

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
1	<b>Ελληνικά:</b> Μέθοδοι προσέγγισης της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων	<p>Στο συλλογικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνου το σύνολο των αποζημιώσεων δίνεται από τη σχέση <math>S_N = X_1 + X_2 + \dots + X_N</math> όπου η τυχαία μεταβλητή <math>N</math> δηλώνει το πλήθος των απαιτήσεων και η τυχαία μεταβλητή <math>X_i</math> δηλώνει το μέγεθος της <math>i</math> αποζημίωσης.</p> <p>Ο ακριβής υπολογισμός της κατανομής της τ.μ. <math>S_N</math> δεν είναι πάντα εύκολος, οπότε η προσφυγή σε προσεγγιστικές μεθόδους υπολογισμού είναι στις περισσότερες περιπτώσεις αναπόφευκτη.</p> <p>Στόχος της διπλωματικής είναι η παρουσίαση και η συγκριτική μελέτη διαφόρων προσεγγιστικών μεθόδων για τον υπολογισμό της κατανομής της <math>S_N</math>, όπως μέθοδοι που χρησιμοποιούν την κανονική ή τη γάμμα κατανομή, τη μέθοδο του Haldane, τη μέθοδο των Wilson–Hilferty, τη μέθοδο του Esscher, κ.α.</p> <p><b>Ενδεικτική βιβλιογραφία:</b>            Barndorff-Nielsen, O.E. &amp; Cox, D.R. (1989). <i>Asymptotic techniques for use in Statistics</i>, Chapman &amp; Hall, London.            Embrechts, P., Maejima, M. &amp; Teugels, J.L. (1985). Asymptotic behaviour of compound distributions, <i>ASTIN Bulletin</i>, <b>14</b>, 45–48.            Pentikainen, T. (1987). Approximative evaluation of the distribution function of aggregate claims, <i>ASTIN Bulletin</i>, <b>17</b>, 15–39.</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Approximation methods for the distribution of aggregate claims.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Δημήτριος Αντζουλάκος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
2	<b>Ελληνικά:</b> Κατανομές τύπου φάσεων και εφαρμογές τους στην αναλογιστική επιστήμη.	<p>Μια κατανομή τύπου φάσεων (phase type distribution) είναι ουσιαστικά η κατανομή του χρόνου απορρόφησης μιας διαδικασίας Markov με πεπερασμένο χώρο καταστάσεων που περιέχει μια κατάσταση απορρόφησης. Τα πιο απλά παραδείγματα κατανομών τύπου φάσεων είναι μοντέλα πεπερασμένων μείξεων και συνελίξεις εκθετικών κατανομών.</p> <p>Τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον γύρω από αυτές τις κατανομές και τη χρήση τους σε εφαρμογές που σχετίζονται με στοχαστικές διαδικασίες.</p> <p>Στόχος της διπλωματικής είναι η αναλυτική παρουσίαση των κατανομών τύπου φάσεων και των εφαρμογών τους στην αναλογιστική επιστήμη.</p> <p><b>Ενδεικτική βιβλιογραφία:</b>            Bladt, M. (2005). A Review on Phase-type Distributions and their Use in Risk Theory. <i>Astin Bulletin</i>, <b>35</b>, 145–161.            LATOUCHE, G. and RAMASWAMI, V. (1999) <i>Introduction to matrix analytic methods in stochastic modeling</i>. ASA-SIAM Series on Statistics and Applied Probability. Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), Philadelphia, PA</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Phase type distributions and their applications in actuarial science	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Δημήτριος Αντζουλάκος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
3	<b>Ελληνικά:</b> Συγκριτική μελέτη των επιπέδων νοσηρότητας ατόμων ηλικίας 50 και άνω στην Ελλάδα και σε χώρες της Ευρώπης το 2015.	<p>Στόχος της εργασίας είναι να διερευνηθούν διαφοροποιήσεις στα επίπεδα νοσηρότητας ατόμων ηλικίας 50 και άνω σε χώρες της Δυτικής, Νότιας, Ανατολικής και Βόρειας Ευρώπης το 2015. Μπορούν αυτές οι διαφοροποιήσεις να αποδοθούν σε ατομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στην έρευνα (όπως π.χ. το ατομικό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο) ή μέρος αυτών μπορεί να αποδοθεί σε παράγοντες που σχετίζονται με τη χώρα διαμονής όπως, για παράδειγμα, το σύστημα υγείας; Για την πραγματοποίηση της μελέτης αυτής θα γίνει χρήση πρόσφατων στοιχείων από την έρευνα SHARE (Survey of Health Ageing and Retirement in Europe), 6<sup>ο</sup> κύμα (2015), η οποία συλλέγει πλήθος μικροδεδομένων που αναφέρονται στα δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά ατόμων ηλικία 50+, στην υγεία τους κλπ. Για την ανάλυση των μικροδεδομένων θα γίνει χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής και του πακέτου SPSS.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Α. Λυμπεράκη, Π. Τήνος και Α. Φιλαλήθης (επιμέλεια) (2009) Ζωή 50+: Υγεία, Γήρανση και Σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, Αθήνα.</li> <li>2. SHARE documentation online (2015) Available <a href="http://www.share-project.org/">http://www.share-project.org/</a></li> <li>3. Börsch-Supan, A., Brandt, M., Hunkler, C., Kneip, T., Korbmacher, J., Malter, F., Schaan, B., Stuck, S., &amp; Zuber, S. (2013) Data Resource Profile: The Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE). <i>International Journal of Epidemiology</i>, <b>42</b>(4), 992-1001</li> <li>4. Verropoulou, G. (2009) Key elements composing self-rated health in older adults: a comparative study of 11 European countries. <i>European Journal of Ageing</i>, <b>6</b>(3), 213-226.</li> <li>5. Verropoulou, G. (2012) Determinants of change in self-rated health among older adults in Europe: a longitudinal perspective based on SHARE data. <i>European Journal of Ageing</i> <b>9</b>(4): 305-318</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> A comparative study of morbidity among persons aged 50 or higher in Greece and other European countries in 2015.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεωργία Βερροπούλου	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
4	<b>Ελληνικά:</b> Κατασκευή πινάκων επιβίωσης για τις κύριες αιτίες θανάτου ανδρών και γυναικών στην Ελλάδα, 2014	<p>Τα επίπεδα θνησιμότητας διαφοροποιούνται για άνδρες και γυναίκες ανάλογα με την αιτία θανάτου. Στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση των διαφοροποιήσεων αυτών για τις κύριες αιτίες θανάτου στην Ελλάδα τη σύγχρονη περίοδο. Τέτοιες αιτίες είναι τα κακοήθη νεοπλασμάτα, οι νόσοι του κυκλοφορικού, τα εγκεφαλικά, οι νόσοι του αναπνευστικού κλπ. Η ανάλυση προϋποθέτει τον υπολογισμό πινάκων επιβίωσης κατά φύλο και κατά αιτία θανάτου για την Ελλάδα με χρήση των πιο πρόσφατων στοιχείων της ΕΛΣΤΑΤ: ληξιαρχικών καταγραφών θανάτων για άνδρες και γυναίκες κατά ηλικία και αιτία για την περίοδο 2013-15 και εκτιμήσεων για τον μόνιμο πληθυσμό που διαμένει στη χώρα κατά φύλο και ηλικία το 2014 (από τη Eurostat).</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Construction of Life Tables by cause of death for males and females in Greece, 2014	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεωργία Βερροπούλου	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	

	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	<b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</b> 1) Tsimbos, C., Kotsifakis, G., Verropoulou, G. & Kalogirou, S. (2011) Life expectancy in Greece 1991-2007: regional variations and spatial clustering, <i>Journal of Maps</i> v2011: 280-290. 2) Kalogirou, S., Tsimbos, C., Verropoulou, G. & Kotsifakis, G. (2012) Regional mortality differentials in Greece by selected causes of death: 2006-2008, <i>Journal of Maps</i> 8(4): 354-360. 3) Tsimbos, C., Kalogirou, S. & Verropoulou, G. (online, 2013) Estimating Spatial Differentials in Life Expectancy in Greece at Local Authority Level. <i>Population, Space and Place</i> . DOI: 10.1002/psp.1800 4) Verropoulou, G. & Tsimbos, C. (online first, 2015). Mortality by cause of death among immigrants and natives in a South European country: the case of Greece, 2011. <i>Journal of Immigrant and Minority Health</i> DOI 10.1007/s10903-015-0188-y 5) Παπαδάκης Μ & Τσίμπος Κ (2004) Δημογραφική Ανάλυση: Αρχές Μέθοδοι, Υποδείγματα, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
5	<b>Ελληνικά:</b> Διαφοροποιήσεις στα επίπεδα θνησιμότητας από λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα, νοσήματα του αναπνευστικού και βίαιους θανάτους σε επίπεδο νομού στην Ελλάδα το 2011  <b>Αγγλικά:</b> Mortality differentials in communicable and parasitic diseases, diseases of the respiratory system and external causes of death at regional level in Greece, in 2011  <b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη <b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεωργία Βερροπούλου <b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια <b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	Τα επίπεδα θνησιμότητας κατά αιτία θανάτου διαφοροποιούνται σε επίπεδο νομού. Στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση διαφοροποιήσεων για συγκεκριμένες αιτίες θανάτου όπως τα λοιμώδη και παρασιτικά νοσήματα, τα νοσήματα του αναπνευστικού και οι βίαιοι θάνατοι με χρήση απογραφικών και ληξιαρχικών δεδομένων του 2011, για άνδρες και γυναίκες, σε επίπεδο νομού. Η εκπόνηση της εργασίας αυτής προϋποθέτει τον υπολογισμό συγκριτικών μεγεθών θνησιμότητας όπως οι έμμεσα προτυποποιημένοι λόγοι θνησιμότητας SMRs (standardized mortality ratios) κατά φύλο και κατά αιτία θανάτου και χρήση του Excel .  <b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</b> 1) Tsimbos, C., Kotsifakis, G., Verropoulou, G. & Kalogirou, S. (2011) Life expectancy in Greece 1991-2007: regional variations and spatial clustering, <i>Journal of Maps</i> v2011: 280-290. 2) Kalogirou, S., Tsimbos, C., Verropoulou, G. & Kotsifakis, G. (2012) Regional mortality differentials in Greece by selected causes of death: 2006-2008, <i>Journal of Maps</i> 8(4): 354-360. 3) Παπαδάκης Μ & Τσίμπος Κ (2004) Δημογραφική Ανάλυση: Αρχές Μέθοδοι, Υποδείγματα, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα. 4) Verropoulou, G. & Tsimbos, C. (2015). Mortality by cause of death among immigrants and natives in a South European country: the case of Greece, 2011. <i>Journal of Immigrant and Minority Health</i> DOI 10.1007/s10903-015-0188-y.
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<b>Ελληνικά:</b> Νοσηρότητα, ασφάλιση υγείας και κοινωνικοοικονομικές ανισότητες στην Ελλάδα και στην Ευρώπη το 2015.  <b>Αγγλικά:</b> Morbidity, health	Κοινωνικοοικονομικές ανισότητες στην υγεία έχουν διαπιστωθεί από ικανό αριθμό ερευνών. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων στον τύπο ασφάλισης (δημόσια/ιδιωτική) και να διαπιστωθεί εάν αυτές οι

6	<p>insurance and socioeconomic inequalities in Greece and Europe in 2015.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεωργία Βερροπούλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> : Αναπληρώτρια Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>διαφοροποιήσεις φαίνεται να έχουν επιπτώσεις στην υγεία ατόμων ηλικίας 50 και άνω στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της Ευρώπης. Επιπλέον ενδιαφέρει να επισημανθούν διαφορές στη σχέση αυτή μεταξύ των χωρών και να επισημανθεί εάν αυτές οφείλονται σε διαφοροποιήσεις στα συστήματα υγείας.</p> <p>Τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση προέρχονται από το πιο πρόσφατο κύμα της Έρευνας να SHARE (2015) και αναφέρονται στον πληθυσμό ηλικίας 50+ αρκετών χωρών που καλύπτουν γεωγραφικά τη Νότια, Κεντρική, Βόρεια και Ανατολική Ευρώπη καθώς και την Ελλάδα. Η ανάλυση προϋποθέτει χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης και του πακέτου SPSS.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Α. Λυμπεράκη, Π. Τήνος και Α. Φιλαλήθης (επιμέλεια) (2009) Ζωή 50+: Υγεία, Γήρανση και Σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, Αθήνα.</li> <li>2. Börsch-Supan A, Brugiavini A, Jürges H, Mackenbach J, Siegrist J, Weber G (eds.) (2005) Health, Ageing and Retirement in Europe, First Results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. Mannheim: Mannheim Research Institute for the Economics of Ageing (MEA)</li> <li>3.SHARE documentation online (2016) Available <a href="http://www.share-project.org/">http://www.share-project.org/</a></li> <li>4. Börsch-Supan, A., Brandt, M., Hunkler, C., Kneip, T., Korbmacher, J., Malter, F., Schaan, B., Stuck, S., &amp; Zuber, S. (2013) Data Resource Profile: The Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE). <i>International Journal of Epidemiology</i>, <b>42</b>(4), 992-1001</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
7	<p><b>Ελληνικά:</b> Διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ δημόσιας/ιδιωτικής ασφάλισης υγείας και θνησιμότητας σε χώρες της Ευρώπης</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Exploration of the association between public/private health care insurance schemes and mortality in Europe</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεωργία Βερροπούλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> : Αναπληρώτρια Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Είναι γνωστό ότι τα επίπεδα νοσηρότητας σχετίζονται άμεσα με την θνησιμότητα. Στόχος της εργασίας είναι, θεωρώντας σταθερά τα επίπεδα νοσηρότητας, η διερεύνηση διαφοροποιήσεων στη θνησιμότητα ανάλογα με τον τύπο ασφάλισης υγείας (ιδιωτικής/δημόσιας) των ερωτώμενων στην έρευνα SHARE. Οφείλονται οι διαφοροποιήσεις αυτές κυρίως στον τύπο ασφάλισης υγείας ή σε κοινωνικοοικονομικές ανισότητες (π.χ. εισόδημα); Τέλος ενδιαφέρει να επισημανθούν διαφοροποιήσεις μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών.</p> <p>Τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση προέρχονται από τα δύο πιο πρόσφατα κύματα της Έρευνας SHARE (2013 και 2015) και αναφέρονται στον πληθυσμό ηλικίας 50+ αρκετών χωρών που καλύπτουν γεωγραφικά τη Νότια, Κεντρική, Βόρεια και Ανατολική Ευρώπη. Η ανάλυση προϋποθέτει χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης και του πακέτου SPSS.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Α. Λυμπεράκη, Π. Τήνος και Α. Φιλαλήθης (επιμέλεια)</li> </ol>

		<p>(2009) Ζωή 50+: Υγεία, Γήρανση και Σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, Αθήνα.</p> <p>2. Börsch-Supan A, Brugiavini A, Jürges H, Mackenbach J, Siegrist J, Weber G (eds.) (2005) Health, Ageing and Retirement in Europe, First Results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. Mannheim: Mannheim Research Institute for the Economics of Ageing (MEA)</p> <p>3. SHARE documentation online (2016) Available <a href="http://www.share-project.org/">http://www.share-project.org/</a></p> <p>4. Börsch-Supan, A., Brandt, M., Hunkler, C., Kneip, T., Korbmacher, J., Malter, F., Schaan, B., Stuck, S., &amp; Zuber, S. (2013) Data Resource Profile: The Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE). <i>International Journal of Epidemiology</i>, <b>42</b>(4), 992-1001</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
8	<p><b>Ελληνικά:</b> Παράγοντες που σχετίζονται με την πρόωρη συνταξιοδότηση στην Ελλάδα και στην Ευρώπη το 2015.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Factors related to early retirement in Greece and other European countries in 2015.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεωργία Βερροπούλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση των παραγόντων που φαίνεται ότι επιδρούν στην πρόθεση των εργαζομένων ηλικίας 50-64 για να πάρουν πρόωρη συνταξιοδότηση και κατά πόσο αυτοί διαφοροποιούνται σε σχέση με την περίοδο προ της οικονομικής κρίσης του 2018. Ποιες οι διαφοροποιήσεις μεταξύ κρατών;</p> <p>Η ανάλυση αφορά άτομα ηλικίας 50+ που διαμένουν στην Ελλάδα και στην Ευρώπη το 2015 και οι οποίοι συμμετείχαν στο 6<sup>ο</sup> κύμα της έρευνας SHARE (Survey of Health Ageing and Retirement in Europe). Οι χώρες που συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα καλύπτουν γεωγραφικά τη Νότια, Κεντρική, Βόρεια και Ανατολική Ευρώπη καθώς και την Ελλάδα. Η ανάλυση προϋποθέτει χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής και του πακέτου SPSS.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Α. Λυμπεράκη, Π. Τήνος και Α. Φιλαλήθης (επιμέλεια) (2009) Ζωή 50+: Υγεία, Γήρανση και Σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, Αθήνα.</li> <li>2. Börsch-Supan A, Brugiavini A, Jürges H, Kapteyn, A., Mackenbach J, Siegrist J, Weber G, (eds.) First Results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (2004-2007): Starting the Longitudinal Dimension. Mannheim: Mannheim Research Institute for the Economics of Ageing (MEA)</li> <li>3. SHARE documentation online (2015) Available <a href="http://www.share-project.org/">http://www.share-project.org/</a></li> <li>4. Börsch-Supan, A., Brandt, M., Hunkler, C., Kneip, T., Korbmacher, J., Malter, F., Schaan, B., Stuck, S., &amp; Zuber, S. (2013) Data Resource Profile: The Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE). <i>International Journal of Epidemiology</i>, <b>42</b>(4), 992-1001</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<p><b>Ελληνικά:</b> Ψυχική υγεία και θνησιμότητα στην Ευρώπη το 2015</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Mental wellbeing and</p>	<p>Η έρευνα SHARE έχει συλλέξει σε διαδοχικά κύματα στοιχεία νοσηρότητας βάσει ενός πλήθους δεικτών για τον πληθυσμό ηλικίας 50+ αρκετών χωρών που καλύπτουν γεωγραφικά τη</p>

9	mortality in Europe in 2015	<p>Νότια, Κεντρική, Βόρεια και Ανατολική Ευρώπη. Επιπλέον, περιλαμβάνει δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά στοιχεία αλλά και στοιχεία σε σχέση με την ψυχική υγεία και γενικότερα την ψυχική ευεξία των ερωτώμενων. Επειδή το SHARE είναι panel έρευνα και απευθύνεται στα ίδια άτομα σε κάθε κύμα είναι δυνατόν να μελετηθεί η θνησιμότητα των ατόμων αυτών σε σχέση με διάφορα χαρακτηριστικά τους στ. Στόχος της εργασίας είναι να διερευνηθεί η επίπτωση παραγόντων που εκφράζουν ψυχική υγεία και ψυχική ευεξία (δηλαδή ικανοποίηση από τη ζωή, αισιοδοξία, εμπιστοσύνη στους άλλους κλπ) στη θνησιμότητα. 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. Α. Λυμπεράκη, Π. Τήνος και Α. Φιλαλήθης (επιμέλεια) (2009) Ζωή 50+: Υγεία, Γήρανση και Σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, Αθήνα.</li> <li>2. Börsch-Supan A, Brugiavini A, Jürges H, Mackenbach J, Siegrist J, Weber G (eds.) (2005) Health, Ageing and Retirement in Europe, First Results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe. Mannheim: Mannheim Research Institute for the Economics of Ageing (MEA)</li> <li>3. SHARE documentation online (2015) Available <a href="http://www.share-project.org/">http://www.share-project.org/</a></li> <li>4. Verropoulou, G. &amp; Tsimbos, C. (2007) Socio-demographic and health-related factors affecting depression of the Greek population in later life: an analysis using SHARE data. <i>European Journal of Ageing</i>, <b>4(3)</b>, 171-181.</li> <li>5. Verropoulou, G. (2014) Specific versus general self-reported health indicators predicting mortality among older adults in Europe: disparities by gender employing SHARE longitudinal data. <i>International Journal of Public Health</i> <b>59(4)</b>: 665-678</li> </ol>
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεωργία Βερροπούλου	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
10	<b>Ελληνικά:</b> Μερισματική απόδοση και αποδόσεις μετοχών	<p>Η εργασία αυτή μελετά την επίδραση του δείκτη της μερισματικής απόδοσης στις αποδόσεις μετοχών και χαρτοφυλακίων μετοχών για τρεις Ευρωπαϊκές χώρες.</p> <p><b>Κύριο Άρθρο: B. Cornel (2013):</b> Dividend-Price Ratios and Stock Returns: Another Look at the History, <i>The Journal of Investing</i>, Summer, 15-22.</p> <p><b>Στοιχεία:</b> Αποδόσεις μετοχών και τιμές του δείκτη μερισματικής απόδοσης.</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Dividend yield and share returns	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου	
	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Διακογιάννης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<b>Ελληνικά:</b> Η διαστρωματική σχέση των αναμενόμενων αποδόσεων για εταιρίες μεγάλης και μικρής	<p>Η εργασία αυτή ασχολείται με την ισχύ της διαστρωματικής σχέσης μεταξύ των αναμενόμενων αποδόσεων και κινδύνων για εταιρίες μεγάλης κεφαλαιοποίησης και εταιρίες μικρής</p>

11	κεφαλαιοποίησης	κεφαλαιοποίησης. Στην ανάλυση θα χρησιμοποιηθούν ο γενικός δείκτης του χρηματιστηρίου, ένας δεύτερος δείκτης εταιριών μικρής κεφαλαιοποίησης και ο δείκτης P/E.
	<b>Αγγλικά:</b> The cross-sectional relation for big and small firms	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Διακογιάννης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	<b>Κύριο Άρθρο:</b> G. Michailidis, S. Tsopoglou and D. Papanastasiou (2007) : The Cross-Section of Expected Stock Returns for the Athens Stock Exchange, International Research Journal of Finance and Economics, 8, 63-96.
		<b>Στοιχεία:</b> Αποδόσεις μετοχών και τιμές δεικτών.
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
12	<b>Ελληνικά:</b> Αποδόσεις μετοχών, βήτα, χρηματιστηριακή αξία και δείκτης χρηματιστηριακή αξία-προς-λογιστική αξία: Υπάρχει σχέση;	Η εργασία αυτή ασχολείται με την πιθανή επίδραση του μεγέθους και του δείκτη Χρηματιστηριακή αξία-προς-Λογιστική αξία στις αποδόσεις μετοχών σε Ευρωπαϊκά χρηματιστήρια. Επίσης εξετάζει αν η επίδραση αυτή παραμένει διαχρονικά σταθερή.
	<b>Αγγλικά:</b> Share returns, beta, market value/book value ratio: Is there a relation?	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Διακογιάννης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	<b>Κύριο Άρθρο:</b> Senthilkumar G. (2009) Behaviour of Stock Return in Size and Market-to-Book Ratio - Evidence from selected Indian Industries, International Research Journal of Finance and Economics, 33, 142-153.
		<b>Στοιχεία:</b> Αποδόσεις μετοχών και τιμές δεικτών.
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
13	<b>Ελληνικά:</b> Μέτρα αποτελεσματικότητας κάνοντας χρήση του συντελεστή Βήτα με ημιδιακύμανση.	Τα τελευταία χρόνια η χρήση της ημιδιακύμανσης σαν μέτρο κινδύνου έχει αυξηθεί. Η ημιδιακύμανση μιας μετοχής λαμβάνει υπόψη μόνο τις αποδόσεις της μετοχής που είναι κάτω από τη μέση τιμή ή αποδόσεις της μετοχής που είναι μικρότερες από τις αποδόσεις κάποιων συγκεκριμένων ενεργητικών στοιχείων όπως τα T-bills. Η παρούσα εργασία αξιολογεί αμοιβαία κεφάλαιο κάνοντας χρήση της ημιδιακύμανσης (πχ του συντελεστή βήτα με ημιδιακύμανση).
	<b>Αγγλικά:</b> Portfolio performance using the beta coefficient with semivariance	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Διακογιάννης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	<b>Κύριο Άρθρο:</b> Chokri Mamoghli and Sami Daboussi (2015) Capital asset pricing models and performance measures in the downside risk framework, SSRN
		<b>Στοιχεία:</b> Αποδόσεις μετοχών και τιμές δεικτών.
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
14	<b>Ελληνικά:</b> Το μοντέλο του Altman και οι γενικεύσεις του	Το μοντέλο του Altman αποτελεί ένα βασικό εργαλείο στη στατιστική ανάλυση Πιστωτικού κινδύνου. Έχει τις ρίζες στην τεχνική της διαχωριστικής ανάλυσης και διαχωρίζει τους δανειζόμενους σε υψηλού επιπέδου πιστοληπτική ικανότητα και σε χαμηλού επιπέδου (χρεοκοπία) ανάλογα με την τιμή επιλεγμένων χρηματοοικονομικών χαρακτηριστικών τους.
	<b>Αγγλικά:</b> Altman's model and its generalizations	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική Κινδύνου	

	<p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μάρκος Κούτρας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1968 από τον Ed. Altman για να κατατάξει ένα δείγμα εταιρειών σε δυο κατηγορίες: σε αυτές που έχουν υψηλό κίνδυνο χρεοκοπίας και σε αυτές που θεωρούνται υγιείς δηλαδή κερδοφόρες.</p> <p>Στα πλαίσια της εργασίας αυτής θα παρουσιασθεί αναλυτικά το μοντέλο του Altman καθώς και διάφορες επεκτάσεις του που εμφανίστηκαν μέχρι σήμερα στη διεθνή βιβλιογραφία και θα επιχειρηθεί μια αποτίμηση της αποτελεσματικότητας του μέσα από προσομοιωμένα δεδομένα. Επίσης θα γίνει παρουσίαση των περιορισμών που υπάρχουν στην εφαρμογή του και μεθόδων με τις οποίες μπορεί να επεκταθεί η χρήση του.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, <i>Journal of Finance</i>, <b>23</b> (4), 589- 609</li> <li>Altman, E. (1993). <i>Corporate Financial Distress and Bankruptcy</i>, 2nd ed., John Wiley &amp; Sons, New York.</li> <li>Altman E. I. and Saunders A. (1998), Credit Risk Measurement: Developments over the Last 20 years, <i>Journal of Banking &amp; Finance</i>, <b>21</b>, 1721–1742.</li> <li>Beaver, W. (1968). Alternative Accounting Measures as Predictors of Failure, <i>Accounting Review</i>, <b>43</b>, 113-122.</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
15	<p><b>Ελληνικά:</b> Στατιστικές μέθοδοι μοντελοποίησης εξαρτημένων κινδύνων</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Statistical Methods for Modelling Dependent Risks</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική Κινδύνου</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μάρκος Κούτρας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στη διοικητική κινδύνου, οι διάφοροι κίνδυνοι που εμφανίζονται, πρακτικά δεν είναι ανεξάρτητοι. Επομένως, για την αποτελεσματική μοντελοποίηση των κινδύνων στους οποίους είναι εκτεθειμένο ένα χαρτοφυλάκιο είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη οι ενυπάρχουσες εξαρτήσεις τους και να χρησιμοποιηθούν κατάλληλα πολυδιάστατα μοντέλα. Τέτοια μοντέλα μπορεί να είναι είτε κατάλληλες πολυδιάστατες κατανομές (συνήθως η πολυδιάστατη κανονική κατανομή δεν μπορεί να αποτυπώσει σωστά την κατανομή οικονομικών μεγεθών) είτε συνδυασμός μονοδιάστατων κατανομών με κατάλληλα copulas προκειμένου να δημιουργηθούν μοντέλα μέσω των οποίων καθίσταται εφικτή η αναπαράσταση των διαφόρων εξαρτήσεων που ενυπάρχουν στα διαθέσιμα κάθε φορά δεδομένα.</p> <p>Στην παρούσα εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θα δοθούν οι κυριότερες οικογένειες πολυδιάστατων κατανομών που χρησιμοποιούνται για τη μοντελοποίηση εξαρτημένων κινδύνων.</li> <li>• θα παρουσιασθούν οι μέθοδοι υπολογισμού των μέτρων κινδύνου (Value at Risk, Expected Shortfall) για τα πολυδιάστατα μοντέλα που θα αναπτυχθούν.</li> <li>• θα καλυφθούν θέματα στατιστικής συμπερασματολογίας για τα εργαλεία που αναφέρονται ανωτέρω</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J. and Heath, D. (1999), Coherent Measures of Risk, <i>Mathematical Finance</i>, <b>9</b>, 203-228.</li> </ol>



		<p>2. Embrechts, P., C. Kluppelberg, and T. Mikosch (1997). <i>Modeling Extremal Events for Insurance and Finance</i>. Berlin: Springer</p> <p>3. Johnson, N., Kotz, S., and Balakrishnan, N. 1997. <i>Discrete Multivariate Distributions</i>. N.Y.: John Wiley &amp; Sons, Inc.</p> <p>4. Jorion, Ph., (2007), <i>Value at Risk: The New Benchmark of Managing Financial Risk</i>, 3rd Ed (McGraw Hill, New York).</p> <p>5. Klugman, S., Panjer, H.H., and Willmot, G.E. 1998. <i>Loss Models: From Data to Decisions</i>. New York: John Wiley and Sons, Inc.</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
16	<b>Ελληνικά:</b> Μοντέλα πρόβλεψης χρεοκοπίας επιχειρήσεων με χρήση οικονομικών δεικτών.	<p>Η έγκαιρη πρόβλεψη της επικείμενης χρεοκοπίας μιας επιχείρησης είναι εξαιρετικά χρήσιμη αφού μέσω αυτής μπορεί να αποφύγει ένας χρηματοπιστωτικός οργανισμός πιθανή δανειοδότηση η οποία θα οδηγήσει σε αθέτηση υποχρεώσεων του δανειολήπτη. Για το λόγο αυτό παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ο εντοπισμός κάποιων οικονομικών δεικτών που την “προαναγγέλουν”. Οι πιο κλασσικές στατιστικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τον σκοπό αυτό είναι η διαχωριστική ανάλυση (discriminant analysis) και η λογιστική παλινδρόμηση.</p> <p>Στα πλαίσια της προτεινόμενης εργασίας θα χρησιμοποιηθούν δεδομένα των οικονομικών καταστάσεων ενός επαρκούς δείγματος επιχειρήσεων, με στόχο τον εντοπισμό των δεικτών εκείνων οι οποίοι είναι οι πλέον αποτελεσματικοί για την πρόβλεψη της επικείμενης χρεοκοπίας μιας επιχείρησης καθώς και τη διαμόρφωση υποδείγματος εκτίμησης της πιθανότητας χρεοκοπίας. Θα εξετασθούν πιθανές διαφοροποιήσεις ανάλογα με τον χρονικό ορίζοντα της επιθυμητής πρόβλεψης.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <p>1. Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, <i>Journal of Finance</i>, 23 (4), 589- 609</p> <p>2. Altman, E. I., and G. Sabato (2007), Modeling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. Market, <i>Abacus</i>, 43 (3), 332-57.</p> <p>3. Eisenbeis, R. A. (1977), Pitfalls in the Application of Discriminant Analysis in Business, Finance, and Economics, <i>The Journal of Finance</i>, 32 (3), 875-900.</p> <p>4. Hosmer, David (2013). <i>Applied logistic regression</i>. Hoboken, New Jersey: Wiley.</p> <p>5. Kleinbaum, David G. and Klein, Mitchel (2010). <i>Logistic Regression: A Self-Learning Text</i>, Springer.</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Corporate default Prediction through financial indicators	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική Κινδύνου	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μάρκος Κούτρας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
17	<b>Ελληνικά:</b> Πίνακες μετάβασης πιστωτικής διαβάθμισης	<p>Η κατασκευή ενός πίνακα μετάβασης ο οποίος αναφέρεται στην πιστοληπτική διαβάθμιση (credit rating) μιας επιχείρησης ή των πιστωτικών ιδρυμάτων ή μιας χώρας ή διαφόρων χρηματοοικονομικών προϊόντων έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω των οικονομικών πληροφοριών αλλά και των σημαντικών επιπτώσεων που συνεπάγεται. Οι πιστωτικοί πίνακες μετάβασης (credit transition or migration matrices) αντανακλούν την δυναμική μιας οικονομικής μονάδας και</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Transition matrices in Credit Risk	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική Κινδύνου	

	<p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μάρκος Κούτρας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>δείχνουν τις πιθανότητες αναβάθμισης (upgrade) ή υποβάθμισης (downgrade) της φερεγγυότητάς της. Μεταξύ των πιθανοτήτων αυτών είναι και οι πιθανότητες χρεοκοπίας της για ένα συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα, η γνώση των οποίων είναι απαραίτητη στο πλαίσιο λειτουργίας των πιστωτικών ιδρυμάτων.</p> <p>Στα πλαίσια της εργασίας αυτής</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θα αναφερθούν εκτενώς τα πεδία εφαρμογής των πιστωτικών πινάκων μετάβασης</li> <li>• θα παρουσιασθούν μέθοδοι εκτίμησης των πιστωτικών πινάκων μετάβασης και τεχνικές ελέγχου της στασιμότητάς του</li> <li>• θα καλυφθούν θέματα στατιστικής συμπερασματολογίας για τα εργαλεία που αναφέρονται ανωτέρω</li> <li>• θα περιγραφεί η έννοια γεννήτορα πίνακα και θα δοθούν τρόποι εύρεσής του</li> <li>• θα παρουσιασθούν τεχνικές σύγκρισης διαφορετικών πιστωτικών πινάκων μετάβασης</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Altman E. I. (1998), The Importance and Subtlety of Credit Rating Migration, <i>Journal of Banking &amp; Finance</i>, <b>22</b>, 1231–1247.</li> <li>2. Duffie D. and Singleton J. K. (2003), <i>Credit Risk: Pricing, Measurement and Management</i>, Princeton University Press.</li> <li>3. Jafry Y. and Schuermann T. (2003), Metrics for Comparing Credit Migration Matrices, Wharton Financial Institutions Center Working Paper #03–09.</li> <li>4. Schuermann T. and Jafry Y. (2003), Measurement and Estimation of Credit Migration Matrices, Wharton Financial Institutions Center Working Paper #03–09.</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
18	<p><b>Ελληνικά:</b> Το Πρόβλημα της αναγωγής μεικτών ανανεωτικών διαδικασιών σε μεικτές διαδικασίες Poisson και εφαρμογές</p> <p><b>Αγγλικά:</b> The problem of the reduction of mixed renewal processes to mixed Poisson process and applications</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Νικόλαος Μαχαιράς</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Προτείνεται να μελετηθεί κάτω από ποιές συνθήκες μία μεικτή ανανεωτική στοχαστική διαδικασία (MRP για συντομία) ανάγεται σε μία μεικτή στοχαστική διαδικασία Poisson (MPP για συντομία). Θα αποδειχθεί ότι κάτω από ασθενείς συνθήκες το παραπάνω πρόβλημα έχει μία θετική απάντηση. Ως συνέπεια θα αποδειχθεί, ότι κάτω από ασθενείς συνθήκες μέσα στην κλάση των μεικτών ανανεωτικών διαδικασιών μία διαδικασία είναι MPP αν και μόνο αν είναι διαδικασία Markov αν και μόνο αν έχει την πολυωνυμική ιδιότητα. Επίσης, θα παρουσιαστεί μία κατασκευαστική μέθοδος μη τετριμμένων χώρων πιθανότητας που επιδέχονται μεικτές ανανεωτικές διαδικασίες.</p> <p>Ως μία εφαρμογή του αρχικού αποτελέσματος, θα αποδειχθεί ότι κάτω από ασθενείς υποθέσεις όλοι οι γνωστοί ορισμοί των μεικτών διαδικασιών Poisson είναι ισοδύναμοι. Τέλος θα δοθούν παραδείγματα όπου ισχύουν όλα τα παραπάνω αποτελέσματα, και αντιπαραδείγματα που αποδεικνύουν ότι κάποιες υποθέσεις των θεωρημάτων είναι ουσιώδεις ή αναγκαίες.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grandell, J.: Mixed Poisson Processes, Springer-</li> </ol>

		<p>Science+Business Media, B.V. (1997)</p> <p>2. Huang, W.J.: On the Characterization of Point Processes with the Exchangeable and Markov Properties, Sankhya, Volume 52, Series A, Pt. 1, pp. 16-27. (1990).</p> <p>3. Lyberopoulos, D.P., Macheras, N.D. and Tzaninis, S.M.: On the equivalence of various definitions of mixed Poisson processes, arXiv:1607.05452v1. (2016)</p> <p>4. Macheras, N.D. and Tzaninis, S.M.: Some characterizations for Markov processes as mixed renewal processes, arXiv:1407.3072. (2014)</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
19	<b>Ελληνικά:</b> Αλλαγή μέτρου για σύνθετες μεικτές ανανεωτικές διαδικασίες με εφαρμογές στις αρχές υπολογισμού ασφαλιστρου	<p>Έστω <math>(\Omega, \Sigma, P)</math> ένας χώρος πιθανότητας, <math>N</math> μια μεικτή ανανεωτική στοχαστική διαδικασία, και <math>X</math> μια ανεξάρτητη στοχαστική διαδικασία ισόνομων τυχαίων μεταβλητών, ώστε οι <math>X</math> και <math>N</math> να είναι ανεξάρτητες. Αν <math>S</math> είναι η επαγόμενη από τις <math>N</math> και <math>X</math> σύνθετη μεικτή ανανεωτική στοχαστική διαδικασία ως προς το <math>P</math>, προτείνεται η διερεύνηση του προβλήματος του χαρακτηρισμού όλων των μέτρων πιθανότητας <math>Q</math> επάνω στον μετρήσιμο χώρο <math>(\Omega, \Sigma)</math> έτσι, ώστε η <math>S</math> να παραμένει μία σύνθετη μεικτή ανανεωτική διαδικασία ως προς <math>Q</math>, και τα <math>Q</math> και <math>P</math> να είναι προσδευτικά ισοδύναμα.</p> <p>Ως συνέπεια του παραπάνω χαρακτηρισμού αποδεικνύεται, ότι κάθε σύνθετη ανανεωτική διαδικασία <math>S</math> μπορεί να μετατραπεί σε μία σύνθετη μεικτή διαδικασία Poisson, και συνεπώς σε μία διαδικασία Markov. Τελικά, ως εφαρμογές των παραπάνω αποτελεσμάτων παρουσιάζονται παραδείγματα αρχών υπολογισμού ασφαλιστρου και προσδιορισμού των αντίστοιχων πυκνοτήτων ασφαλιστρου.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <p>1. Gut, A.: Stopped Random Walks: Limit Theorems and Applications, Springer-Verlag, New York (2009).</p> <p>2. Klebaner, F.C.: Introduction to Stochastic Calculus with Applications, second Edition, Imperial College Press, London WC2H9HE (2005).</p> <p>3. Macheras, N.D. and Tzaninis, S.M.: Change of Measure for Compound Mixed Renewal processes with Applications. University of Piraeus, preprint (2017), 1-28</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Change of measure for compound mixed renewal processes with applications to premium calculation principles	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Νικόλαος Μαχαιράς	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
20	<b>Ελληνικά:</b> Κίνηση Brown και το Μοντέλο Black-Scholes	<p>Προτείνεται να μελετηθεί συστηματικά η Κίνηση Brown ή η διαδικασία του Wiener. Θα διερευνηθεί το πρόβλημα της ύπαρξης μιάς Κίνησης Brown και θα μελετηθούν τρόποι κατασκευής της. Επίσης θα αποδειχθούν μεταξύ άλλων χαρακτηρισμοί της Κίνησης Brown μέσω martingales, όπως και ενδιαφέρουσες ιδιότητες των τροχιών της. Τέλος θα αναλυθεί το μοντέλο Black-Scholes ως μία εφαρμογή της Κίνησης Brown.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <p>1. Black, F. &amp; Scholes, M.: The Pricing of Options and Corporate Liabilities, The Journal of Political Economy, Vol. 81, No. 3 (May - Jun., 1973), pp. 637-654</p> <p>2. Ito, K.: Stochastic Integral, Proc. Imp. Acad. Volume 20, Number 8 (1944), 519-524.</p> <p>3. Karatzas, I. &amp; Shreve, S.: Brownian Motion and Stochastic Calculus, Springer-Verlag New York (1998).</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Brown motion and the Black-Scholes model	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Νικόλαος Μαχαιράς	
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		4. Merton, R.C.: Theory of Rational Option Pricing, The Bell Journal of Economics and Management Science, Vol. 4, No. 1 (Spring, 1973), pp. 141-183
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
21	<b>Ελληνικά:</b> Αποτίμηση της αξίας ενός χαρτοφυλακίου συμβάσεων ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου (CDS) μέσω προσομοίωσης	<p>Μια σύμβαση ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου (CDS, Credit Default Swap) μπορεί να θεωρηθεί ως μια συμφωνία μεταξύ δύο αντισυμβαλλομένων, τον αγοραστή και τον πωλητή της προστασίας έναντι ενός συγκεκριμένου πιστωτικού κινδύνου (χρεοκοπία, αδυναμία αποπληρωμής ομολογιακού δανείου, κλπ).</p> <p>Ο αγοραστής καταβάλλει περιοδικά ένα ασφάλιστρο στον πωλητή για ορισμένο χρονικό διάστημα, ενώ ο πωλητής καταβάλλει εφάπαξ ένα χρηματικό ποσό στον αγοραστή στη περίπτωση που πραγματοποιηθεί πιστωτικό γεγονός μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα. Γενικότερα τώρα, ένα χαρτοφυλάκιο (ή καλάθι) που αποτελείται από <math>n</math> το πλήθος CDS μπορεί να θεωρηθεί ως μια σύμβαση όπου ο πωλητής της προστασίας αποζημιώνει τον αγοραστή μόλις συμβούν <math>k</math> από τα <math>n</math> πιστωτικά γεγονότα μέχρι την λήξη της (<math>1 \leq k \leq n</math>).</p> <p>Σκοπός της εργασίας είναι η επισκόπηση των χαρακτηριστικών και κυρίως η αποτίμηση των συγκεκριμένων συμβάσεων μέσω αναλυτικών και προσεγγιστικών μεθόδων. Στα πλαίσια της εργασίας θα υλοποιηθεί η διαδικασία της αποτίμησης κυρίως μέσω προσομοίωσης πιθανών σεναρίων χρησιμοποιώντας κατάλληλο κώδικα R ή Mathematica.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C. C. Mounfield (2009) Synthetic CDOs: Modelling, Valuation and Risk Management. Cambridge University Press</li> <li>• Chaplin G. (2010) Credit Derivatives. Wiley.</li> <li>• O'kane D. (2008). Modelling single-name and multi-name Credit Derivatives. Wiley</li> <li>• Hull J.C. (2017). Options, futures, and other derivatives. Pearson, 10th edition.</li> </ul>
	<b>Αγγλικά:</b> Monte Carlo Valuation of Basket Default Swaps	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική κινδύνου	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μιχαήλ Μπούτσικας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
22	<b>Ελληνικά:</b> Πολυμεταβλητή θεωρία ακραίων τιμών με εφαρμογές στην διαχείριση κινδύνου.	<p>Η ορθή διαχείριση του κινδύνου σε χαρτοφυλάκια που αποτελούνται από ένα σύνολο διαφορετικών περιουσιακών στοιχείων απαιτεί την διερεύνηση της εξάρτησης μεταξύ των ακραίων αρνητικών αποδόσεων αυτών των στοιχείων. Η μελέτη της εμφάνισης ακραίων αποδόσεων συνήθως πραγματοποιείται μέσα από τη θεωρία ακραίων τιμών. Συνεπώς, θα πρέπει η μελέτη στην παραπάνω περίπτωση να βασιστεί σε ακραίες παρατηρήσεις από πολυδιάστατες κατανομές.</p> <p>Κύριο αντικείμενο της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση εισαγωγικών αποτελεσμάτων της πολυμεταβλητής θεωρίας ακραίων τιμών και η εφαρμογή τους στην μέτρηση του κινδύνου σε χαρτοφυλάκια με δύο ή περισσότερες εξαρτημένες επενδύσεις. Η ανάλυση θα βασιστεί και στην λεγόμενη extreme value copula. Ως εφαρμογή θα επιχειρηθεί μέσω κατάλληλου λογισμικού (π.χ. R) η εκτίμηση μέτρων κινδύνου χρησιμοποιώντας πραγματικά ή προσομοιωμένα</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Multivariate extreme value models with applications to risk management	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική Κινδύνου	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μιχαήλ Μπούτσικας	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>δεδομένα διδιάστατων ή πολυδιάστατων αποδόσεων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coles S. (2001) <i>An Introduction to Statistical Modeling of Extreme values</i>. Springer.</li> <li>• Y.Malevergne and D.Sornette (2006) <i>Extreme Financial Risks: From Dependence to Risk Management</i>. Springer</li> <li>• R.D.Reiss and M.Thomas (2007) <i>Statistical Analysis of Extreme Values: with Applications to Insurance, Finance, Hydrology and Other Fields</i>. Birkhäuser</li> <li>• U. Cherubini and E. Luciano (2001) Value-at-risk Trade-off and Capital Allocation with Copulas. <i>Economic Notes</i> 30, 2, 235–256.</li> </ul>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
23	<p><b>Ελληνικά:</b> Μελέτη ακραίων παρατηρήσεων σε χρηματοοικονομικές χρονοσειρές με στοχαστική μεταβλητότητα</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Extremes in financial time series with stochastic volatility</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική κινδύνου</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μιχαήλ Μπούτσικας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η υπόθεση της κανονικότητας των λογαριθμικών αποδόσεων με σταθερή μεταβλητότητα τις περισσότερες φορές δεν ταιριάζει με τις παρατηρήσεις που λαμβάνονται από την αγορά. Για το λόγο αυτό συνήθως κρίνεται αποτελεσματικότερη η μελέτη των ακραίων αποδόσεων μέσω της θεωρίας ακραίων τιμών, θεωρώντας ότι προέρχονται από μία (άγνωστη) κατανομή με βαριά ουρά. Επίσης, συνήθως θεωρείται ότι η μεταβλητότητα περιγράφεται από ένα γενικευμένο αυτοπαλινδρομούμενο μοντέλο με δεσμευμένη ετεροσκεδαστικότητα (GARCH). Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να συνδυάσει τις δύο παραπάνω προσεγγίσεις παρουσιάζοντας μεθόδους μέτρησης του κινδύνου χρηματοοικονομικών χρονοσειρών μέσω της θεωρίας ακραίων τιμών, θεωρώντας επιπρόσθετα στοχαστική μεταβλητότητα. Η πρακτική εφαρμογή των μεθόδων αυτών καθώς και η εξέταση της προβλεψιμότητάς τους μπορεί να πραγματοποιηθεί με βάση τις αποδόσεις συγκεκριμένων μετοχών του ΧΑ (χρησιμοποιώντας το λογισμικό R).</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B.Finkenstadt and H.Rootzen (2003) <i>Extreme Values in Finance, Telecommunications, and the Environment</i>. Chapman &amp; Hall/CRC</li> <li>• R.D.Reiss and M.Thomas (2007) <i>Statistical Analysis of Extreme Values: with Applications to Insurance, Finance, Hydrology and Other Fields</i>. Birkhäuser</li> <li>• Novak S.Y. (2011) <i>Extreme Value Methods with Applications to Finance</i>. Chapman &amp; Hall/CRC</li> </ul>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<p><b>Ελληνικά:</b> Εκτίμηση της Αξίας σε Κίνδυνο και της Αναμενόμενης Ζημίας για κατανομές με βαριές ουρές και εφαρμογές στα χρηματοοικονομικά</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Estimation of VaR and Expected shortfall for heavy tailed</p>	<p>Η μέτρηση του κινδύνου της αγοράς ή του πιστωτικού κινδύνου συνήθως πραγματοποιείται μέσω της λεγόμενης Αξίας σε Κίνδυνο (VaR). Αν και πρόκειται για ένα πολύ απλό και ευρέως διαδεδομένο μέτρο κινδύνου, είναι συνήθως προτιμότερη η χρήση ενός πιο σύνθετου και ευαίσθητου μέτρου κινδύνου, της Αναμενόμενης Ζημίας (ES, Expected Shortfall).</p>

24	<p>distributions in finance</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική κινδύνου</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Μιχαήλ Μπούτσικας</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται αναλυτικές και προσεγγιστικές εκφράσεις τόσο για τον υπολογισμό του VaR όσο και για τον υπολογισμό του ES θεωρώντας διάφορες κατανομές για το τυχαίο κέρδος ή ζημία μιας επένδυσης. Εξετάζονται διάφορα μοντέλα κατανομών με λεπτή (π.χ. κανονική) ή κυρίως με βαριά ουρά (π.χ. γενικεύσεις της Student's <i>t</i>, stable Paretian, και γενικευμένη hyperbolic distribution) καθώς και μίξεις αυτών.</p> <p>Ως εφαρμογή, εκτιμώνται τα μέτρα VaR και ES με βάση πραγματικά δεδομένα (π.χ. τιμές διαφόρων χρηματιστηριακών δεικτών). Τέλος δύναται να προσεγγιστεί η κατανομή των εκτιμήσεων των VaR και ES (μέσω Bootstrap) για όλες τις εξεταζόμενες περιπτώσεις ώστε να συγκριθεί με τις αντίστοιχες κατανομές της παραμετρικής τους εκτίμησης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simon A. Broda , Marc S. Paoletta (2011) Expected shortfall for distributions in finance. In <i>P.Cizek et al. (eds.) Statistical Tools for Finance and Insurance</i>, p. 57-99, Springer-Verlag.</li> <li>• Rachev, S. T. (2003) <i>Handbook of Heavy Tailed Distributions in Finance</i>. Elsevier.</li> <li>• Dowd, K. (2005). <i>Measuring Market Risk</i>. Wiley.</li> </ul>
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
25	<p><b>Ελληνικά:</b> : Δυναμικά Μοντέλα Θνησιμότητας και Εφαρμογές στα Συνταξιοδοτικά Ταμεία</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Mortality Dynamical Models and Applications to Pension Plans</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην εργασία αυτή γίνεται ανάλυση της δυναμικής της ανθρώπινης θνησιμότητας σε όλη την διάρκεια της ζωής υποθέτοντας ότι ο ρυθμός των αλλαγών θνησιμότητας κατά ηλικία, γίνεται σύμφωνα με το νόμο Gompertz. Θα δημιουργηθούν νέοι πίνακες θνησιμότητας και θα παρουσιαστούν εφαρμογές στα Συνταξιοδοτικά Ταμεία.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avraam, D., de Magalhaes , J.P, Vasiev.B, 2013. A mathematical model of mortality dynamics across the lifespan combining heterogeneity and stochastic effects. <i>Experimental Gerontology</i>, 48, 801–81.</li> <li>2. Avraam, D., Arnold, S., Jones, D., Vasiev.B, 2014. Time-evolution of age-dependent mortality patterns in mathematical model of heterogeneous human population. <i>Experimental Gerontology</i>, 60, 18–30.</li> <li>3. de Magalhaes, J.P., Cabral, J.A.S., Magalhaes, D., 2005. The influence of genes on the aging process of mice: a statistical assessment of the genetics of aging. <i>Genetics</i>, 169, 265–274.</li> <li>4. Lee, R., Carter, L., 1992. Modeling and forecasting US sex differentials in mortality. <i>Int. J. Forecasting</i> ,8, 393-411.</li> <li>5. Pitacco, E., Denuit, M., Steven Haberman, S., Olivieri, A., 2009. <i>Modelling Longevity Dynamics for Pensions and Annuity Business</i>, Oxford.</li> </ol>
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<p><b>Ελληνικά:</b> Εκτίμηση Ασφαλιστρών με Μοντέλα Ημι-γραμμικής, Μη-γραμμικής και Ανανεωτικού τύπου</p>	<p>Το θέμα της εργασίας αφορά την εκτίμηση Ασφαλιστρών με τη μέθοδο ημι-γραμμικού, μη-γραμμικού μοντέλου και Ανανεωτικού τύπου αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου. Θα γίνουν</p>

26	<p>Αξιοπιστίας Χαρτοφυλακίου</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Premium Estimation with Semilinear, Nonlinear and Updating Type. Credibility Models</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>εφαρμογές των μοντέλων και οι υπολογισμοί θα γίνουν με χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buhlmann, H., Gisler, A., 2005. A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer.</li> <li>2. Buhlmann, H., 1967. Experience rating and credibility. ASTIN Bulletin, 4, 199-207.</li> <li>3. Buhlmann, H., Straub, E., 1970. Glaubwürdigkeit für Schadensätze. Mitt. Ver. Schweiz. Ver., 70, 111-133.</li> <li>4. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E., Bauwelinckx, T., 1990. Effective Actuarial Methods, Amsterdam, The Netherlands.</li> <li>5. Hachemeister, C.A., 1975. Credibility for regression models with application to trend, in Credibility, Theory and Applications, P.M. Kahn, ed., Academic Press, New York, 129–163.</li> <li>6. Kremer, E., 1982. Credibility for some evolutionary models. Scand. Act. J., pages 129-142.</li> <li>7. Gerber, H.U., Jones, D. A., 1975. Credibility formulas of the updating type. In P. M. Kahn, editor, Credibility: Theory and Applications, Academic Press, New York.</li> <li>8. Gerber, H.U., Jones, D. A., 1975. Credibility formulae with geometric weights. Transaction of the Society of Actuaries, 27, 39-52.</li> <li>9. De Vylder, F., 1977. Iterative credibility. Bulletin of Swiss Ass. of Act., 25-33.</li> <li>10. De Vylder, F., 1976. Optimal semilinear credibility. Bulletin of Swiss Ass. of Act., 27-40.</li> <li>11. De Vylder, F. and Y. Ballegeer, 1979. A numerical illustration of optimal semilinear credibility. ASTIN Bulletin, 10, 131-148.</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
27	<p><b>Ελληνικά:</b> Ιεραρχικά Μοντέλα Αξιοπιστίας Εκτίμηση Ασφαλιστρών</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Premium Estimation based on Hierarchical Credibility Models</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σκοπός της εργασίας είναι η ανασκόπηση ιεραρχικών μοντέλων αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου. Πιο συγκεκριμένα θα αναλυθεί το ιεραρχικό μοντέλο του Jewell και τα ιεραρχικά μοντέλα παλινδρόμησης του Sundt. Η έρευνα να επεκταθεί στα πολυ-επίπεδα ιεραρχικά μοντέλα. Εφαρμογές των μοντέλων θα γίνουν με τη χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buhlmann, H. Gisler, A., (2005). A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer.</li> <li>2. Buhlmann, H., (1967). Experience rating and credibility. ASTIN Bulletin, 4, 199-207.</li> <li>3. Buhlmann, H. Straub, E., (1970). Glaubwürdigkeit für Schadensätze. Mitt. Ver. Schweiz. Ver., 70, 111-133.</li> <li>4. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E., Bauwelinckx, T., (1990). Effective Actuarial Methods, Amsterdam, The Netherlands.</li> <li>5. Hachemeister, C.A. (1975). Credibility for regression models with application to trend, in Credibility, Theory and Applications, P.M. Kahn, ed., Academic Press, New York, 129–163.</li> </ol>

		<p>6. Jewel W.S. (1975). The use of collateral data in credibility theory: a hierarchical model. Giornale dell' Instituto Italiano degli Attuari, 38, 1-16.</p> <p>7. Sundt, B. (1979). A hierarchical regression credibility model. Scand. Act. J., pages 107-114.</p> <p>8. Sundt, B. (1980). A multi-level hierarchical credibility regression model. Scand. Act. J., 1, 25-32.</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
28	<p><b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογή Ποσοστημορίων στην Αποθεματοποίηση Ζημιών</p>	<p>Σκοπός της εργασίας είναι η εφαρμογή ποσοστημορίων παλινδρόμησης στην αποθεματοποίηση ζημιών. Πιο συγκεκριμένα θα αναλυθούν: το απλό μοντέλο ποσοστημορίων και το μοντέλο παλινδρόμησης ποσοστημορίων. Εφαρμογές των μοντέλων θα γίνουν με τη χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chan, J. S .K. Predicting loss reserves using quantile regression Running title: Quantile regression loss reserve models. Journal of Data Science 2015. 13 (1), 127-156.</li> <li>2. Alice X.D. Dong, Jennifer S.K. Chan and Gareth W. Peters (2015). Risk Margin Quantile Function via Parametric and Non-parametric Bayesian, ASTIN Bulletin, 45 (3), 503-550.</li> <li>3. England, P.D. &amp; Verrall, R.J. (2002). Stochastic claims reserving in general insurance (with discussion), British Actuarial Journal 8, 443–544.</li> <li>4. Hesselager, O. &amp; Witting, T. (1988). A credibility model with random fluctuations in delay probabilities for the prediction of IBNR claims, ASTIN Bulletin 18, 79–90.</li> <li>5. Koenker, R., 2005. Quantile Regression. Cambridge University Press, Cambridge.</li> <li>6. Koenker, R., Bassett, G., (1978). Regression quantiles. Econometrica, 46 (1), 33-50.</li> <li>7. Wuthrich, M., Merz, M. (2008). Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance, Wiley Finance.</li> <li>8. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E.&amp; Bauwelinckx, T., (1990). Effective Actuarial Methods, Amsterdam, The Netherlands.</li> </ol>
	<p><b>Αγγλικά:</b> Application of Quantiles to Loss Reserving</p>	
	<p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p>	
	<p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης</p>	
	<p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p>	
<p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>		
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
29	<p><b>Ελληνικά:</b> Εφαρμογή Ποσοστημορίων στην Εκτίμηση Ασφαλίστρων</p>	<p>Σκοπός της εργασίας είναι η εφαρμογή ποσοστημορίων στην εκτίμηση ασφαλίστρων. Πιο συγκεκριμένα θα αναλυθούν: το απλό μοντέλο ποσοστημορίων, το μοντέλο παλινδρόμησης ποσοστημορίων, καθώς και σύνθετα διαμήκη μοντέλα ποσοστημορίων (Quantile longitudinal models). Εφαρμογές των μοντέλων θα γίνουν με τη χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buhlmann, H. Gisler, A., (2005). A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer.</li> <li>2. Buhlmann, H., (1967). Experience rating and credibility. ASTIN Bulletin, 4, 199-207.</li> <li>3. Buhlmann, H. Straub, E., (1970). Glaubwurdigkeit fur</li> </ol>
	<p><b>Αγγλικά:</b> Application of Quantiles to Ratemaking</p>	
	<p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p>	
	<p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης</p>	
	<p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p>	
<p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>		



		<p>Schadensätze. Mitt. Ver. Schweiz. Ver., 70, 111-133.</p> <p>4. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E.&amp; Bauwelinckx, T., (1990). Effective Actuarial Methods, Amsterdam, The Netherlands.</p> <p>5. Hachemeister, C.A. (1975). Credibility for regression models with application to trend, in Credibility, Theory and Applications, P.M. Kahn, ed., Academic Press, New York, 129–163.</p> <p>6. Koenker, R., (2005). Quantile Regression. Cambridge University Press, Cambridge.</p> <p>7. Koenker, R., (2004). Quantile regression for longitudinal data. Journal of Multivariate Analysis, 91, 74–89.</p> <p>8. Koenker, R., Bassett, G., (1978). Regression quantiles. Econometrica, 46 (1), 33-50.</p> <p>9. Kudryavtsev, A., (2009). Using quantile regression for rate-making.</p> <p>10. Insurance: Mathematics and Economics, 45, 296-304.</p> <p>11. Liu, Y., Bottai, M., 2009. Mixed-effects models for conditional quantiles with longitudinal data. International Journal of Biostatistics 5, Article 28.</p> <p>12. Pitselis, G., (2013). Quantile Credibility Models, Insurance: Mathematics and Economics, 52, 477-489.</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
30	<p><b>Ελληνικά:</b> Μέθοδοι αποθεματοποίησης με χρήση των γενικευμένων γραμμικών μοντέλων</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Generalized Linear Models in Reserving Risk</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η επιλογή ενός καλού μοντέλου στη διαδικασία της αποθεματοποίησης πρόκειται να μελετηθεί. Θα χρησιμοποιηθούν Τα γενικευμένα γραμμικά μοντέλα τα οποία αποτελούν μία επέκταση της κλασικής γραμμικής παλινδρόμησης. Η χρήση αυτών των μοντέλων παρέχει τη δυνατότητα μοντελοποίησης δεδομένων που δεν προέρχονται από κανονικούς πληθυσμούς με μη γραμμική σχέση μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής και των ανεξάρτητων κάτι το οποίο εμφανίζεται αρκετά συχνά στην διαδικασία της αποθεματοποίησης. Εφαρμογές θα γίνουν χρησιμοποιώντας το πακέτο R.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <p>1. Wuthrich, M. V. and Merz, M. (2008). Stochastic claims reserving methods in insurance. Wiley, Chichester.</p> <p>2. McCullagh, P. and Nelder, J. A. (1989). Generalized linear models. 2nd Ed. Chapman &amp; Hall, London.</p> <p>3. Taylor, G. and Mcguire, G. (2004) Loss Reserving with GLMs: A Case Study, Spring 2004. Meeting of the Casualty Actuarial Society, Colorado Springs, Colorado 16-19 May 2004.</p> <p>4. Charles E. McCulloch, Generalized Linear Mixed Models (Beachwood OH: Institute of Mathematical Sciences; Alexandria VA: American Statistical Association, 2003).</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<p><b>Ελληνικά:</b> Μέθοδοι Αποθεματοποίησης με Χρήση Μεθόδων MCMC και Bootstrap</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Loss reserving using</p>	<p>Ένα χαρακτηριστικό των μεθόδων αποθεματοποίησης είναι η πολυπλοκότητά τους λόγω των αρκετών παραμέτρων που χρησιμοποιούνται. Οι μέθοδοι επαναδειγματοληψίας, όπως τα MCMC και Bootstrap μοντέλα βοηθούν στη μελέτη</p>

31	MCMC methods	<p>διαφορετικών μοντέλων. Εφαρμογές θα γίνουν χρησιμοποιώντας το πακέτο R.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Davison, A.C., and Hinkley, D.V. (1997) Bootstrap Methods and their Application, Cambridge Series in Statistical and Probabilistic Mathematics, Cambridge University Press.</li> <li>2. Efron, B. and Tibshirani, R.J. (1993) An Introduction to the Bootstrap, Chapman and Hall.</li> <li>3. England, P. and Verrall, R. (1999) Analytic and bootstrap estimates of prediction errors in claim reserving, Insurance: Mathematics and Economics, 25, 281-293.</li> <li>4. England, P. D., and R. J. Verrall. 2002. "Stochastic Claims Reserving in General Insurance." Meeting paper. Presented to the Institute and Faculty of Actuaries, 28 January.</li> <li>5. Lowe, J. (1994) A practical guide to measuring reserve variability using: Bootstrapping, operational time and a distribution free approach, Proceedings of the 1994 General Insurance Convention, Institute of Actuaries and Faculty of Actuaries.</li> <li>6. Mack, T. and Venter, G. (2000) A comparison of stochastic models that reproduce chain ladder reserve estimates, Insurance: Mathematics and Economics, 26, 101-107.</li> <li>7. Meyers, G. G. 2008. Stochastic Loss Reserving Using Bayesian MCMC Models. New York: Casualty Actuarial Society.</li> <li>8. Shao, J. and Tu, D. (1995) The Jackknife and Bootstrap, Springer Series in Statistics, Springer-Verlag.</li> </ol>
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
32	<b>Ελληνικά:</b> Ανθεκτικοί Μέθοδοι Αποθεματοποίησης	<p>Είναι γνωστό ότι παρουσία έκτοπων παρατηρήσεων (outliers) μπορεί να υπερεκτιμήσει ή να υποτιμήσει το συνολικό αποθεματικό μιας ασφαλιστικής εταιρίας όταν χρησιμοποιείτε τη μέθοδο της αλυσίδας-σκάλας (Chain Ladder). Στην εργασία αυτή προτείνονται ανθεκτικές μέθοδοι αποθεματοποίησης. Σύγκριση των μεθόδων και εφαρμογές θα γίνουν χρησιμοποιώντας το πακέτο R.</p> <p><b>Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Busse, M., Möller, U., Dacorogna, M., 2010. Robust estimation of reserve risk. ASTINBull. 40 (2), 453–489.</li> <li>2. Christofides, S., 1990. Regression models based on log-incremental payments. In: Claims Reserving Manual 2. Institute of Actuaries, London.</li> <li>3. England, P.D., Verrall, V.J., 2002. Stochastic claims reserving in general insurance. In: Presented to the Institute of Actuaries, 28 January 2002.</li> <li>4. Hampel, F.R., Ronchetti, E.M., Rousseeuw, P.J., Stahel, W.A., 1986. Robust Statistics; The Approach Based on Influence Functions. Wiley, New York.</li> <li>5. Huber, P.J., 1981. Robust Statistics. Wiley, New York.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Robust Loss reserving	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Πιτσέλης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Kremer, E., 1997. Robust lagfactors. ASTIN Colloquium 1997 at Cairns, pp. 427–442.</li> <li>7. Pitselis, G., Grigoriadou, V., Badounas I. 2015, Robust loss reserving in a log-linear model Insurance: Mathematics and Economics 64 (2015) 14–27.</li> <li>8. Rousseeuw, P.J., Leroy, A., 1987. Robust Regression and Outlier Detection. Wiley, New York, Wiley.</li> <li>9. Verdonck, T., Debruyne, M., 2011. The influence of individual claims on the chainladder estimates: Analysis and diagnostic tool. Insurance Math. Econom. 48, 85–98.</li> <li>10. Verdonck, T., Van Wouwe, M., Dhaene, J., 2009. A robustification of the chain-ladder method. N. Am. Actuar. J. 13 (2), 280–298.</li> <li>11. Verrall, R., 1991. On the estimation of reserves from log-linear models. Insurance Math. Econom. 10, 75–80.</li> <li>12. Verrall, R., 2000. An investigation into stochastic claims reserving models and the chain-ladder technique. Insurance Math. Econom. 26, 91–99.</li> <li>13. Wóthrich, M., Merz, M., 2008. Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance. Wiley Finance.</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
33	<p><b>Ελληνικά:</b> Η βαθμίδα αποτυχίας και ο μέσος υπολειπόμενος χρόνος ζωής για μείξεις κατανομών Erlang</p> <p><b>Αγγλικά:</b> The failure rate and mean residual life for mixtures of Erlang distributions</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p><b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κωνσταντίνος Πολίτης</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην εργασία θα μελετηθεί η κλάση των κατανομών πιθανότητας που αποτελεί (διακριτή) μείξη κατανομών Erlang, δηλαδή στην ουσία ένα γραμμικό συνδυασμό τέτοιων κατανομών. Η κλάση αυτή έχει αυξανόμενο ενδιαφέρον και πεδίο εφαρμογών τα τελευταία χρόνια, τόσο στην αναλογιστική επιστήμη όσο και σε άλλους χώρους εφαρμογών των πιθανοτήτων.</p> <p>Στην προτεινόμενη εργασία, θα μελετηθούν με τη βοήθεια παραδειγμάτων και κατάλληλου λογισμικού (π.χ. Mathematica ή Maple)</p> <p>(α) η βαθμίδα αποτυχίας των κατανομών αυτής της κλάσης, της οποίας η μονοτονία μπορεί να έχει διάφορες μορφές (αύξουσα, φθίνουσα ή συνδυασμός των δύο) ανάλογα με τις παραμέτρους της κατανομής, και έχει εφαρμογές τόσο στη θεωρία συλλογικού κινδύνου, όσο και στις ασφαλίσει ζωής (force of mortality)</p> <p>(β) ο μέσος υπολειπόμενος χρόνος ζωής (mean residual life) για κατανομές αυτής της κλάσης,</p> <p>(γ) η χρήση τέτοιων κατανομών ως μοντέλα για τα μεγέθη των αποζημιώσεων στο συλλογικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων και την ανέλιξη του πλεονάσματος.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Willmot, G. E. and Woo, J (2007) On the Class of Erlang Mixtures with Risk Theoretic Applications. <i>North American Actuarial Journal</i>, <b>11</b> (2), 99–115.</li> <li>2. Willmot, G. E. and Lin, X. S. (2011) Risk modelling with the mixed Erlang distribution. <i>Applied Stochastic Models in Business and Industry</i>, <b>27</b>(1), 2–16.</li> </ol>

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
34	<b>Ελληνικά:</b> Στοχαστικές διατάξεις: θεωρία και εφαρμογές στο συλλογικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων	<p>Η θεωρία στοχαστικών διατάξεων, δηλαδή η μελέτη των διαφόρων τρόπων διάταξης τυχαίων μεταβλητών και των αντίστοιχων κατανομών τους, αποτελεί ένα σημαντικό ερευνητικό εργαλείο στις εφαρμοσμένες πιθανότητες με ευρύτατο πεδίο εφαρμογών. Στην προτεινόμενη εργασία,</p> <p>(α) θα παρουσιαστούν τόσο από θεωρητική άποψη όσο και με τη βοήθεια παραδειγμάτων (π.χ. με τη βοήθεια του Mathematica ή του στατιστικού πακέτου R) τα κυριότερα είδη στοχαστικών διατάξεων,</p> <p>(β) θα εξεταστούν οι εφαρμογές των διαφόρων τρόπων διάταξης σε ποσότητες με ενδιαφέρον στη θεωρία συλλογικού κινδύνου, όπως η κατανομή των συνολικών απαιτήσεων στο συλλογικό πρότυπο και η μέγιστη σωρευτική απώλεια στο κλασικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaas, R, Goovaerts, M, Dhaene, J and Denuit, M (2008) Modern Actuarial Theory and Practice Using R. 2<sup>nd</sup> edition, Springer.</li> <li>2. Muller, A and Stoyan, D (2002) Comparison Methods for Stochastic Models and Risks. Wiley, NY.</li> <li>3. Shaked, M and Shanthikumar, JG (2007) Stochastic Orders. 2<sup>nd</sup> edition, Springer Series in Statistics, New York.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Stochastic orders: theory and applications in the collective risk model	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κωνσταντίνος Πολίτης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
35	<b>Ελληνικά:</b> Ιδιότητες κυρτότητας για την πιθανότητα χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων	<p>Μία από τις ιδιότητες με μαθηματικό ενδιαφέρον για τη συνάρτηση που δίνει την πιθανότητα χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο είναι η κυρτότητα. Μεταξύ άλλων, γνώση της κυρτότητας διευκολύνει την ελαχιστοποίηση (εκ μέρους του ασφαλιστή) της πιθανότητας χρεοκοπίας κάτω από ορισμένες συνθήκες.</p> <p>Στην εργασία θα παρουσιαστούν κάποια πρόσφατα αποτελέσματα που μελετούν την κυρτότητα της πιθανότητας χρεοκοπίας, αλλά και κάποιες ποσότητες που συνδέονται με το χρόνο που συμβαίνει η χρεοκοπία. Υπάρχει δυνατότητα τα αποτελέσματα να μελετηθούν και στο γενικότερο μοντέλο της θεωρίας κινδύνων, το οποίο περιέχει και έναν όρο διάχυσης.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Willmot, G. E., Lin, X. S. (2001). Lundberg approximations for compound distributions with insurance applications. Springer-Verlag, New York.</li> <li>2. Landriault, D., Li, B, Sooie-Hoe, L, Willmot, GE and Xu, D (2017) A Note on the Convexity of Ruin Probabilities. <i>Insurance: Mathematics and Economics</i>, to appear.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Convexity properties for the probability of ruin in the classical model of risk theory	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κωνσταντίνος Πολίτης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	<b>Ελληνικά:</b> Μελέτη των ροπών του χρόνου χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων	Ο χρόνος T που συμβαίνει χρεοκοπία στο κλασικό πρότυπο είναι μία ελλειμματική τυχαία μεταβλητή (defective random

36	<b>Αγγλικά:</b> A study of the moments for the time until ruin in the classical risk model	variable). Ωστόσο, δεσμεύοντας ως προς το ενδεχόμενο της χρεοκοπίας, η μεταβλητή που προκύπτει, έστω $T_c$ , είναι μη ελλειμματική και, εφόσον δεν είναι γενικά γνωστή η πυκνότητά της, έχει μεγάλο ενδιαφέρον να εξεταστούν οι ροπές αυτής της μεταβλητής.  Στην παρούσα εργασία θα  (α) γίνει επισκόπηση κάποιων πρόσφατων αποτελεσμάτων για τις δεσμευμένες ροπές του χρόνου χρεοκοπίας,  (β) παρουσιαστούν αναδρομικοί τύποι, με τη χρήση κάποιου αλγεβρικού πακέτου (π.χ. Mathematica ή Maple), που μας δίνουν τις ροπές της μεταβλητής $T_c$ ,  (γ) μελετηθούν αναλυτικότερα, με τη χρήση κάποιων παραδειγμάτων, ποσότητες που συνδέονται με τις τρεις πρώτες ροπές της μεταβλητής $T_c$ , όπως ο συντελεστής μεταβλητότητας και ο συντελεστής ασυμμετρίας.  <b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> 1. Dickson, DCM and Willmot, GE, H (2005) The density of the time to ruin in the classical Poisson risk model. <i>ASTIN Bulletin</i> , 35, 45—60. 2. Drekić, S. Stafford, JE and Willmot, GE (2004) Symbolic calculation of the moments of the time to ruin. <i>Insurance Mathematics and Economics</i> , 34, 109—120. Lin, XS and Willmot GE (2000) The moments of the time of ruin, the surplus before ruin, and the deficit at ruin. <i>Insurance: Mathematics and Economics</i> , 27, 19–44.
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κωνσταντίνος Πολίτης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
37	<b>Ελληνικά:</b> Η ανανεωτική πυκνότητα για κατανομές Erlang	Σε μία ανανεωτική ανέλιξη, όταν η κατανομή των ενδιάμεσων χρόνων έχει πυκνότητα $f$ , η ανανεωτική πυκνότητα (renewal density) ορίζεται από τη σχέση  $u(x) = \sum_{k=1}^{\infty} f^{*k}(x),$  όπου $f^{*k}$ είναι η $k$ -τάξης συνέλιξη της $f$ με τον εαυτό της. Στην πράξη η συνάρτηση $u$ υπολογίζεται (όταν αυτό είναι δυνατόν) συνήθως με χρήση μετασχηματισμών Laplace.  Στην παρούσα εργασία θα εξεταστούν ο υπολογισμός αλλά και κάποιες αναλυτικές ιδιότητες (όπως η μονοτονία και η πλήρης μονοτονία, complete monotonicity) της συνάρτησης $u$ στην περίπτωση που η κατανομή των ενδιάμεσων χρόνων στην ανέλιξη είναι (α) Erlang κατανομή, (β) μείξη κατανομών Erlang.  Στην εργασία θα γίνει χρήση κατάλληλου λογισμικού αλγεβρικών υπολογισμών (Mathematica ή Maple).  <b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b> 1. Grimmett, GR and Stirzaker, DR (2001) Probability and Random Processes. 3 <sup>rd</sup> edition, Oxford University Press. 2. Ross, S. (1996) Stochastic Processes. 2nd edition, Wiley.
	<b>Αγγλικά:</b> The renewal density for Erlang distributions	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κωνσταντίνος Πολίτης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
38	<b>Ελληνικά:</b> Ασθενής σύγκλιση μεταβλητών, με εφαρμογές στη θεωρία κινδύνων	<p>Η σύγκλιση κατά κατανομή είναι ο ασθενέστερος από τους συνήθεις τρόπους σύγκλισης μιας ακολουθίας τυχαίων μεταβλητών, για το λόγο αυτό αναφέρεται συχνά και ως ασθενής σύγκλιση. Στην προτεινόμενη εργασία,</p> <p>(α) θα δοθεί μία επισκόπηση των κυριότερων θεωρητικών αποτελεσμάτων που αφορούν ασθενή σύγκλιση τυχαίων μεταβλητών,</p> <p>(β) θα δοθεί εφαρμογή αυτών των αποτελεσμάτων στην κατασκευή εκτιμητών για την πιθανότητα χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων,</p> <p>(γ) θα μελετηθεί η γενικότερη θεωρία για τη σύγκλιση τυχαίων στοιχείων (random elements) σε ένα χώρο πιθανότητας, και θα εξεταστούν οι ιδιότητες για τους εκτιμητές που κατασκευάστηκαν στο (β) με βάση αυτό το πλαίσιο.</p> <p><b>Ενδεικτική βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dudley, R (2002) <i>Real analysis and probability</i>. Cambridge University Press.</li> <li>2. Grimmett, G and Stirzaker, D (2001) <i>Probability and Random Processes</i>. 3rd edition, Oxford University Press.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Weak convergence of random variables, with applications in risk theory	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κωνσταντίνος Πολίτης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
39	<b>Ελληνικά:</b> Ακριβείς και προσεγγιστικοί υπολογισμοί για ποσότητες με ενδιαφέρον στη θεωρία κινδύνου με χρήση του πακέτου actuar	<p>Το actuar είναι ένα πακέτο που έχει αναπτυχθεί στην R την τελευταία δεκαετία και εμπλουτίζεται συνεχώς. Το πακέτο καλύπτει αυτή τη στιγμή σχεδόν όλο το φάσμα εφαρμογών σε μοντέλα ζημιοκατανομών και τη θεωρία συλλογικού κινδύνου (διακριτές και συνεχείς κατανομές ως μοντέλα για το πλήθος των απαιτήσεων και τις ατομικές ζημιές, σύνθετες κατανομές και κατανομές με βαριά ουρά, κατανομές Phase-type, μέθοδοι διακριτοποίησης, υπολογισμοί για τις συνολικές απαιτήσεις στο συλλογικό πρότυπο, υπολογισμός της πιθανότητας χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο, κα.). Στην προτεινόμενη εργασία, θα παρουσιαστούν, με χρήση παραδειγμάτων, οι δυνατότητες που προσφέρει το πακέτο για τους παραπάνω υπολογισμούς, τόσο για την εξαγωγή ακριβών αποτελεσμάτων (στην περίπτωση που αυτό είναι δυνατό), όσο και στην εφαρμογή προσεγγιστικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται ευρέως, π.χ. για τις συνολικές απαιτήσεις στο συλλογικό πρότυπο και την πιθανότητα χρεοκοπίας.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaas, R, Goovaerts, M, Dhaene, J and Denuit, M (2008) <i>Modern Actuarial Theory and Practice Using R</i>. 2<sup>nd</sup> edition, Springer.</li> <li>2. Goulet, V (2017) <i>The package actuar (version 2.1-0, Φεβρουάριος 2017)</i>. Διαθέσιμο στο <a href="https://cran.r-project.org/web/packages/actuar/actuar.pdf">https://cran.r-project.org/web/packages/actuar/actuar.pdf</a></li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Exact and approximate calculations for quantities of interest in risk theory using the actuar package	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κωνσταντίνος Πολίτης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	<b>Ελληνικά:</b> Τιμολόγηση Παραγώγων	Στην εργασία αυτή, θα μελετηθούν και θα παρουσιαστούν

40	Καιρού και Εφαρμογές στην Αγροτική Οικονομία	<p>διάφορες προσεγγίσεις τιμολόγησης παραγώγων καιρού (Weather Derivatives). Αυτές θα συγκριθούν με την "άριστη" προσέγγιση τιμολόγησης, γνωστή ως Βέλτιστη Ανάπτυξη Χαρτοφυλακίου (Growth Optimal Portfolio (GOP)) και θα δοθεί η σχέση μεταξύ "δίκαιης" και "αναλογιστικής" τιμολόγησης. Ειδικότερα, θα αποδείξουμε ότι η κλασική αναλογιστική μέθοδος τιμολόγησης αποτελεί ειδική περίπτωση της αντίστοιχης <i>δίκαιης</i>. Τέλος, θα εφαρμόσουμε τη μέθοδο τιμολόγησης σε ένα παράδειγμα της αγροτικής οικονομίας, και συγκεκριμένα σε αυτό της παραγωγής κρασιού από τη συγκομιδή των σταφυλιών ενός αμπελώνα στην περιοχή του Σύδνεϋ της Αυστραλίας.</p> <p><u>References</u></p> <p>α) M. Cao and J. Wei, "Weather derivatives valuation and market price of weather risk" The Journal of Futures Markets, Vol. 24, pp. 1065-1089, (2004).</p> <p>β) E. Platen and J. West, "A fair pricing approach to weather derivatives" Asia-Pacific Financial Markets, Vol. 11, pp. 23-53, (2005).</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Fair and Actuarial Pricing Approaches to Weather Derivatives with an Application in Agricultural Economy	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική Κινδύνου-Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βασίλειος Σεβρόγλου	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
41	<b>Ελληνικά:</b> Οι Κεφαλαιακές Απαιτήσεις για Solvency II και Εκτιμήσεις Μέσω Προσομοίωσης Ελαχίστων Τετραγώνων Monte Carlo	<p>Στην εργασία αυτή, θα παρουσιαστεί το γενικότερο μαθηματικό πλαίσιο για τον υπολογισμό του απαιτούμενου κεφαλαίου που επιβάλλει η Solvency II (SCR). Θα περιγραφεί λεπτομερώς η εκτίμηση του SCR μέσω προσομοιώσεων, και ειδικότερα θα παρουσιαστεί η μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων Monte Carlo. Αν και η τελευταία μέθοδος έχει ομοιότητες με άλλες μεθόδους προσομοίωσης, εντούτοις, η εφαρμογή της στην περιοχή των ασφαλίσεων προσφέρει πλεονεκτήματα και είναι άξια προσοχής. Γενικότερα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα των διάφορων προσεγγίσεων επίσης θα παρουσιαστούν. Τέλος, θα εφαρμόσουμε τη μέθοδο ελαχίστων τετραγώνων Monte Carlo για την τιμολόγηση μη Ευρωπαϊκών παραγώγων και θα δώσουμε αριθμητικά αποτελέσματα και συμπεράσματα.</p> <p><u>References</u></p> <p>α) W. Hurlimann, "On the non-life Solvency II model", URL: <a href="http://www.geocities.com/hurlimann53">www.geocities.com/hurlimann53</a>, (2001)</p> <p>β) D. Bauer, D. Bergmann and A. Reuss, "Solvency II and nested simulations - a Least-Squares Monte Carlo approach", Track C-Life Insurance (IAALS), reference number 93, (2010).</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Estimation of the Solvency Capital Requirement via the Least-Squares Monte Carlo Method	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βασίλειος Σεβρόγλου	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
42	<b>Ελληνικά:</b> Η Αξία Κινδύνου και Εφαρμογή της σε Προβλήματα Βελτιστοποίησης Αναμενόμενων Εσόδων Χαρτοφυλακίου	<p>Στην εργασία αυτή θα παρουσιαστεί μία μέθοδο βελτιστοποίησης για τη μείωση κινδύνου στις αποδόσεις των περιουσιακών στοιχείων ενός χαρτοφυλακίου. Ιδιαίτερα, θα επικεντρωθούμε στην ελαχιστοποίηση του Value-at-Risk υπό συνθήκη (CVaR), και θα δείξουμε μέσω εφαρμογών, ότι χαρτοφυλάκια με μικρό CVaR μπορούν και έχουν σημαντική μείωση κινδύνου όσον αφορά τα έσοδά τους. Στη συνέχεια</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Portfolio Optimization Problems Under C-VaR Constraints	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Διοικητική Κινδύνου	

	<p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βασίλειος Σεβρόγλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής επιστήμης</p>	<p>θα επεκτείνουμε τα παραπάνω, δείχνοντας ότι η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη μεγιστοποίηση κερδών υπό τη θεώρηση συγκεκριμένων περιορισμών του Conditional Value-at-Risk (CVaR) καθώς και ότι είναι κατάλληλη για εταιρείες επενδυτικές, μεσιτικές και γενικότερα για εταιρείες που μπορούν και υπολογίζουν τον κίνδυνο αξία τους. Θα μορφοποιήσουμε την κατανομή του μοντέλου μας, όσον αφορά το κέρδος ή τη ζημία ενός χαρτοφυλακίου και θα δώσουμε αναλυτικό παράδειγμα εφαρμογής του παραπάνω σχήματος βελτιστοποίησης.</p> <p><u>References</u></p> <p>α) R. T. Rockafellar and S. Uryasev, "Optimization of conditional value at risk" URL://www.ise.ufl.edu/uryasev, (1999).</p> <p>β) P. Krokmal, J. Palmquist and S. Uryasev, "Portfolio optimization with conditional value-at-risk objective and constraints", (2001).</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
43	<p><b>Ελληνικά:</b> Τυχαίες Ευκαιρίες Βέβαιου Κέρδους και Επιπτώσεις του στην Τιμολόγηση Χρηματοοικονομικών Παραγώγων</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Stochastic Arbitrage Return and its Linchpin with the Pricing of Financial Derivatives</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βασίλειος Σεβρόγλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην εργασία αυτή, θα μελετήσουμε τιμολόγηση δικαιωμάτων προαίρεσης με στοχαστική μεταβλητότητα. Αντί να βρούμε την ακριβή εξίσωση που μας δίνει την τιμή του δικαιώματος, θα επικεντρωθούμε σε ζώνες τιμολόγησης δικαιωμάτων οι οποίες εκτίθενται σε τυχαίες ευκαιρίες βέβαιους κέρδους. Θα αναπτύξουμε τη σχέση μεταξύ της τιμής του δικαιώματος προαίρεσης και της στοχαστικής απόδοσης του τυχαίου κέρδους, η οποία θα συμβάλλει στην θεμελίωση ασυμπτωτικής θεωρίας τιμολόγησης χρησιμοποιώντας το Κεντρικό Οριακό Θεώρημα (CLT) για στοχαστικές διαδικασίες. Η προσέγγιση αυτή θα οδηγήσει σε ζώνες τιμολόγησης ανεξάρτητες των στατιστικών χαρακτηριστικών της στοχαστικής απόδοσης του βέβαιου κέρδους. Τέλος, θα δοθούν αριθμητικά αποτελέσματα και συμπεράσματα αναδεικνύοντας τις επιπτώσεις της στοχαστικότητας του βέβαιου κέρδους επί της τιμής ενός δικαιώματος προαίρεσης.</p> <p><u>References</u></p> <p>α) S. Fedotov and S. Panayides, "Stochastic arbitrage return and its implication for option pricing" Physica A, Vol. 345, pp. 207-217, (2005).</p>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
44	<p><b>Ελληνικά:</b> Στοχαστική Μοντελοποίηση για τον Υπολογισμό Τυχαίων Απαιτήσεων Θνησιμότητας μέσω Παραγώγων Θνησιμότητας</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Stochastic Modelling for Valuing Options on Mortality-Contingent Claims</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου</p>	<p><b><u>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</u></b></p> <p>Η εργασία αυτή πραγματεύεται τη στοχαστική μοντελοποίηση για τον υπολογισμό τυχαίων απαιτήσεων θνησιμότητας από ιδιοκτήτες ασφαλιστικών προγραμμάτων τα οποία προέρχονται κυρίως από ασφαλιστικές εταιρείες της Αμερικής. Η ράντα ζωής των ασφαλισμένων θεωρείται ως ένα προκαθορισμένο coupon bond όπου η λήξη του λαμβάνει χώρα στον εξωγενή χρόνο θανάτου του</p>



	<p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Βασίλειος Σεβρόγλου</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>ασφαλισμένου. Από αναλογιστική άποψη, αντί να θεωρήσουμε ένταση θνησιμότητας σε χρόνο <math>t</math> για ένα άτομο σημερινής ηλικίας <math>x</math>, θα υποθέσουμε ότι αυτή είναι μία τυχαία μεταβλητή, της οποίας η αναμενόμενη ένταση θνησιμότητας θα θεωρηθεί με την κλασσική έννοια. Θα παρουσιάσουμε ένα διακριτό μοντέλο χρόνου το οποίο θα μας δώσει διαισθητικά το επιχείρημα της αντιστάθμισης και στη συνέχεια αντίστοιχο μοντέλο συνεχούς χρόνου θεωρώντας στοχαστικό επιτόκιο, το οποίο θα συνδέεται με την θνησιμότητα. Τέλος θα παρουσιαστούν αριθμητικές εφαρμογές και συμπεράσματα.</p> <p><b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. A. Milevsky and S. E. Posner, “the titanic option: valuation of the guaranteed minimum death benefits in variable annuities and mutual funds”, The Journal of Risk and Insurance, 68, pp. 93-128, (2001).</li> <li>2. M. A. Milevsky and S. D. Promislow, “Mortality derivatives and the option to annuitise”, Insurance Mathematics and Economics, 29, pp. 299-318, (2001).</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
45	<p><b>Ελληνικά:</b> Τροχαία ατυχήματα στην Ελλάδα 2010-2016: τάσεις, εποχικότητα και κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις.</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Traffic accidents in Greece 2010-2016: trends, seasonality and socioeconomic implications.</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κλέων Τσίμπος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν «πληγή» για την Ελλάδα. Επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την καμπύλη θνησιμότητας του πληθυσμού στις ηλικίες υψηλού κινδύνου (20-34 ετών), συρρικνώνουν το ολικό προσδόκιμο επιβίωσης κατά 2 έτη και προξενούν τεράστιο οικονομικό και κοινωνικό κόστος για τον ίδιο τον παθόντα, την οικογένειά του και την πολιτεία. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη των τάσεων των τροχαίων ατυχημάτων και η έκβασή τους (τραυματισμός, θάνατος κλπ) καθώς και η ανάλυση των εποχικών κυμάτων του φαινομένου δεδομένου ότι το όλο θέμα παρουσιάζει μεγάλο και πολύπλευρο ενδιαφέρον. Η Ανάλυση θα βασιστεί σε επίσημα μηνιαία δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ της περιόδου 2010-2016 ενώ για τους σκοπούς κατάρτισης συγκριτικών δεικτών σε χώρες της ΕΕ θα χρησιμοποιηθούν ετήσια στοιχεία της Eurostat. Απαιτούμενες γνώσεις: βασικές αρχές δημογραφίας και στατιστικής και καλή γνώση του excel.</p> <p><b>Ενδεικτική βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Παπαδάκης Μ και Τσίμπος Κ. (2003). Δημογραφική Ανάλυση, Αρχές, Μέθοδοι, Υποδείγματα, εκδ. Α. Σταμούλης</li> <li>2. Siegel J. S. and Swanson D. A. (2004). The Methods and Materials of Demography, Elsevier-Academic Press.</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
46	<p><b>Ελληνικά:</b> Ανάλυση της νοσηρότητας του πληθυσμού της Ελλάδας κατά κατηγορία νόσου σε επίπεδο νομού</p>	<p>Το επίπεδο υγείας του πληθυσμού χαρακτηρίζεται από τα επίπεδα θνησιμότητας και νοσηρότητας των ατόμων. Η νοσηρότητα του πληθυσμού εκφράζει αριθμητικά την ύπαρξη κρουσμάτων ή περιστατικών ορισμένων νοσημάτων για μία</p>

	<p><b>Αγγλικά:</b> Morbidity of the population of Greece by disease category at prefecture level</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κλέων Τσίμπος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>συγκεκριμένη περιοχή και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (συνήθως έτος). Τα στατιστικά μέτρα που χρησιμοποιούνται για να προσδιορίσουν τα επίπεδα, τις ιδιαιτερότητες και την επιδημιολογική σημασία των νόσων στον πληθυσμό είναι ανάλογα με τους αδρούς και τους προτυποποιημένους δείκτες που χρησιμοποιούνται στη δημογραφία στην ανάλυση της θνησιμότητας και της γεννητικότητας. Τα επίσημα δεδομένα που εκφράζουν τη νοσοκομειακή νοσηρότητα του πληθυσμού προέρχονται από ειδικές καταγραφές των περιστατικών που παρατηρούνται στα δημόσια νοσοκομεία της χώρας.</p> <p>Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η ανάλυση των στοιχείων της νοσηρότητας του πληθυσμού της Ελλάδος σε επίπεδο νομού. Ο συνδυασμός επιδημιολογικών στοιχείων και απογραφικών δεδομένων δίνει τη δυνατότητα υπολογισμού απλών και συνθετικών δεικτών και αναμένεται να έχει μεγάλο δημογραφικό, επιδημιολογικό, αναλογιστικό και χωρικό ενδιαφέρον.</p> <p>Απαιτούνται: βασικές γνώσεις δημογραφίας και πολύ καλές γνώσεις excel.</p> <p><b>Προτεινόμενη βιβλιογραφία:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siegel J. S. and Swanson D. A. (2004). The Methods and Materials of Demography, Elsevier-Academic Press.</li> <li>2. Lindstand A., Bergstrom S., Rosling H. (2008). Global Health: an Introductory textbook, Lund: Studentlitterature.</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
47	<p><b>Ελληνικά:</b> Κατασκευή πινάκων επιβίωσης του πληθυσμού της Ελλάδας σε επίπεδο Διοικητικής Περιφέρειας; 2010-2012</p> <p><b>Αγγλικά:</b> Construction of life tables by Administrative Region for the population of Greece: 2010-2012</p> <p><b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός</p> <p><b>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κλέων Τσίμπος</p> <p><b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής</p> <p><b>Τμήμα:</b> Στατιστικής &amp; Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Οι πίνακες επιβίωσης χρησιμοποιούνται κυρίως για τη μελέτη της θνησιμότητας. Η θνησιμότητα ως φαινόμενο συναρτάται με πολλούς δημογραφικούς, οικονομικούς, κοινωνικούς κ.α. παράγοντες. Μεταξύ των διαφόρων παραγόντων η ηλικία και το φύλο αποτελούν βέβαια βασικές μεταβλητές. Όμως εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι το επίπεδο θνησιμότητας του πληθυσμού διαφοροποιείται και ανάλογα με την οικογενειακή τους κατάσταση (άγαμοι, έγγαμοι, χήροι, διαζευγμένοι), το τόπο μόνιμης διαμονής, την κατάσταση μετανάστευσης, κλπ διότι τα άτομα εκτίθενται σε διαφορετικούς κοινωνικοοικονομικούς, περιβαλλοντικούς και ψυχολογικούς κινδύνους.</p> <p>Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η κατασκευή περιφερειακών πινάκων επιβίωσης του πληθυσμού της Ελλάδας σε επίπεδο διοικητικής περιφέρειας χρησιμοποιώντας ληξιαρχικά στοιχεία της περιόδου 2010-2012 και πληθυσμιακά δεδομένα της απογραφής 2011. Τα απαιτούμενα για την ανάλυση δεδομένα είναι ταξινομημένα κατά φύλο, πενταετείς ομάδες ηλικιών και τόπο διαμονής. Όλα τα στοιχεία είναι διαθέσιμα σε αρχεία excel. Η εκτιμητική διαδικασία θα αφορά συνεπτυγμένους πίνακες επιβίωσης.</p> <p>Απαιτούμενες γνώσεις: βασικές αρχές δημογραφίας και</p>

		<p>πινάκων επιβίωσης και καλή γνώση του excel.</p> <p><b>Ενδεικτική βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Παπαδάκης Μ και Τσίμπος Κ. (2003). Δημογραφική Ανάλυση, Αρχές, Μέθοδοι, Υποδείγματα, εκδ. Α. Σταμούλης</li> <li>2. Siegel J. S. and Swanson D. A. (2004). The Methods and Materials of Demography, Elsevier-Academic Press.</li> </ol>
48	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<b>Ελληνικά:</b> Δημογραφία της Υγείας: Βασικές αρχές και ποσοτικές προσεγγίσεις.	Η υγεία είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού που συνδέεται με πολλούς δημογραφικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες και επηρεάζει τις πληθυσμιακές προοπτικές και το ασφαλιστικό σύστημα της χώρας.
	<b>Αγγλικά:</b> Health Demography: theoretical and empirical framework and techniques of demographic analysis.	Σκοπός της εργασίας είναι η βιβλιογραφική επισκόπηση του σύγχρονου υπο-κλάδου «Δημογραφία της Υγείας» σχετικά με το ευρύτερο εμπειρικό και θεωρητικό πλαίσιο που τον διέπει, τις πηγές και τη φύση των δεδομένων, τις τεχνικές στατιστικής και δημογραφικής ανάλυσης και τις μεθόδους πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης που εφαρμόζονται σε εθνικά και περιφερειακά στατιστικά δεδομένα.
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	Απαιτούνται: γενικές γνώσεις δημογραφίας
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Κλέων Τσίμπος	<b>Ενδεικτική βιβλιογραφία:</b>
	<b>Βαθμίδα:</b> Καθηγητής	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pol L. G. and Thomas R. K. (2000). The Demography of Health and Health Care, Plenum Publishers.</li> <li>2. Siegel J. S. and Swanson D. A. (2004). <i>The Methods and Materials of Demography</i>, Elsevier-Academic Press.</li> <li>3. Verano J. W. and Ubelaker DH (1992). Disease and Demography in the Americas, London: Smithsonian Institute Press.</li> </ol>
49	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<b>Ελληνικά:</b> Χρονική αξία της απόλυτης χρεοκοπίας με χρεωστικό επιτόκιο	Θεωρούμε τη διαδικασία πλεονάσματος για το κλασικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου. Όταν το πλεόνασμα είναι αρνητικό, η ασφαλιστική εταιρία μπορεί να δανεισθεί χρήματα με ένα χρεωστικό επιτόκιο (debit interest rate) για την καταβολή των αποζημιώσεων και το χρέος το αποπληρώνει από την είσπραξη των ασφαλιστρών. Το αρνητικό πλεόνασμα μπορεί να ξαναγίνει θετικό αν τα χρέη είναι "λογικά". Αν το αρνητικό πλεόνασμα γίνει μικρότερο μιας κρίσιμης τιμής, τότε κατά τη χρονική στιγμή κατά την οποία συμβαίνει αυτό το ενδεχόμενο λέμε ότι έχουμε απόλυτη χρεοκοπία (absolute ruin). Σκοπός αυτής της διατριβής είναι η μελέτη διαφόρων μέτρων κινδύνου που σχετίζονται με την απόλυτη χρεοκοπία, όπως η πιθανότητα απόλυτης χρεοκοπίας, ο χρόνος απόλυτης χρεοκοπίας, το έλλειμμα τη στιγμή της απόλυτης χρεοκοπίας, το πλεόνασμα ακριβώς πριν τη στιγμή της απόλυτης χρεοκοπίας, κ.λ.π. Προς τούτο θα μελετηθεί η αναμενόμενη προεξοφλημένη συνάρτηση ποινής για τη στιγμή της απόλυτης χρεοκοπίας που περιλαμβάνει ως ειδικές περιπτώσεις τα παραπάνω
	<b>Αγγλικά:</b> Time value of absolute ruin with debit interest rate	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ευστάθιος Χατζηκωνσταντινίδης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>μέτρα. Επίσης θα μελετηθεί το ίδιο πρόβλημα υπό την ύπαρξη μιας στρατηγικής καταβολής σταθερού μερίσματος από την ασφαλιστική εταιρία και θα μελετηθεί εκτός της αναμενόμενης προεξοφλημένης συνάρτησης ποινής και η κατανομή των συνολικών καταβαλλόμενων μερισμάτων μέχρι τη στιγμή της απόλυτης χρεοκοπίας.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cai, J. On the time value of absolute ruin with debit interest. <i>Advances in Applied Probability</i> 39 (2007), 343- 359.</li> <li>2. Haili Yuan, Yijiun Hu. Absolute ruin in the compound Poisson risk model with constant dividend barrier. <i>Statistics and Probability Letters</i> 78 (2008), 2086-2094.</li> <li>3. Wang,C., Yin,C. Dividend payments in the classical risk model under absolute ruin with debit interest. <i>Applied Stochastic Models In Business and Industry</i> 5 (2009), 247- 262.</li> </ol>
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
50	<b>Ελληνικά:</b> Το κλασικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου με ρευστοποιημένα αποθεματικά, επενδύσεις και μερίσματα	<p>Σκοπός αυτής της διατριβής είναι η μελέτη του κλασικού μοντέλου της θεωρίας κινδύνου θεωρώντας ότι ένα μέρος του πλεονάσματος του χαρτοφυλακίου κρατείται ως ρευστοποιημένο αποθεματικό και το υπόλοιπο επενδύεται με σταθερό επιτόκιο. Όταν το πλεόνασμα είναι μικρότερο μιας προκαθορισμένης σταθερής τιμής (liquid reserve level), τότε αυτό κρατείται από την ασφαλιστική εταιρία ως ρευστοποιημένο αποθεματικό (liquid reserves) και δεν επενδύεται, ενώ όταν υπερβαίνει αυτή την τιμή τότε επενδύεται με κάποιο σταθερό επιτόκιο. Θα μελετηθεί η πιθανότητα χρεοκοπίας καθώς και άλλα μέτρα κινδύνου που σχετίζονται με τη χρεοκοπία για αυτή την τροποποιημένη στοχαστική διαδικασία πλεονάσματος μέσω της συνάρτησης των Gerber-Shiu και θα εξετασθεί η επίδραση του επιτοκίου και του ρευστοποιημένου αποθεματικού στην πιθανότητα χρεοκοπίας, στο πλεόνασμα πριν τη χρεοκοπία και στο έλλειμμα τη στιγμή της χρεοκοπίας. Επίσης θα μελετηθούν αντίστοιχα μέτρα κινδύνου θεωρώντας ότι όταν το πλεόνασμα υπερβαίνει μια συγκεκριμένη τιμή (threshold level) που είναι μεγαλύτερη του liquid reserve level τότε η διαφορά του πλεονάσματος από το ρευστοποιημένο απόθεμα θα καταβάλλεται από την ασφαλιστική εταιρία ως μερίσμα στους δικαιούχους των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cai, J., Feng, R., Willmot, G. E. The compound Poisson surplus model with interest and liquid reserves: Analysis of the Gerber-Shiu discounted penalty function. <i>Methodology and Computing in Applied Probability</i> (2009), 11, 401-423.</li> <li>2. Cai, J., Feng, R., Willmot, G. E. Analysis of the compound Poisson surplus model with liquid reserves, interest and dividends. <i>Astin Bulletin</i> (2009), 39(1) 225- 247.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> The classical risk model with liquid reserves, credit interest rate and threshold dividends	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ευστάθιος Χατζηκωνσταντινίδης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<b>Ελληνικά:</b> Μοντέλα της θεωρίας κινδύνου με δομές εξάρτησης μέσω χρονοσειρών	<p>Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη διαφόρων ποσοτήτων χρεοκοπίας για τη στοχαστική διαδικασία πλεονάσματος σε διακριτό χρόνο θεωρώντας διάφορες δομές εξάρτησης μέσω χρονοσειρών για τους χρόνους εμφάνισης των απαιτήσεων</p>
	<b>Αγγλικά:</b> Time series risk models	

51	with dependent structures	σε χαρτοφυλάκια κινδύνων. Αρχικά, θα εξεταστεί η περίπτωση μη-ομογενών χαρτοφυλακίων που ταξινομούνται σε εξαρτημένα υποχαρτοφυλάκια μέσω πολυδιάστατων αυτοπαλινδρούμενων κινούμενων μέσων (VARMA) χρονοσειρών. Μέσω μεθόδων προσομοίωσης θα εκτιμηθεί η πιθανότητα χρεοκοπίας σε πεπερασμένο χρόνο. Επίσης, θα μελετηθούν και άλλες δομές εξάρτησης μέσω περιοδικών χρονοσειρών χαμηλής τάξης καθώς επίσης και μέσω των χρονοσειρών Poisson AM(1) και Poisson AR(1). Ενδεικτική Βιβλιογραφία. 1. Wan, L.M., Yuen, K.C., and Li, W.K. (2005). Ultimate ruin probability for a time-series risk model with dependent classes of insurance business. Journal of Actuarial Practice, 12, 193-214. 2. Wei, X. and Hu, Y. (2008). Ruin probabilities for discrete time risk models with stochastic rates of interest. Statistics and Probability Letters, 78 (6), 707-715. 3. Zhang, Z., Yuen, K.C. and Li, W.K. (2007). A time-series risk model with constant interest for dependent classes of business. Insurance: Mathematics & Economics 41 (1), 32-40.
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ευστάθιος Χατζηκωνσταντινίδης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
	<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
52	<b>Ελληνικά:</b> Μέτρα χρεοκοπίας για το διακριτό ανανεωτικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου με χρονικές εξαρτήσεις	Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη διαφόρων μέτρων χρεοκοπίας (πιθανότητα χρεοκοπίας, πλεονάσμα πριν τη χρεοκοπία, έλλειμμα κατά τη στιγμή της χρεοκοπίας, κ.α.) μέσω της γενικής ανανεωτικής στοχαστικής διαδικασίας πλεονάσματος σε διακριτό χρόνο, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προσεγγίσεις των μέτρων χρεοκοπίας στην αντίστοιχη διαδικασία πλεονάσματος σε συνεχή χρόνο. Προς τούτο, θα μελετηθεί η γενικευμένη αναμενόμενη προσροφημένη συνάρτηση ποινής των Gerber-Shiu. Αρχικά, θα εξετασθούν βασικές δομικές ιδιότητες αυτής της συνάρτησης έτσι ώστε να υπολογισθούν διάφορες από κοινού και περιθώριες ποσότητες που συνδέονται με χρόνο χρεοκοπίας. Στη συνέχεια, θα μελετηθεί η συνάρτηση για διάφορες δομές εξάρτησης μεταξύ των μεγεθών απαιτήσεων και των αντίστοιχων ενδιάμεσων χρόνων εμφάνισής τους (όπως, π.χ., μεταξύ άλλων και η σύζευξη (copula) των Farlie-Gumbel-Morgenstern). Επίσης, θα μελετηθεί η συνάρτηση των Gerber-Shiu και για την περίπτωση του ανανεωτικού μοντέλου με υστέρηση για διάφορες δομές εξάρτησης. <b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία.</b> 1. Cheung, E.C.K., et al (2010). Structural properties of Gerber-Shiu functions in dependent Sparre Andersen models. Insurance: Mathematics & Economics 46 (1), 117-126. 2. Kim, S.Y. and Willmot, G.E. (2011). The proper distribution of the deficit in the delayed renewal risk model. Scandinavian Actuarial Journal 2, 118-137. 3. Woo, J.K. (2012). A generalized penalty function for a class of discrete renewal processes. Scandinavian Actuarial Journal 2, 130-152.
	<b>Αγγλικά:</b> Ruin measures for the discrete-time dependent renewal risk model	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ευστάθιος Χατζηκωνσταντινίδης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
	<b>Ελληνικά:</b> Ανάλυση διδιάστατων στοχαστικών διαδικασιών	Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η μελέτη μέτρων χρεοκοπίας για διδιάστατες στοχαστικές διαδικασίες

53	πλεονάσματος στη θεωρία χρεοκοπίας	<p>πλεονάσματος όταν εξετάζονται από κοινού δύο υποχαρτοφυλάκια ενός χαρτοφυλακίου κινδύνων. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον υπολογισμό των διδιάστατων πιθανοτήτων χρεοκοπίας υπολογίζοντας ασυμπτωτικά αποτελέσματα, γράμματα και προσεγγιστικούς υπολογιστικούς επαναληπτικούς αλγόριθμους. Θα δοθούν ακριβή αποτελέσματα στην περίπτωση της αναλογικής αντασφάλισης μέσω μετασχηματισμών της διδιάστατης διαδικασίας σε απλούστερες μονοδιάστατες. Επίσης θα δοθούν και αναλυτικά και προσεγγιστικά αποτελέσματα για τη διδιάστατη αναμενόμενη προεξοφλημένη συνάρτηση ποινής των Gerber-Shiu κάτω από την ύπαρξη διδιάστατων στρατηγικών μερισμάτων με εφαρμογές στην αναλογική αντασφάλιση.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asmussen, S. and Albrecher, H.(2010). Ruin Probabilities. Second Edition, Word Scientific.</li> <li>2. Cai, J. and Li, H. (2007). Dependence properties and bounds for ruin probabilities in multivariate compound risk models. Journal of Multivariate Analysis 98 (4), 757-773.</li> <li>3. Gong, L., Badescu, A.L. and Cheung, E.(2012). Recursive methods for a multi-dimensional risk process with common shocks. Insurance: Mathematics &amp; Economics, 50 (1), 109-120.</li> <li>4. Badescu, A. L., et.al. (2011). A two-dimensional risk model with proportional reinsurance. Journal of Applied Probability 48 (3), 749-765.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Analysis of bivariate stochastic surplus processes in ruin theory	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ευστάθιος Χατζηκωνσταντινίδης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>
54	<b>Ελληνικά:</b> Τιμολόγηση ασφαλιστηρίων συμβολαίων δύο ζών σε στοχαστικό οικονομικό περιβάλλον	<p>Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη ενός γενικού χαρτοφυλακίου ασφαλιστηρίων συμβολαίων δύο ζών, θεωρώντας ανεξάρτητα και εξαρτημένα μοντέλα θνησιμότητας με στοχαστικό επιτόκιο. Για τη μοντελοποίηση των στοχαστικών επιτοκίων θα χρησιμοποιηθεί η αυτοπαλινδρομούμενη διαδικασία (Autoregressive process) τάξης ένα, <math>AR(1)</math>, ενώ για τη μοντελοποίηση της θνησιμότητας θα χρησιμοποιηθούν συζεύξεις (copulas) και μοντέλα με σοκ (common shock models). Μέσω αυτών, θα γίνουν με διάφορες μεθόδους οι εκτιμήσεις των ασφαλιστρών και των διακυμάνσεων των προοπτικών τυχαίων μεταβλητών απώλειας για συγκεκριμένους τύπους ασφαλιστηρίων συμβολαίων. Επίσης, θα εξετασθούν και οι επιδράσεις των εξαρτημένων μοντέλων θνησιμότητας στην επικινδυνότητα αυτών των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.</p> <p><b>Ενδεικτική Βιβλιογραφία.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frees, E.W., et al (1996). Annuity valuation with dependent mortality. Journal of Risk and Insurance, 63, 229-261.</li> <li>2. Gaillardetz, D. (2007). Valuation of life insurance products under stochastic interest rate. Insurance: Mathematics &amp; Economics, 42, 212-226.</li> <li>3. Parker, G. (1998). Stochastic interest rates with actuarial applications. Journal of Applied Stochastic Models and Data Analysis, 14, 335-341.</li> </ol>
	<b>Αγγλικά:</b> Pricing of joint life insurance contrasts in a stochastic economic environment	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογισμός	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Ευστάθιος Χατζηκωνσταντινίδης	
	<b>Βαθμίδα:</b> Αναπληρωτής Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	<b>Τίτλος θέματος</b>	<b>Σύντομη περιγραφή</b>

55	<b>Ελληνικά:</b> Αναλογιστικοί δείκτες μέτρησης της δεξιάς ουράς κατανομών για καταστροφικούς κινδύνους	Στην Αναλογιστική Επιστήμη εμφανίζονται συχνά πολύ μεγάλοι ασφαλιστικοί κίνδυνοι, όπου τα ευρέως γνωστά μέτρα κινδύνων, όπως για παράδειγμα η τυπική απόκλιση ή ο μέσος Gini , είναι μη αποδεκτά μέτρα στη μέτρηση της δεξιάς ουράς των κινδύνων. Για το λόγο αυτό ο Wang (1998) πρότεινε ένα αναλογιστικό δείκτη που βασίζεται στο αναλογικό μοντέλο της έντασης κινδύνου. Στην εργασία αυτή θα μελετηθεί η απόδοση του δείκτη Wang, καθώς και άλλων δεικτών, για κατανομές με βαριά ουρά. Θα δοθούν αριθμητικά παραδείγματα που θα επαληθεύσουν τα θεωρητικά αποτελέσματα.
	<b>Αγγλικά:</b> Actuarial indices of measuring the right-tail distribution for catastrophic risks	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Ψαρράκος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	<b>Ενδεικτική βιβλιογραφία</b> [1] Jones, B.L. and Zitikis, R. (2003). Empirical estimation of risk measures and related quantities. <i>North American Actuarial Journal</i> 7, 44-54. [2] Wang, S. (1998). An actuarial index of the right-tail risk. <i>North American Actuarial Journal</i> 2, 88-101. [3] Wei, W. and Yatracos, Y. (2004). A stop-loss risk index. <i>Insurance: Mathematics and Economics</i> 34, 241-250.	
<b>Τίτλος θέματος</b>		<b>Σύντομη περιγραφή</b>
56	<b>Ελληνικά:</b> Μελέτη διαταραχών της έντασης θνησιμότητας με εφαρμογές στη Δημογραφία και στις Ασφαλίσεις Ζωής.	Στην εργασία αυτή θα μελετηθεί η μεταβολή στο προσδόκιμο ζωής, στην περίπτωση που συμβεί μία πολύ μικρή αύξηση (ή μείωση) της έντασης θνησιμότητας σε μία συγκεκριμένη ηλικία. Στην ανάλυσή μας θα χρησιμοποιηθεί η έννοια της εντροπίας σε ένα πίνακα ζωής. Εφαρμογές θα δοθούν στα πεδία της Δημογραφίας και των Ασφαλίσεων Ζωής.
	<b>Αγγλικά:</b> On the mortality perturbations with applications to Demography and Life Insurance.	
	<b>Κατεύθυνση:</b> Αναλογιστική Επιστήμη	
	<b>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος:</b> Γεώργιος Ψαρράκος	
	<b>Βαθμίδα:</b> Επίκουρος Καθηγητής	
<b>Τμήμα:</b> Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	<b>Ενδεικτική βιβλιογραφία</b> [1] Haberman, S., Khalaf-Allah, M. and Verrall, R. (2011). Entropy, longevity and the cost of annuities. <i>Insurance: Mathematics and Economics</i> 48, 197-204. [2] Keyfitz, N. and Caswell, H. (2005). <i>Applied Mathematical Demography</i> . Springer, New York, USA.	