς και εφαρμογές που στοχεύουν στην βελτίωση των αποτελεσμάτων του δίδυμου αυτοκινήτου και οδηγού σε αγώνες της Formula 1. Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι να καταγραφούν και να περιγραφούν οι μέθοδοι που έχουν χρησιμοποιηθεί έως τώρα στον μηχανοκίνητο αθλητισμό. Στη συνέχεια επιλεγμένες μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε δεδομένα ώστε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη μελέτη περίπτωσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dhanvanth, S., Rajesh, R., Samyukth, S.S., Jeyakumar, G. (2022). Machine Learning-Based Analytical and Predictive Study on Formula 1 and Its Safety. In: Tomar, A., Malik, H., Kumar, P., Iqbal, A. (eds) <i>Proceedings of 3rd International Conference on Machine Learning, Advances in Computing, Renewable Energy and Communication. Lecture Notes in Electrical Engineering</i>, vol 915. Springer, Singapore.</li> <li>Keertish Kumar, M., Preethi, N. (2023). Formula One Race Analysis Using Machine Learning. In: Gunjan, V.K., Zurada, J.M. (eds) <i>Proceedings of 3rd International Conference on Recent Trends in Machine Learning, IoT, Smart Cities and Applications. Lecture Notes in Networks and Systems</i>, vol 540. Springer, Singapore.</li> <li>Keertish Kumar, M., &amp; Preethi, N. (2023, February). Formula One Race Analysis Using Machine Learning. In <i>Proceedings of 3rd International Conference on Recent Trends in Machine Learning, IoT, Smart Cities and Applications: ICMISC 2022</i> (pp. 533-540). Singapore: Springer Nature Singapore.</li> </ol>
Τίτλος Θέματος		Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία
20	<p>Ελληνικά: Αξιοποίηση Δεδομένων του Πραγματικού Κόσμου με Εφαρμογή Τεχνικών Μηχανικής Μάθησης.</p> <p>Αγγλικά: Exploiting Real World Data Applying Machine Learning Techniques.</p> <p>Κατεύθυνση: Β και ΕΔ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p>	<p>Η συνεχώς αυξανόμενη υιοθέτηση του διαδικτύου, των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, των φορητών συσκευών, των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας και άλλων τεχνολογικών υπηρεσιών στην ιατρική και την υγειονομική περίθαλψη έχει οδηγήσει στην ταχεία παραγωγή πολυποίκιλων τύπων ψηφιακών δεδομένων, παρέχοντας μια πολύτιμη πηγή δεδομένων πέρα από τα όρια παραδοσιακές κλινικές δοκιμές, επιδημιολογικές μελέτες και εργαστηριακά πειράματα.</p>

	Τμήμα: Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων	<p>Τα δεδομένα που αφορούν την κατάσταση υγείας ή/και την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, τα οποία συλλέγονται από διάφορες πηγές ανά τακτά χρονικά διαστήματα είναι γνωστά ως δεδομένα του πραγματικού κόσμου (real world data). Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι να καταγραφούν και να περιγραφούν οι τεχνικές της στατιστικής μηχανικής μάθησης που έχουν χρησιμοποιηθεί για την ανάλυση δεδομένων του πραγματικού χώρου. Στη συνέχεια επιλεγμένες μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε δεδομένα ώστε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη μελέτη περίπτωσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crown WH. Real-world evidence, causal inference, and machine learning. Value Health. 2019;22(5):587–92.</li> <li>2. Liu, F., &amp; Demosthenes, P. (2022). Real-world data: a brief review of the methods, applications, challenges and opportunities. BMC Medical Research Methodology, 22(1), 287.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
21	<p>Ελληνικά: Μέθοδοι Επιβλεπόμενης Μηχανικής Μάθησης για την Εκτίμηση της Πιθανότητας Αθέτησης.</p> <p>Αγγλικά: Supervised Machine Learning Methods for Estimating Probability of Default.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΔ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</p>	<p>Ένα πολύ γνωστό μέτρο στη μοντελοποίηση πιστωτικού κινδύνου είναι η πιθανότητα αθέτησης υποχρεώσεων (PD). Η πιθανότητα αυτή εκφράζει την πιθανότητα ο δανειολήπτης να μην εκπληρώσει τις υποχρεώσεις πληρωμής σε έναν συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα. Λόγω του τεράστιου όγκου ιστορικών οικονομικών δεδομένων που πλέον υπάρχουν έχουν αναπτυχθεί διάφοροι αλγόριθμοι στατιστικής μηχανικής μάθησης για τη μοντελοποίηση της πιθανότητας αθέτησης υποχρεώσεων και την πρόβλεψη της μέτρησης για νέους δανειολήπτες. Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι να καταγραφούν και να περιγραφούν οι τεχνικές της στατιστικής μηχανικής μάθησης που έχουν προταθεί για την εκτίμηση της πιθανότητας αθέτησης υποχρεώσεων. Στη συνέχεια επιλεγμένες μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε δεδομένα ώστε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη μελέτη περίπτωσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coenen, L., Verbeke, W., &amp; Guns, T. (2022). Machine learning methods for short-term probability of default: A comparison of classification, regression and ranking methods. Journal of the Operational Research Society, 73(1), 191-206.</li> <li>2. Bonini, S., &amp; Caivano, G. (2018). Probability of default modeling: A machine learning approach. Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance: MAF 2018, 173-177.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
22	<p>Ελληνικά: Εφαρμογές της Στατιστικής Μηχανικής Μάθησης στην Καρδιολογία.</p> <p>Αγγλικά: Applications of Statistical Machine Learning in Cardiology.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΔ και Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Σωτήριος Μπερσίμης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων</p>	<p>Αν και τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει σημαντικές πρόοδοι στη μελέτη, τη θεραπεία και την πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων, εξακολουθούν να υπάρχουν πολλές προκλήσεις που σχετίζονται με τον βέλτιστο έλεγχο, τη διάγνωση και τη διαχείριση των ασθενών. Οι βελτιώσεις στην υπολογιστική ισχύ, την αποθήκευση δεδομένων και την ανάλυση δεδομένων έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη νέων τεχνικών για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Σκοπός της διπλωματικής αυτής είναι να καταγραφούν και να περιγραφούν οι εφαρμογές της στατιστικής μηχανικής μάθησης στην καρδιολογία. Στη συνέχεια επιλεγμένες</p>

		<p>μεθοδολογίες θα εφαρμοστούν σε δεδομένα ώστε να παρουσιαστεί μια ολοκληρωμένη μελέτη περίπτωσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuocolo, R., Perillo, T., De Rosa, E., Ugga, L., &amp; Petretta, M. (2019). Current applications of big data and machine learning in cardiology. <i>Journal of geriatric cardiology: JGC</i>, 16(8), 601.</li> <li>2. Russak, A. J., Chaudhry, F., De Freitas, J. K., Baron, G., Chaudhry, F. F., Bienstock, S., ... &amp; Glicksberg, B. S. (2020). Machine learning in cardiology—ensuring clinical impact lives up to the hype. <i>Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics</i>, 25(5), 379-390.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
23	<p>Ελληνικά: Αποτίμηση δικαιωμάτων μέσω της ανέλιξης Variance-Gamma.</p> <p>Αγγλικά: Option Pricing using Variance Gamma process.</p> <p>Κατεύθυνση: Χ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μιχαήλ Μπούτσικας</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: 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 Hirta (2012) <i>Computational Methods in Finance</i>. CRC Press</li> <li>2. Ralf Korn, Elke Korn, Gerald Kroisandt (2010) <i>Monte Carlo Methods and Models in Finance and Insurance</i>. CRC Press</li> <li>3. Andreas Binder, Michael Aichinger (2013) <i>A Workout in Computational Finance</i>. Wiley</li> <li>4. D.B. Madan and E.Seneta (1990) The Variance Gamma Model for Share Market Returns. <i>The Journal of Business</i> 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) <i>Advances in Mathematical Finance. Applied and Numerical Harmonic Analysis</i>. Birkhäuser.</li> <li>6. The Variance Gamma Process and Option Pricing (1998) Dilip B. Madan Peter P. Carr Eric C. Chang. <i>Review of Finance</i> 2, 79–105.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
24	<p>Ελληνικά: Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα επί δύο περιουσιακών στοιχείων.</p> <p>Αγγλικά: Dual-asset, one-period exotic options.</p> <p>Κατεύθυνση:</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μιχαήλ Μπούτσικας</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</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 (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</p>

		<p>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>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
25	<p>Ελληνικά: Μοντέλα Μετάδοσης Πιστωτικού Κινδύνου με τη χρήση Μαρκοβιανών Ανελιξεων.</p> <p>Αγγλικά: Credit risk contagion models using Markov Processes.</p> <p>Κατεύθυνση: Χ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μιχαήλ Μπούτσικας</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<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 Ανελιξεων, 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>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
26	<p>Ελληνικά: Αποτίμηση συμβάσεων ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου επί πολλαπλών οντοτήτων αναφοράς μέσω της θεωρίας των συνδέσμων.</p> <p>Αγγλικά: Pricing of basket Credit Default Swaps using copula methods.</p> <p>Κατεύθυνση: Χ</p>	<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.</p>

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μιχαήλ Μπούτσικας</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>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 καταγράφοντας τα σκέλη των αποζημιώσεων και των ασφαλίσεων 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>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
27	<p>Ελληνικά: Συσταδοποίηση δεδομένων υπό το πρίσμα τεχνικών αυτόματης μηχανικής μάθησης.</p> <p>Αγγλικά: Data clustering under the prism of AutoML.</p> <p>Κατεύθυνση: Χ</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Νικόλαος Πελέκης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη και ο σχεδιασμός μίας καινοτόμου μεθόδου αυτόματης μηχανικής μάθησης (AutoML), με έμφαση στο πρόβλημα της συσταδοποίησης και στην αξιοποίηση μεθόδων ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων, αλλά και ειδικών τύπων δεδομένων όπως οι χρονοσειρές.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>Poulakis Y. et al.: AutoClust: A Framework for Automated Clustering based on Cluster Validity Indices. ICDM 2020: 1220-1225.</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
28	<p>Ελληνικά: Προσομοίωση πολυδιάστατων δεδομένων κίνησης με τεχνικές μηχανικής μάθησης.</p> <p>Αγγλικά: Simulation of multiple-aspect trajectories with machine learning methods.</p> <p>Κατεύθυνση: Χ</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Νικόλαος Πελέκης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η μελέτη και η πειραματική αξιολόγηση μεθόδων παραγωγής ρεαλιστικών συνθετικών δεδομένων που αναπαριστούν πολυδιάστατα, σημασιολογικά επαυξημένα δεδομένα κίνησης με τεχνικές μηχανικής μάθησης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>Wang et al. Large Scale GPS Trajectory Generation Using Map Based on Two Stage GAN, Journal of Data Science, Volume 19, Issue 1 (2021), pp. 126–141</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
29	<p>Ελληνικά: Η κανονική περίοδος και τα πλέι-οφς του NBA: σύγκριση και προβλέψεις με στατιστικές μεθόδους.</p>	<p>Τα τελευταία χρόνια υπάρχει τεράστια αύξηση της χρήσης στατιστικών μεθόδων στην ανάλυση αθλητικών δεδομένων. Συγκεκριμένα για το NBA, συλλέγεται σε ετήσια βάση ένας πολύ</p>

	<p>Αγγλικά: Regular season and playoffs at the NBA: comparison and predictions using statistical methods.</p> <p>Κατεύθυνση: Όλες</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κων/νος Πολίτης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>μεγάλος όγκος δεδομένων, τόσο για την κανονική περίοδο όσο και για τα playoffs που ακολουθούν για την ανάδειξη του πρωταθλητή. Στην προτεινόμενη εργασία, θα χρησιμοποιηθούν συνολικά στατιστικά στοιχεία ανά ομάδα για μία περίοδο 15-20 ετών, έτσι ώστε</p> <p>(α) να γίνει σύγκριση της απόδοσης των ομάδων στην κανονική περίοδο και τα playoffs,</p> <p>(β) να εξεταστεί αν η απόδοση μιας ομάδας στην κανονική περίοδο μπορεί (σε ποιο βαθμό και με ποιον τρόπο) να χρησιμοποιηθεί ως προβλεπτικός παράγοντας για την πορεία της στα playoff,</p> <p>(γ) με χρήση εργαλείων μηχανικής μάθησης να αναζητηθούν τα χαρακτηριστικά των ομάδων που έχουν τη μεγαλύτερη επιτυχία στα playoffs τα τελευταία χρόνια, όπως και αυτών για τις οποίες η απόδοση διαφοροποιείται σημαντικά σε σχέση με την κανονική περίοδο.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Casals, M and Jose Martinez, A. (2013) Modelling player performance in basketball through mixed models. Intl J. Performance Analysis in Sport, 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, European Journal of Sport Science, 8:6, 369-372.</li> <li>Kubatko, J, Oliver, D, Pelton, K and Rosenbaum, D T. (2007). A Starting Point for Analyzing Basketball Statistics, Journal of Quantitative Analysis in Sports: Vol. 3: Iss. 3, Article 1.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
30	<p>Ελληνικά: Μελέτη της βαθμίδας αποτυχίας για μείξεις κατανομών πιθανότητας.</p> <p>Αγγλικά: Study of the failure rate for mixtures of probability distributions.</p> <p>Κατεύθυνση: Όλες</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κων/νος Πολίτης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η βαθμίδα αποτυχίας είναι μία συνάρτηση με ευρύτατη χρήση σε πολλούς τομείς των εφαρμοσμένων πιθανοτήτων και στατιστικής, όπως στη μηχανική (θεωρία αξιοπιστίας), τη θεωρία κινδύνου, την ανάλυση επιβίωσης, ασφαλίσσεις ζωής κλπ.</p> <p>Στην εργασία θα μελετηθεί η κλάση των κατανομών πιθανότητας που αποτελεί (διακριτή) μείξη κατανομών πιθανότητας, δηλαδή στην ουσία ένα γραμμικό συνδυασμό τέτοιων κατανομών. Συγκεκριμένα, θα μελετηθούν με τη βοήθεια παραδειγμάτων και κατάλληλου λογισμικού (π.χ. Mathematica ή R)</p> <p>(α) η μονοτονία της βαθμίδας αποτυχίας των κατανομών αυτής της κλάσης, η οποία μπορεί να έχει διάφορες μορφές (αύξουσα, φθίνουσα ή συνδυασμός των δύο) ανάλογα με τις επιμέρους κατανομές και τις τιμές των παραμέτρων τους,</p> <p>(β) συναρτήσεις που συνδέονται με τη βαθμίδα αποτυχίας, όπως ο μέσος υπολοιπόμενος χρόνος ζωής,</p> <p>(γ) η ασυμπτωτική συμπεριφορά της βαθμίδας αποτυχίας για μείξεις κατανομών</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Block, H, Li, Y and Savits, T (2003) Initial and final behaviour of failure rate functions for mixtures and systems. J. Appl. Prob., 40, 721—740.</li> <li>Finkelstein, M (2008) Failure rate modeling for reliability and risk. Springer, New York.</li> <li>Willmot, G. E. and Lin, X. S. (2011) Risk modelling with the mixed Erlang distribution. Applied Stochastic Models in Business and Industry, 27(1), 2—16.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>



31	Ελληνικά: Διαγράμματα Ελέγχου τύπου Shewhart για τη 0-1 διογκωμένη κατανομή Βήτα.	<p>Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως θέμα την ανάπτυξη διαγραμμάτων ελέγχου τύπου Shewhart 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 ZOIΒ, θα γίνει ανάπτυξη των διαγραμμάτων ελέγχου τύπου Shewhart για την παρακολούθηση διεργασιών ZOIΒ, στην περίπτωση που παράμετροι της διεργασίας είναι γνωστές καθώς επίσης και στην περίπτωση που είναι άγνωστες. 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> </ol>
	Αγγλικά: Shewhart control charts for Zero-One Inflated Beta (ZOIB) distribution.	
	Κατεύθυνση: ΕΠ	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Αθανάσιος Ρακιτζής	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
32	Ελληνικά: Διαγράμματα ελέγχου για την παρακολούθηση Weibull χρόνων ζωής.	<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 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>
	Αγγλικά: Control charts for monitoring Weibull lifetimes.	
	Κατεύθυνση: ΕΠ	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Αθανάσιος Ρακιτζής	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
33	Ελληνικά: Επεκτάσεις Μοντέλων Τύπου GARCH.	<p>Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η επισκόπηση μοντέλων που αποτελούν γνωστές επεκτάσεις των μοντέλων τύπου GARCH, όπως τα GJR-GARCH, EGARCH, TGARCH και APARCH. Θα παρουσιαστούν οι βασικές ιδιότητες κάθε μοντέλου, τυχόν διαφορές και ομοιότητες μεταξύ τους καθώς και οι βασικές μέθοδοι εκτίμησης των παραμέτρων τους. Τέλος θα δοθούν και εμπειρικές εφαρμογές σε πραγματικά δεδομένα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Brooks, C. (2014). <i>Introductory Econometrics for Finance</i> (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.</li> <li>Nelson, D.B. (1991). Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. <i>Econometrica</i>. 59 (2): 347-370.</li> </ol>
	Αγγλικά: Extensions of GARCH-type models.	
	Κατεύθυνση: Χ	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Αθανάσιος Ρακιτζής	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>3. Ding, Z., Granger, C.W.J., Engle, R.F. (1993). A long memory property of stock market returns and a new model. <i>Journal of Empirical Finance</i>, 1(1):83–106.</p> <p>4. Zakoian, J.M. (1994). Threshold heteroskedastic models. <i>Journal of Economic Dynamics and Control</i>, 18(5):931–955, 1994</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
34	<p>Ελληνικά: Μελέτη παραγόντων που σχετίζονται με την εμφάνιση της υπερχοληστερολαιμίας.</p> <p>Αγγλικά: A study of the factors related to the occurrence of hypercholesterolemia.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γεώργιος Τζαβελάς</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η υπερχοληστερολαιμία αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας, δεδομένου ότι, είναι συχνή στον πληθυσμό και η παρουσία της εγκυμονεί εξαιρετικά υψηλό κίνδυνο για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων ή ακόμη και θανάτων σε νέους ανθρώπους. Η εμφάνισή της οφείλεται είτε σε κληρονομικότητα είτε και σε διατροφικές συνήθειες. Στην μελέτη αυτή εξετάζονται οι παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με την εμφάνιση της υπερχοληστερολαιμίας.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Durrington, P (August 2003). «Dyslipidaemia». <i>The Lancet</i> 362 (9385): 717–31. doi:10.1016/S0140-6736(03)14234-1. PMID 12957096.</li> <li>↑ Biggerstaff KD, Wooten JS (December 2004). «Understanding lipoproteins as transporters of cholesterol and other lipids». <i>Adv Physiol Educ</i> 28 (1–4): 105–6. doi:10.1152/advan.00048.2003. PMID 15319192.</li> <li>↑ Hooper L, Summerbell CD, Thompson R, et al. (2012). Hooper, Lee, επιμ. «Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease». <i>Cochrane Database Syst Rev</i> 5: CD002137. doi:10.1002/14651858.CD002137.pub3. PMID 22592684.</li> <li>Ito MK, McGowan MP, Moriarty PM (June 2011). «Management of familial hypercholesterolemias in adult patients: recommendations from the National Lipid Association Expert Panel on Familial Hypercholesterolemia». <i>J Clin Lipidol</i> 5 (3 Suppl): S38–45. doi:10.1016/j.jacl.2011.04.001. PMID 21600528.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
35	<p>Ελληνικά: Μελέτη των παραγόντων που σχετίζονται με την ανάπτυξη καρκίνου του τραχήλου της μήτρας.</p> <p>Αγγλικά: A study of the factors related to the occurrence of cervical cancer</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γεώργιος Τζαβελάς</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Ο καρκίνος του τραχήλου της μήτρας είναι από τους συχνότερους καρκίνους στις γυναίκες, ενώ έχει καταγραφεί ως η 2η αιτία θανάτου στο γυναικείο πληθυσμό από καρκίνο σε παγκόσμιο επίπεδο. Η έγκαιρη πρόγνωσή του επιτρέπει την επιβίωση της ασθενούς. Στη μελέτη αυτή εξετάζονται οι παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την εμφάνιση του καρκίνου αυτού.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Regression Methods in Biostatistics</i> (2012) E. Vittinghoff, D.V. Glidden, S. C. Shiboski, Ch. E. McCullogh. 2nd Ed. Springer Verlag.</li> <li><i>Applied Survival Analysis</i> (1999) D.W. Hosmer and S.Lemeshow. John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>Lawless, J. F. (2003). <i>Statistical Models and Methods for Lifetime Data</i>. 2nd Ed. Willey Interscience.</li> <li>McCullagh, Peter Nelder J.A. (1989). <i>Generalized Linear Models. 2nd Ed.</i> NY Chapman and Hall.</li> <li>Prentice, R. L., Kalbfleisch, J. D., Peterson, A. V., Flournoy, N., Farewell, V. T., and Breslow, N. E. (1978). The analysis of failure times in the presence of competing risks. <i>Biometrics</i>, 34,541-554</li> <li>World Cancer Report 2014. World Health Organization. 2014. σελίδες Chapter 1.1. ISBN 9283204298.</li> </ol>

		7. ↑Canavan TP, Doshi NR (2000). «Cervical cancer». Am Fam Physician 61 (5): 1369–76. PMID 10735343
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
36	<p>Ελληνικά: Παραμετρικά μοντέλα επιβίωσης ασθενών για διάφορα είδη καρκίνου.</p> <p>Αγγλικά: Parametric survival models for various types of cancer.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γεώργιος Τζαβελάς</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην εργασία αυτή μελετώνται και συγκρίνονται οι συναρτήσεις επιβίωσης διαφόρων ειδών καρκίνου, σε σχέση με το φύλο των ασθενών αλλά και σε σχέση με την έγκαιρη διάγνωση της ασθένειας. Επιπλέον, γίνεται έλεγχος καλής προσαρμογής, για την εύρεση του πλέον κατάλληλου μοντέλου που περιγράφει τη διάρκεια ζωής των ασθενών. Τα δεδομένα παρουσιάζουν τυχαία λογοκρίσια, η οποία λαμβάνεται υπόψη στην μελέτη μας.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regression Methods in Biostatistics (2012) E. Vittinghoff, D.V. Glidden, S. C. Shiboski, Ch. E. McCullogh. 2nd Ed. Springer Verlag.</li> <li>2. Applied Survival Analysis (1999) D.W. Hosmer and S.Lemeshow. John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> <li>3. Lawless, J. F. (2003). Statistical Models and Methods for Lifetime Data. 2nd Ed. Willey Interscience.</li> <li>4. McCullagh, Peter Nelder J.A. (1989). <i>Generalized Linear Models. 2nd Ed. NY</i> Chapman and Hall.</li> <li>5. Prentice, R. L., Kalbfleisch, J. D., Peterson, A. V., Flournoy, N., Farewell, V. T., and Breslow, N. E. (1978). The analysis of failure times in the presence of competing risks. Biometrics, 34,541-554.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
37	<p>Ελληνικά: Συγκριτική μελέτη επιβίωσης ασθενών με καρδιαγγειακή νόσο με τον γενικό πληθυσμό, με τη χρήση παραμετρικών μοντέλων επιβίωσης για την περιοχή της Κέρκυρας.</p> <p>Αγγλικά: A comparative study of survival between patients with cardiovascular disease and the general population, from the area of Corfu island, with the use of parametric survival models.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γεώργιος Τζαβελάς</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην εργασία αυτή μελετώνται και συγκρίνονται οι συναρτήσεις επιβίωσης του γενικού πληθυσμού με τον πληθυσμό των ασθενών με καρδιαγγειακά προβλήματα από την περιοχή της Κέρκυρας. Επιπλέον, γίνεται έλεγχος καλής προσαρμογής, για την εύρεση του πλέον κατάλληλου μοντέλου που περιγράφει τη διάρκεια ζωής των ασθενών σε κάθε ομάδα. Τα δεδομένα παρουσιάζουν τυχαία λογοκρίσια, η οποία λαμβάνεται υπόψη στην μελέτη μας.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regression Methods in Biostatistics (2012) E. Vittinghoff, D.V. Glidden, S. C. Shiboski, Ch. E. McCullogh. 2nd Ed. Springer Verlag.</li> <li>2. Applied Survival Analysis (1999) D.W. Hosmer and S.Lemeshow. John Wiley &amp; Sons, Inc. Lawless, J. F. (2003). Statistical Models and Methods for Lifetime Data. 2nd Ed. Willey Interscience.</li> <li>3. McCullagh, Peter Nelder J.A. (1989). <i>Generalized Linear Models. 2nd Ed. NY</i> Chapman and Hall.</li> <li>4. Prentice, R. L., Kalbfleisch, J. D., Peterson, A. V., Flournoy, N., Farewell, V. T., and Breslow, N. E. (1978). The analysis of failure times in the presence of competing risks. Biometrics, 34,541-554.</li> <li>5. Lawless, J. F. (2003). Statistical Models and Methods for Lifetime Data. 2nd Ed. Willey Interscience.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
38	<p>Ελληνικά: Μοντέλα επιβίωσης ασθενών με ηπατίτιδα.</p> <p>Αγγλικά: Survival models for the patients with hepatitis.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γεώργιος Τζαβελάς</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p>	<p>Η ηπατίτιδα είναι μια φλεγμονώδης πάθηση του ήπατος. Προκαλείται συνήθως από μια ιογενή λοίμωξη, αλλά υπάρχουν και άλλες πιθανές αιτίες αυτής. Αποτελεί σημαντική απειλή για τη δημόσια υγεία σε παγκόσμια κλίμακα. Στην εργασία αυτή κατασκευάζονται μοντέλα επιβίωσης των ασθενών με ηπατίτιδα και μελετώνται οι παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την ασθένεια αυτή.</p>

	Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	<p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regression Methods in Biostatistics (2012) E. Vittinghoff, D.V. Glidden, S. C. Shiboski, Ch. E. McCulloch. 2nd Ed. Springer Verlag.</li> <li>2. Applied Survival Analysis (1999) D.W. Hosmer and S.Lemeshow. John Wiley &amp; Sons, Inc. Lawless, J. F. (2003). Statistical Models and Methods for Lifetime Data. 2nd Ed. Willey Interscience.</li> <li>3. McCullagh, Peter Nelder J.A. (1989). <i>Generalized Linear Models. 2nd Ed.</i> NY Chapman and Hall.</li> <li>4. Prentice, R. L., Kalbfleisch, J. D., Peterson, A. V., Flournoy, N., Farewell, V. T., and Breslow, N. E. (1978). The analysis of failure times in the presence of competing risks. <i>Biometrics</i>, 34,541-554.</li> <li>5. Lawless, J. F. (2003). Statistical Models and Methods for Lifetime Data. 2nd Ed. Willey Interscience.</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
39	<p>Ελληνικά: Προβλήματα και λύσεις στην διεξαγωγή δειγματοληψιών και απογραφών λόγω της πανδημίας covid19 2020-2022.</p> <p>Αγγλικά: Problems and solutions in conducting surveys and censuses due to the covid19 pandemic 2020-2022.</p> <p>Κατεύθυνση: B</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Πλάτων Τήνιος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>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.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>2. R.G. Groves, F.J. Fowler et al, 2009, Survey Methodology, 2nd Edition, Wiley, Hoboken NJ.</li> <li>3. SERISS: Synergies for Europe's Research Infrastructures in the Social Sciences</li> <li>4. SHARE Home (share-eric.eu)</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
40	<p>Ελληνικά: Ο παράγων ερευνητής και ποιότητα στοιχείων σε δειγματοληψίες: Εντοπισμός απάτης και λοιποί παράγοντες ποιότητας στοιχείων στο SHARE.</p> <p>Αγγλικά: Interviewer effects and data quality in surveys. Falsifications and other quality issues with an application in SHARE data.</p> <p>Κατεύθυνση: B</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Πλάτων Τήνιος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η πολιτική επιλογής, εκπαίδευση και έλεγχος των ερευνητών που συμμετέχουν σε δειγματοληπτικές έρευνες είναι σημαντικός παράγων που επηρεάζει την αξιοπιστία και την ποιότητα των 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 8ο και 9ο κύμα.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.G 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> <li>3. SHARE Home (share-eric.eu)</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
41	Ελληνικά: Μακροβιότητα και οικονομικές ανισότητες: ανάλυση και σύγκριση 12 ευρωπαϊκών χωρών.	Σε διαχρονικές έρευνες πάνελ είναι δυνατή η συσχέτιση του μήκους ζωής με τον πλούτο, την εκπαίδευση και την οικονομική κατάσταση του δείγματος. Η διπλωματική θα αξιοποιήσει στοιχεία από την

	<p>Αγγλικά: Length of life and economic inequality: Analysis of inequalities and comparisons of 12 European countries.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Πλάτων Τήνιος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>έρευνα SHARE για την πλήρη διάρκεια ζωής ατόμων σε δώδεκα ευρωπαϊκές χώρες που συμμετείχαν στα διάφορα κύματα της έρευνας από το 2004 ως το 2022, συσχετίζοντάς τα με οικονομικούς, υγειονομικούς και γεωγραφικούς παράγοντες.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SHARE Home (share-eric.eu)</li> <li>2. N.E. Barr, 2020, The Economics of the Welfare State, (6th Edition) OUP</li> <li>3. A.B. Atkinson. The economics of inequality, OUP</li> <li>4. The economic costs of childhood socio-economic disadvantage in European OECD countries   OECD Papers on Well-being and Inequalities   OECD iLibrary (oecd-ilibrary.org)</li> </ol>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
42	<p>Ελληνικά: Επίπτωση της πανδημίας Covid19 σε βλαπτικές συνήθειες: Ευρωπαϊκές συγκρίσεις 2017-2022.</p> <p>Αγγλικά: Impact of the Covid19 Pandemic on health-affecting behaviours: European comparisons 2017-2022.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Πλάτων Τήνιος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η συνολική κατάσταση υγείας μεγαλύτερων ατόμων εξαρτάται και από βλαπτικές συνήθειες όπως κάπνισμα, κατανάλωση αλκοολούχων και αποχή από άσκηση. Η διπλωματική αξιοποιεί δύο κύματα της έρευνας SHARE, προ (2017, 2020) και μετά την πανδημία (2022) για να εξετάσει αν υπήρχε μεταβολή στις βλαπτικές συνήθειες και αν αυτή σχετιζόταν άμεσα ή έμμεσα με την εμπειρία στην πανδημία.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Higher-Risk Health Lifestyle and Preventive Behaviour during COVID-19 (share-eric.eu)</li> <li>2. 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>
43	<p>Ελληνικά: Εμμεσες και άμεσες επιπτώσεις της πανδημίας στο επίπεδο υγείας ατόμων 50+ στην Ευρώπη.</p> <p>Αγγλικά: Direct and Indirect impacts of the pandemic on health of people aged 50+ in Europe.</p> <p>Κατεύθυνση: Β</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Πλάτων Τήνιος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η διπλωματική εξετάζει άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα SHARE τόσο πριν (2017) όσο και μετά (2022) την πανδημία και εξετάζει αν και κατά πόσον υπάρχουν ενδείξεις για μόνιμες επιπτώσεις στην υγεία τους, αντικειμενική και υποκειμενική, ως αποτέλεσμα της πανδημίας. Οι ενδείξεις αυτές θα συσχετιστούν με κοινωνικο-οικονομικούς και επιδημιολογικούς παράγοντες.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SHARE Home (share-eric.eu)</li> <li>2. González-Touya, Marta, Alexandrina Stoyanova, and Rosa M. Urbanos-Garrido. "COVID-19 and Unmet Healthcare Needs of Older People: Did Inequity Arise in Europe?." International journal of environmental research and public health 18.17 (2021): 9177.</li> <li>3. Smolić, Š., I. Čipin and P. Međimurec (2021): Access to Healthcare for People Aged 50+ in Europe during the COVID-19 Outbreak. European Journal of Ageing (online first). DOI: 10.1007/s10433-021-00631-9 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>
44	<p>Ελληνικά: Μελέτη της επίδρασης των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στην απόδοση ενός επαγγελματία αθλητή.</p> <p>Αγγλικά: On the effect of social media towards the performance of a professional athlete.</p>	<p>Ο επαγγελματικός αθλητισμός έχει εξελιχθεί σε μια δραστηριότητα, η οποία πέραν των αθλητικών ικανοτήτων και δεξιοτήτων, απαιτεί εξαγωνιστική οργάνωση και στρατηγική. Ένας παράγοντας που διαμορφώνει την αθλητική βιομηχανία είναι η διάχυση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Από τη μία πλευρά, τα μέσα κοινωνικής</p>

	<p>Κατεύθυνση: Β, ΕΠ, ΕΔ</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ιωάννης Τριανταφύλλου</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>δικτύωσης χρησιμοποιούνται ως ισχυρό μέσο για τη διανομή και τη λήψη ειδήσεων, τη συμμετοχή σε επίκαιρες συζητήσεις και την ενδυνάμωση των εμπορικών σημάτων. Από την άλλη πλευρά, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν γίνει ένα σημαντικό εργαλείο για τους αθλητές που τους βοηθά να αλληλεπιδρούν με τους συνομηλίκους τους και να μοιράζονται απόψεις, σκέψεις και συναισθήματα.</p> <p>Το ζητούμενο που διερευνάται στην παρούσα εργασία είναι αν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και ο τρόπος, ο βαθμός και η συχνότητα χρήσης τους από έναν επαγγελματία αθλητή έχουν αντίκτυπο στην απόδοσή του.</p> <p>Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας θα πραγματοποιηθεί στατιστική ανάλυση δεδομένων που αφορούν τη χρήση γνωστού μέσου κοινωνικής δικτύωσης (Twitter) από επαγγελματίες αθλητές αντισφαίρισης (tennis). Πιο συγκεκριμένα, το ενδιαφέρον μας εστιάζεται στο αν η συχνότητα και ο τρόπος χρήσης του συγκεκριμένου μέσου κοινωνικής δικτύωσης από τους αθλητές πριν τη συμμετοχή τους σε επίσημους αγώνες επιδρά (θετικά ή αρνητικά) στην απόδοσή τους. Για την εξαγωγή συμπερασμάτων, θα εφαρμοσθούν στατιστικές μέθοδοι και επαγωγικές τεχνικές με χρήση κατάλληλου στατιστικού πακέτου.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> Lebel, K. &amp; Danylchuk, K. (2012). How tweet it is: a gendered analysis of professional tennis players' self-presentation on Twitter, <i>International Journal of Sport Communication</i>, 5, 461-480.</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
45	<p>Ελληνικά: Ενίσχυση της συμμόρφωσης ενός αθλητή κατά το στάδιο της αποκατάστασης μετά από τραυματισμό με χρήση έξυπνης τεχνολογίας.</p> <p>Αγγλικά: Enhancing an athlete's compliance during the post-injury rehabilitation phase using smart technology.</p> <p>Κατεύθυνση: Β, ΕΠ</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ιωάννης Τριανταφύλλου</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Ο τραυματισμός ενός αθλητή μπορεί όχι μόνο να οδηγήσει σε προσωρινή απώλεια ή μείωση της αθλητικής του απόδοσης, αλλά δύναται να οδηγήσει σε πρόωγη απόσυρση από τον αγωνιστικό αθλητισμό, σε χαμηλότερη μελλοντική προοπτική για σωματική δραστηριότητα ή/και παρατεταμένη ανάρρωση όταν ακολουθεί πρόγραμμα αποκατάστασης.</p> <p>Στη διεθνή βιβλιογραφία, έχουν προταθεί στρατηγικές και προγράμματα αποκατάστασης για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης ή/και των αρνητικών επιπτώσεων του αθλητικού τραυματισμού. Ωστόσο, η πρόληψη του αθλητικού τραυματισμού και η συμμόρφωση με την αποκατάσταση απαιτούν ισχυρό κίνητρο και διαρκή επιμονή του ίδιου του αθλητή.</p> <p>Στην παρούσα διπλωματική εργασία, θα πραγματοποιηθεί μελέτη της επίδρασης μίας παρεμβατικής μεθόδου κατά το στάδιο της αποκατάστασης μετά τον τραυματισμό ενός αθλητή. Η συγκεκριμένη μέθοδος στηρίζεται στη χρήση έξυπνων τηλεφωνικών συσκευών (smartphones) και στοχεύει στην ενίσχυση της συμμόρφωσης των ασθενών στην αποκατάσταση σε αθλητικές κακώσεις. Για την εξαγωγή συμπερασμάτων, θα εφαρμοσθούν στατιστικές μέθοδοι και επαγωγικές τεχνικές με χρήση κατάλληλου στατιστικού πακέτου.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> Arosha Senanayake, S. M. N., Asmah, S., Naim, A. G. &amp; Chieng, D. (2018). Array of Things for Smart Health Solutions Injury Prevention, Performance Enhancement and Rehabilitation, In <i>Proceedings of the Future Technologies Conference</i> (eds. K. Arai, R. Bhatia &amp; S. Kapoor), pp. 598-615.</p>
	<b>Τίτλος Θέματος</b>	<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>

46	<p>Ελληνικά: Μη παραμετρικοί έλεγχοι για τη σύγκριση δύο ανεξάρτητων πληθυσμών.</p> <p>Αγγλικά: Nonparametric statistical inference for the general two-sample problem.</p> <p>Κατεύθυνση: Β, ΕΠ, Χ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Ιωάννης Τριανταφύλλου</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στο γενικό πλαίσιο προβλημάτων στατιστικής συμπεραματολογίας για δύο ανεξάρτητους συνεχείς πληθυσμούς με άγνωστες α.σ.κ., 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 υποθέτουμε ότι οι διαφορές μεταξύ των δύο πληθυσμών οφείλονται είτε μόνο στις παραμέτρους θέσης τους, είτε μόνο στις παραμέτρους κλίμακας είτε και στις δύο προαναφερθείσες κατηγορίες πληθυσμιακών παραμέτρων. Στην παρούσα εργασία θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επικαιροποιημένη ανασκόπηση των μη παραμετρικών ελέγχων για τη σύγκριση δύο ανεξάρτητων πληθυσμών που έχουν προταθεί στη διεθνή βιβλιογραφία.</li> <li>• Συγκριτική μελέτη των πιο γνωστών μη παραμετρικών ελέγχων για τη σύγκριση δύο ανεξάρτητων πληθυσμών με υπολογισμό της ισχύος τους (μέσω Προσομοίωσης).</li> <li>• Εφαρμογή των πιο γνωστών μη παραμετρικών ελέγχων για τη σύγκριση δύο ανεξάρτητων πληθυσμών σε πραγματικά δεδομένα που σχετίζονται με τη Βιοϊατρική Μηχανολογία ή τα Χρηματοοικονομικά.</li> </ul> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gibbons, J. D. &amp; Chakraborti, S. (2014). Nonparametric Statistical Inference, 4th edition, Marcel Dekker, Inc., NY.</li> <li>2. Lepage, Y. (1971). A combination of Wilcoxon's and Ansari-Bradley's statistics, <i>Biometrika</i>, 58, 213–217.</li> <li>3. Marozzi, M. (2013). Nonparametric Simultaneous Tests for Location and Scale Testing: A Comparison of Several Methods, <i>Communication in Statistics-Theory and Methods</i>, 42, 1298–1317.</li> </ol>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
47	<p>Ελληνικά: Μελέτη παραγόντων που επιδρούν στην επιλογή αθλητικής δραστηριότητας μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας.</p> <p>Αγγλικά: On the study of factors affecting the choice of sports activity through a web platform.</p> <p>Κατεύθυνση: Β, ΕΠ</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Ιωάννης Τριανταφύλλου</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα πραγματοποιηθεί στατιστική ανάλυση δεδομένων που αφορούν τη διαδικτυακή λειτουργία μιας αθλητικής εγκατάστασης. Πιο συγκεκριμένα, το ενδιαφέρον μας εστιάζεται στη διερεύνηση της πιθανής επίδρασης δημογραφικών και άλλων χαρακτηριστικών των νέων χρηστών που εγγράφονται στην πλατφόρμα της αθλητικής εγκατάστασης για τη προτίμηση τους ως προς την αθλητική δραστηριότητα που επιθυμούν να συμμετάσχουν. Για την εξαγωγή συμπερασμάτων, θα εφαρμοσθούν στατιστικές μέθοδοι και επαγωγικές τεχνικές με χρήση κατάλληλου στατιστικού πακέτου.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <p>Pinheiro, P. &amp; Cavique, L. (2021). Regular sports services: Dataset of demographic, frequency and service level agreement, <i>Data in Brief</i>, 36, 107054.</p>
<b>Τίτλος Θέματος</b>		<b>Σύντομη Περιγραφή / Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b>
48	<p>Ελληνικά: Μη παραμετρικά διαγράμματα ελέγχου με προοδευτικά επικαιροποιημένο δείγμα Φάσης I για μοντέλα αλλαγής σημείου.</p> <p>Αγγλικά: Nonparametric control charts based on a sequentially up-to-date Phase I sample under change-point models.</p> <p>Κατεύθυνση: ΕΠ</p>	<p>Ο Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών εφαρμόζεται στην παρακολούθηση μιας παραγωγικής διαδικασίας για την επίτευξη της σταθερότητας και τη βελτίωση της ικανότητάς της, μέσω της μείωσης της μεταβλητότητας που παρουσιάζει.</p> <p>Όταν η παραγωγική διεργασία λειτουργεί μόνο με την παρουσία της φυσικής μεταβλητότητας, τότε βρίσκεται σε κατάσταση στατιστικού ελέγχου (εντός ελέγχου). Διαφορετικά, όταν παρουσιάζονται μορφές ειδικής μεταβλητότητας που οφείλονται σε μηχανικές ρυθμίσεις, λειτουργικά λάθη ή ελαττωματικές πρώτες ύλες, τότε η διεργασία</p>

<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ιωάννης Τριανταφύλλου</p>	<p>βρίσκεται εκτός ελέγχου. Στις περιπτώσεις αυτές, ο Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών στοχεύει στην έγκαιρη και έγκυρη ανίχνευση των παραπάνω αιτιών, ώστε να διορθωθούν μειώνοντας το οικονομικό κόστος που αποφέρει η παραγωγή ελαττωματικών προϊόντων.</p>
<p>Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής</p>	
<p>Τμήμα: Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας σχετίζεται τα μη παραμετρικά διαγράμματα ελέγχου. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα των μη παραμετρικών διαγραμμάτων ελέγχου είναι ότι η εφαρμογή τους δεν απαιτεί την υπόθεση κάποιας συγκεκριμένης κατανομής για την υπό μελέτη διεργασία.</p> <p>Στην παρούσα εργασία θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επικαιροποιημένη ανασκόπηση των μη παραμετρικών διαγραμμάτων ελέγχου που έχουν προταθεί στη διεθνή βιβλιογραφία και βασίζονται σε συναρτήσεις προηγήσεων ή/και βαθμολογικές συναρτήσεις.</li> <li>• Ανάπτυξη μίας νέας οικογένειας μη παραμετρικών διαγραμμάτων ελέγχου με χρήση ενός προοδευτικά επικαιροποιημένου δείγματος Φάσης Ι.</li> <li>• Συγκριτική μελέτη γνωστών μη παραμετρικών διαγραμμάτων ελέγχου έναντι των νέων προτεινόμενων διαγραμμάτων ελέγχου με υπολογισμό (μέσω Προσομοίωσης) κατάλληλων μέτρων απόδοσης.</li> </ul> <p><b><u>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chakraborti, S., van der Laan, P. &amp; van de Wiel, M.A. (2004). A class of distribution-free control charts, Journal of the Royal Statistical Society. Series C: Applied Statistics, 53, 443-462.</li> <li>2. Mukherjee, A. &amp; Sen, R. (2015). Comparisons of Shewhart-type rank based control charts for monitoring location parameters of univariate processes, International Journal of Production Research, 53, 4414-4445.</li> </ol>