

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Π.Μ.Σ. ΣΤΗΝ «ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ»
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2012-2013 (6^η Σειράς)

(Έγκριση Γ.Σ.Ε.Σ7/19.06.2013)

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
1	Ελληνικά: Το συλλογικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων: Η πολυδιάστατη περίπτωση	<p>Στο συλλογικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνου το σύνολο των αποζημιώσεων περιγράφεται από τη σχέση $S = X_1 + X_2 + \dots + X_N$ όπου η τυχαία μεταβλητή N δηλώνει το πλήθος των απαιτήσεων και η τυχαία μεταβλητή X_i δηλώνει το μέγεθος της i αποζημίωσης.</p> <p>Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί πολυδιάστατες γενικεύσεις του παραπάνω μοντέλου είτε της μορφής</p> <p>(α) $S = \mathbf{X}_1 + \mathbf{X}_2 + \dots + \mathbf{X}_N$, με $\mathbf{X}_i = (X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ip})$, είτε της μορφής</p> <p>(β) $S = (S_1, S_2, \dots, S_p)$ με $S_i = X_{i1} + X_{i2} + \dots + X_{in_i}$.</p> <p>Στόχος της διπλωματικής είναι η μελέτη των δύο παραπάνω γενικεύσεων καθώς επίσης και η παρουσίαση και ανάλυση πρακτικών περιπτώσεων εμφάνισής των με έμφαση στη διδιάστατη περίπτωση.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ambagaspitiya, R.S. (1999). On the distributions of two classes of correlated aggregate claims. <i>Insurance: Mathematics and Economics</i>, 24, 301–308. Hesselager, O. (1996). Recursion for certain bivariate counting distributions and their compound distributions. <i>ASTIN Bulletin</i>, 26, 35–52. Sundt, B. (1999). On multivariate Panjer recursions. <i>ASTIN Bulletin</i>, 29, 29-45. Vernic, R. (1999). Recursive evaluation of some bivariate compound distributions. <i>Astin Bulletin</i>, 29, 315–325.
	Αγγλικά: Collective risk model: The multivariate case	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Δ. Αντζουλάκος	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
2	Ελληνικά: Αναδρομικός υπολογισμός της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων: Μια επισκόπηση.	<p>Στόχος της διπλωματικής είναι να γίνει μια επισκόπηση των σημαντικότερων αποτελεσμάτων σχετικά με τον αναδρομικό υπολογισμό της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων που είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της αναλογιστικής επιστήμης.</p> <p>Κύριο συστατικό της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ειδικών προγραμμάτων (σε Mathematica, R, κλπ) για τους σχετικούς υπολογισμούς.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> Antzoulakos, D.L., Chadjiconstantinidis, S. (2004). On mixed and compound mixed Poisson distributions. <i>Scand. Actuar. J.</i>, 161–188. Chadjiconstantinidis, S., Pitselis, G. (2009). Further improved recursions for a class of compound Poisson distributions. <i>Insur. Math. Econ.</i>, 44, 278-286. Sundt, B., Vernic, P. (2009). Recursions for Convolutions
	Αγγλικά: Recursive evaluation of the distribution of total claims: A review.	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	

		and Compound Distributions with Insurance Applications, Springer.
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Δ. Αντζουλάκος	
	Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
3	<p>Ελληνικά: Μέθοδοι προσέγγισης της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων.</p> <p>Αγγλικά: Approximation methods for the distribution of aggregate claims.</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Δ. Αντζουλάκος</p> <p>Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στο συλλογικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνου το σύνολο των αποζημιώσεων δίνεται από τη σχέση $S_N = X_1 + X_2 + \dots + X_N$ όπου η τυχαία μεταβλητή N δηλώνει το πλήθος των απαιτήσεων και η τυχαία μεταβλητή X_i δηλώνει το μέγεθος της i αποζημίωσης.</p> <p>Ο ακριβής υπολογισμός της κατανομής της τ.μ. S_N 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 S_N, όπως μέθοδοι που χρησιμοποιούν την κανονική ή τη γάμμα κατανομή, τη μέθοδος του Haldane, τη μέθοδο των Wilson-Hilferty, τη μέθοδος του Esscher, κ.α.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Barndorff-Nielsen, O.E. & Cox, D.R. (1989). Asymptotic techniques for use in Statistics, Chapman & Hall, London. 2. Embrechts, P., Maejima, M. & Teugels, J.L. (1985). Asymptotic behaviour of compound distributions, ASTIN Bulletin, 14, 45–48. 3. Pentikainen, T. (1987). Approximative evaluation of the distribution function of aggregate claims, ASTIN Bulletin, 17, 15–39
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
4	<p>Ελληνικά: Διαφοροποιήσεις σε επίπεδα νοσηρότητας σε ηλικιωμένους στην Ευρώπη βάσει στοιχείων της έρευνας SHARE</p> <p>Αγγλικά: Morbidity differentials among elderly in Europe: an analysis using SHARE data</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Βερροπούλου</p> <p>Βαθμίδα: Επικ. Καθηγήτρια</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η έρευνα SHARE έχει συλλέξει στοιχεία νοσηρότητας βάσει ενός πλήθους δεικτών για τον πληθυσμό ηλικίας 50 και άνω 11 Ευρωπαϊκών χωρών το 2004 (wave 1) και 2006-7 (wave 2). Στόχος της εργασίας είναι να διερευνηθούν διαφοροποιήσεις στα επίπεδα νοσηρότητας του πληθυσμού των χωρών αυτών με χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης και του πακέτου SPSS.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Verropoulou, G. & Tsimbos, C. (2007) Socio-demographic and health-related factors affecting depression of the Greek population in later life: an analysis using SHARE data. European Journal of Ageing,

		4(3), 171-181. 3. Verropoulou, G. (2009) Key elements composing self-rated health in older adults: a comparative study of 11 European countries. European Journal of Ageing, 6(3), 213-226.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
5	Ελληνικά: Περιφερειακές διαφοροποιήσεις θνησιμότητας κατά φύλο και κατά αιτία θανάτου στην Ελλάδα 2000-2002	<p>Τα επίπεδα θνησιμότητας κατά αιτία θανάτου διαφοροποιούνται σε επίπεδο νομού. Στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση διαφοροποιήσεων για συγκεκριμένες αιτίες θανάτου όπως τα νεοπλάσματα και τα καρδιαγγειακά νοσήματα με χρήση απογραφικών και ληξιαρχικών δεδομένων του 2001. Η εκπόνηση της εργασίας αυτής προϋποθέτει τον υπολογισμό συγκριτικών μεγεθών θνησιμότητας όπως SMRs (standardized mortality ratios) κατά φύλο και κατά αιτία θανάτου σε επίπεδο νομού.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tsimbos, C., Kotsifakis, G., Verropoulou, G. & Kalogirou, S. (2011) Life expectancy in Greece 1991-2007: regional variations and spatial clustering, Journal of Maps 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, Journal of Maps 8(4): 354-360. 3. Παπαδάκης Μ & Τσίμπος Κ (2004) Δημογραφική Ανάλυση: Αρχές Μέθοδοι, Υποδείγματα, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα
	Αγγλικά: Regional differentials in mortality by sex and cause of death in Greece 2000-2002	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Βερροπούλου	
	Βαθμίδα: Επικ. Καθηγήτρια	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
6	Ελληνικά: Προφίλ των ηλικιωμένων (ηλικίας 65 και άνω) στην Ελλάδα και σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει στοιχείων της έρευνας SHARE	<p>Η έρευνα SHARE περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, δημογραφικά, κοινωνικά και οικονομικά στοιχεία για τον πληθυσμό ηλικίας 65 και άνω 11 Ευρωπαϊκών χωρών το 2004 (wave 1) και 2006-7 (wave 2). Σκοπός της εργασίας είναι, με χρήση μεθόδων περιγραφικής στατιστικής και του πακέτου SPSS να διερευνηθεί το προφίλ των ηλικιωμένων σε αυτές τις χώρες.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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) 3. Börsch-Supan A, Hank K, Jürges H (2005) A New Comprehensive and International View on Ageing: Introducing the “Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe”. Eur J Ageing 2(4): 245-253 4. 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
	Αγγλικά: The profile of elderly in Greece and other European countries, based on SHARE data	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Βερροπούλου	
	Βαθμίδα: Επικ. Καθηγήτρια	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		Europe (2004-2007): Starting the Longitudinal Dimension. Mannheim: Mannheim Research Institute for the Economics of Ageing (MEA) 5. SHARE documentation online (2011) Available http://www.share-project.org/
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
7	<p>Ελληνικά: Διερεύνηση παραγόντων νοσηρότητας και συμπεριφοράς που σχετίζονται με θνησιμότητα βάσει στοιχείων της έρευνας SHARE.</p> <p>Αγγλικά: Associations of morbidity and behavioural risk factors with mortality in SHARE</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Βερροπούλου</p> <p>Βαθμίδα: Επικ. Καθηγήτρια</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σκοπός της εργασίας είναι, με βάση τα στοιχεία του πρώτου και δεύτερου κύματος της έρευνας SHARE (Survey of Health Ageing and Retirement in Europe), η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ επικίνδυνης συμπεριφοράς (καπνίσματος, δείκτη μάζας σώματος κλπ) και νοσηρότητας (χρόνιων παθήσεων, περιορισμένης κινητικότητας, κατάθλιψης, γνωστικής λειτουργίας) των συμμετεχόντων στο κύμα 1 με την πιθανότητα θανάτου έως το κύμα 2 (περίοδος 2004-2006/7). Η ανάλυση προϋποθέτει γνώσεις SPSS και ανάλυσης λογιστικής παλινδρόμησης.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 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) 3. Börsch-Supan A, Hank K, Jürges H (2005) A New Comprehensive and International View on Ageing: Introducing the “Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe”. Eur J Ageing 2(4): 245-253 4. 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) 5. SHARE documentation online (2011) Available http://www.share-project.org/ 6. Verropoulou, G. (2009) Key elements composing self-rated health in older adults: a comparative study of 11 European countries. European Journal of Ageing, 6(3), 213-226
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
8	<p>Ελληνικά: Η Μεταβλητότητα τιμών στις χρηματοοικονομικές αγορές: Προβλήματα μέτρησης και πρόβλεψης της</p> <p>Αγγλικά: Volatility of the financial markets: Measuring and Forecasting Issues</p> <p>Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου</p>	<p>Ο κίνδυνος μιας χρηματοοικονομικής επένδυσης μετριέται συνήθως με την τυπική απόκλιση των αποδόσεων της ή με τον συντελεστή της ευαισθησίας της στις διακυμάνσεις της αγοράς. Όταν οι επενδύσεις πραγματοποιούνται σε αποτελεσματικές αγορές, ισχύει το CAPM, το οποίο εισηγείται ότι η σχέση κινδύνου-απόδοσης είναι θετική και (σχεδόν) γραμμική.</p> <p>Για τον έλεγχο της σχέσης αυτής, η οποία έχει επαληθευτεί από έναν τεράστιο αριθμό εμπειρικών ερευνών,</p>

		<p>χρησιμοποιούνται ιστορικά δεδομένα τιμών. Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θα επανεξετασθεί η σχέση κινδύνου-απόδοσης με τη χρήση τόσο ιστορικών δεδομένων όσο και προβλέψεων (π.χ. με υποδείγματα ARCH-GARCH) για τη μεταβλητότητα των τιμών, στις αγορές αξιών και παραγώγων. Κεντρικός στόχος της εργασίας είναι η αξιοποίηση των κατά καιρούς προταθέντων μεθοδολογιών, για τη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής προσέγγισης μέτρησης της μεταβλητότητας σε προϋπολογιστική και απολογιστική βάση.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> Ghysels et al (2005), “There is a risk-return trade-off after all”, <u>Journal of Financial Economics</u>, Volume 76, Issue 3, June. Sergiy Ladokhin (2009), “Forecasting volatility in the stock market”, VU University Amsterdam, Business Mathematics and Informatics.
	<p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
9	<p>Ελληνικά: Ενισχύει η Τεχνική Ανάλυση τις επιδόσεις των επενδυτών; Εμπειρικά ευρήματα από τις αγορές αξιών και παραγώγων</p> <p>Αγγλικά: Does Technical Analysis enhance investors' performance? Findings from the stock and derivatives markets?</p> <p>Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου (Χρηματοοικονομική)</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η Τεχνική Ανάλυση παραμένει στο προσκήνιο για πολλές δεκαετίες, παρά το γεγονός ότι δεν θεμελιώνεται επιστημονικά. Το γεγονός ότι χρηματιστηριακές επιχειρήσεις, επενδυτικές τράπεζες, Αμοιβαία Κεφάλαια κλπ δαπανούν σημαντικά ποσά όλα αυτά τα χρόνια για να εξασφαλίσουν την υποστήριξη των επενδυτικών τους αποφάσεων με τα πορίσματα της τεχνικής ανάλυσης, αυτό δείχνει.</p> <p>Στα πλαίσια της προτεινόμενης εργασίας, θα διερευνηθεί κατά πόσο βασικές αρχές και μεθοδολογίες που εφαρμόζονται από τους τεχνικούς αναλυτές μπορούν να οδηγήσουν σε κέρδη μεγαλύτερα του μέσου.</p> <p>Η σχετική εμπειρική έρευνα θα αξιοποιήσει δεδομένα τόσο από την αγορά αξιών όσο και από την αγορά παραγώγων.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> M. Ratner, R. Leal (1999), Tests of technical trading strategies in the emerging equity markets of Latin America and Asia, <u>Journal of Banking & Finance</u> 23. C. Lento et al (2007), The Profitability Of Technical Trading Rules: A Combined Signal Approach, <u>Journal of Applied Business Research – First Quarter</u>.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
10	<p>Ελληνικά: Από την χρηματοοικονομική κρίση στην κρίση χρέους – Αιτίες, συνέπειες και προοπτικές</p> <p>Αγγλικά: From the financial to debt crisis – Causes, effects and prospects</p> <p>Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου (Χρηματοοικονομική)</p>	<p>Η χρηματοοικονομική κρίση που ξεκίνησε το 2007 από τις ΗΠΑ άλλαξε τη δομή και την προοπτική του παγκόσμιου χρηματοοικονομικού συστήματος και προκάλεσε αλυσιδωτές κρίσεις, όπως η κρίση κρατικών χρεών και η οικονομική κρίση σε αρκετές χώρες.</p> <p>Στα πλαίσια της προτεινόμενης εργασίας θα αναδειχθούν οι εσωτερικές σχέσεις μεταξύ χρηματοοικονομικού συστήματος και πραγματικής οικονομίας και θα ερμηνευθούν τα πιο πάνω γεγονότα και εξελίξεις με βάση τις αμφίπλευρες επιρροές μεταξύ του χρηματοοικονομικού και πραγματικού τομέα της οικονομίας,</p>

		<p>Η εργασία θα εστιάσει στην κρίση χρέους και στην οικονομική κρίση που πλήττουν τη Χώρα μας, ερμηνεύοντας στη βάση των εσωτερικών αδυναμιών αλλά και των επιρροών του παγκοσμιοποιημένου οικονομικού περιβάλλοντος.</p>
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	Ενδεικτική βιβλιογραφία :
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. Reinhart and K. Rogoff, From Financial Crash to debt Crisis, National Bureau of Economic research, 2010. 2. V. Acharya et al (2011), Crisis Resolution and Bank Liquidity, The Review of Financial Studies.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
11	Ελληνικά: Χρήση των Credit Scoring Systems για τη μέτρηση της φερεγγυότητας – Η περίπτωση των Ελληνικών επιχειρήσεων	<p>Η παροχή πιστώσεων, οι επιχειρηματικές συνεργασίες, οι ανταλλαγές υποχρεώσεων (swaps) κλπ προϋποθέτουν την ικανότητα εκτίμησης της φερεγγυότητας των αντισυμβαλλομένων.</p> <p>Μεταξύ των εναλλακτικών μεθοδολογιών που έχουν προταθεί κατά καιρούς για τον σκοπό αυτό, περιλαμβάνονται τα Credit Scoring Systems.</p> <p>Αντικείμενο της προτεινόμενης εργασίας είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας αυτής της μεθοδολογίας για τη διαπίστωση της φερεγγυότητας των Ελληνικών επιχειρήσεων.</p>
	Αγγλικά: The use of Credit Scoring Systems in measuring credibility - The case of Greek companies	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου (Χρηματοοικονομική)	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	Ενδεικτική βιβλιογραφία :
	Βαθμίδα: Καθηγητής	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ray Tsaih et al. (2004), Credit scoring system for small business loans, Decision Support Systems. 2. Dionne G. Et al (1996), Count data models for a credit scoring system, Journal of" Empirical Finance 3 , 303-325
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
12	Ελληνικά: Δημιουργία δομημένων προϊόντων με βάση τα equity derivatives : Αγορά, είδη και εφαρμογές	<p>Τα δομημένα χρηματοοικονομικά προϊόντα τα οποία διαμορφώνονται με βάση equities και equity derivatives γίνονται όλο και συνθετότερα και το μέγεθος της αντίστοιχης αγοράς όλο και μεγαλύτερο. Επομένως, το ενδιαφέρον για αυτά αυξάνεται διαρκώς με τους ίδιους υψηλούς ρυθμούς ρυθμούς. Στα πλαίσια της προτεινόμενης εργασίας θα εξετασθούν σε βάθος η φύση και το μέγεθος της αγοράς των πιο πάνω προϊόντων. Θα εξετασθούν επίσης οι κυριότερες μεθοδολογίες διαμόρφωσης τους (που χρησιμοποιούνται κατά βάση από τις τράπεζες), οι συνηθέστερες μορφές τους και οι εφαρμογές τους στην καθημερινή επενδυτική πρακτική. Τέλος, θα αξιοποιηθούν πραγματικά δεδομένα των χρηματοοικονομικών αγορών για τη σύνθεση και τιμολόγηση δομημένων προϊόντων διαφόρων τύπων, τα οποία θα προσαρμόζονται στις συνθήκες της αγοράς</p>
	Αγγλικά: Equity Derivatives Packaging: The market, types and applications	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου (Χρηματοοικονομική)	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	Ενδεικτική Βιβλιογραφία :
	Βαθμίδα: Καθηγητής	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stoimenov P. and Wilkens S. (2005), <u>Are structured products 'fairly' priced? An analysis of the German market for equity-linked instruments</u>, Journal of Banking & Finance, 2005 – Elsevier. 2. Blundell A et al (2007), Structured products: Implications for financial markets, Financial Market
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	

		Trends, 2007 - oecd.org
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
13	Ελληνικά: Αποτελεσματικότητα αμοιβαίων κεφαλαίων κάνοντας χρήση πολλαπλών μέτρων	<p>Η εργασία αυτή ερευνά την αποτελεσματικότητα αμοιβαίων κεφαλαίων εφαρμόζοντας πολλαπλά μέτρα αποτελεσματικότητας. Επίσης διερευνάται η διαχρονική σταθερότητα κατάταξης των αμοιβαίων κεφαλαίων κάνοντας χρήση αυτών των μέτρων.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> Eling M. Does the Measure Matter in the Mutual Fund Industry? Financial Analysts Journal, 64, 54-66. <p>Στοιχεία: Αποδόσεις αμοιβαίων κεφαλαίων</p>
	Αγγλικά: Performance of mutual funds using various measures	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομικά	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
14	Ελληνικά: Ο συντελεστής βήτα με ημιδιακύμανση	<p>Πρόσφατες μελέτες υποστηρίζουν ότι η ημι-διακύμανση της απόδοσης είναι ένα πιο χρήσιμο μέτρο κινδύνου από την διακύμανση της απόδοσης όταν οι αποδόσεις παρουσιάζουν ασυμμετρία. Στη μελέτη αυτή εξετάζεται εμπειρικά η σχέση μεταξύ αναμενόμενης απόδοσης και συντελεστή βήτα με ημι-διακύμανση (Downside beta) για διάφορες Ευρωπαϊκές αγορές.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> Estrada J. (2002), "Mean-Semivariance Behavior (II): The D-CAPM", Emerging Markets Review, 3, pp. 365-379. Artavanis N., G, Diacogiannis and I. Milonakis (2010) The D-CAPM: The Case of Great Britain and France, International Journal of Economics and Finance. <p>Στοιχεία: Αποδόσεις μετοχών και δεικτών.</p>
	Αγγλικά: Beta coefficient with semivariance	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομικά	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
15	Ελληνικά: : Υπόδειγμα προσδιορισμού της πιστοληπτικής ικανότητας εταιριών, βασισμένο στη θεωρία αποτίμησης χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων αγοράς	<p>Η εργασία αυτή παρουσιάζει ένα υπόδειγμα προσδιορισμού της πιστοληπτικής ικανότητας εταιριών βασισμένο στη θεωρία αποτίμησης χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων αγοράς. Το υπόδειγμα αυτό χρησιμοποιεί στοιχεία που προκύπτουν από τις δημοσιευμένες λογιστικές καταστάσεις εταιριών καθώς και στοιχεία που αφορούν την πορεία της μετοχής στο χρηματιστήριο.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> Υπόδειγμα προσδιορισμού της πιστοληπτικής ικανότητας εταιριών, βασισμένο στη θεωρία αποτίμησης χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων αγοράς (με Μ. Ίμελλο), Economic Review, Commercial Bank of Greece,
	Αγγλικά: A model corporate predicting bankruptcy based on the theory of pricing options	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομικά	

		2000, 4-13. Στοιχεία: Λογιστικές καταστάσεις, τιμές μετοχών
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
16	Ελληνικά: Η επίδραση της εμπορευσιμότητας στις μετοχικές αποδόσεις	Η εργασία αυτή ασχολείται με την επίδραση της εμπορευσιμότητας στις αποδόσεις των μετοχών κάνοντας χρήση διαφορετικών μέτρων εμπορευσιμότητας.
	Αγγλικά: Marketability and share returns	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομικά	Ενδεικτική Βιβλιογραφία : 1. Fangjian Fu, Wenjin Kang and Yuping Shao Liquidity Variation and the Cross Section of Stock Returns, Working paper.
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	Στοιχεία: Αποδόσεις μετοχών και τιμές του δείκτη εμπορευσιμότητας
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Τμήμα Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
17	Ελληνικά: Οικογένειες κατανομών που προέρχονται από κατανομές διατεταγμένων παρατηρήσεων και εφαρμογές	Ξεκινώντας από κάποια συμμετρική κατανομή και χρησιμοποιώντας κατάλληλα τη συνάρτηση πυκνότητας διατεταγμένων παρατηρήσεων μπορεί κανείς να οδηγηθεί σε ενδιαφέρουσες νέες οικογένειες κατανομών οι οποίες δεν θα έχουν πλέον την ιδιότητα της συμμετρίας ενώ παράλληλα η ουρά της κατανομής θα είναι ελεγχόμενη (υπάρχει η δυνατότητα να προκύπτει περισσότερο ή λιγότερο βαριά ουρά). Τέτοια μοντέλα βρίσκουν πολλές εφαρμογές σε οικονομικά δεδομένα καθώς επίσης και σε αναλογιστικά δεδομένα όπου υπάρχει ανάγκη εισαγωγής κατανομών με βαριές ουρές.
	Αγγλικά: Family of distributions generated through order statistics and applications	Στην παρούσα εργασία
	Κατεύθυνση: Διοίκηση Κινδύνου	<ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει παρουσίαση της μεθοδολογίας μέσω της οποίας δημιουργείται η νέα οικογένεια κατανομών. • θα δοθούν οι κυριότερες ιδιότητες των κατανομών της οικογένειας. • θα καλυφθούν θέματα στατιστικής συμπερασματολογίας για τα μέλη της οικογένειας. • θα γίνει εφαρμογή των τεχνικών αυτών σε πραγματικά δεδομένα με στόχο τον εντοπισμό κατάλληλου θεωρητικού μοντέλου που να προσεγγίζει ικανοποιητικά τις αντίστοιχες εμπειρικές κατανομές.
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας	Ενδεικτική Βιβλιογραφία 1. Akinsete, A., Famoye, F. & Lee, C. (2008). The beta-Pareto distribution, <i>Statistics</i> , 42 , 547-563.
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	

		<p>2. Alexander, C., Cordeiro, G. M., Ortega, E. M. M. & Sarabia, J. (2012). Generalized beta-generated distributions, Computational Statistics & Data Analysis, in press.</p> <p>3. Jones, M. C. (2004). Families of distributions arising from distributions of order statistics, Test, 13, 1-43.</p> <p>4. Marshall, A. W. & Olkin, I. (2007). Life Distributions, Springer.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
18	Ελληνικά: Η γενικευμένη κατανομή ακραίων τιμών και εφαρμογές της στον Αναλογισμό	<p>Είναι γνωστό ότι οι κατανομές χρηματοοικονομικών και αναλογιστικών δεδομένων (αποδόσεις, ασφαλιστικές απαιτήσεις κ.α.) δεν μπορούν να περιγραφούν ικανοποιητικά από τις κλασσικές κατανομές (Κανονική, εκθετική κτλ) κυρίως λόγω του γεγονότος ότι συνήθως εμφανίζουν ακραίες τιμές. Για το λόγο αυτό έχουν εμφανισθεί στη διεθνή βιβλιογραφία διάφορες προτάσεις για χρήση άλλων κατανομών που μπορούν να προσεγγίσουν ικανοποιητικά τέτοια δεδομένα. Μια από τις κατανομές αυτές είναι η γενικευμένη κατανομή ακραίων τιμών (Generalized Extreme Value Distribution) η οποία προσφέρει ένα γενικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως ειδικές περιπτώσεις τις τρεις βασικές κατανομές ακραίων τιμών (Gumbel, Frechet και Weibul)).</p> <p>Στην παρούσα εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει σύντομη παρουσίαση της θεωρίας ακραίων τιμών και της γενικευμένης κατανομής ακραίων τιμών. • Θα γίνει παρουσίαση των εφαρμογών που βρίσκει η γενικευμένη κατανομή ακραίων τιμών στον Αναλογισμό. • θα παρουσιαστεί αναλυτικά η μεθοδολογία που ακολουθείται για την εκτίμηση των παραμέτρων της παραπάνω κατανομής. • θα γίνει σύγκριση της αποτελεσματικότητας των διαφορετικών μεθόδων εκτίμησης των παραμέτρων με χρήση προσομοίωσης. <p style="text-align: center;">Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beirlant, J., Teugels, J.L. and Vynckier, P. (1996). Practical Analysis of Extreme Values. Leuven University Press, Leuven. 2. Danielsson, J., and C. G. de Vries (1997). "Tail index and quantile estimation with very high frequency data." Journal of Empirical Finance, 4: 241–257. 3. Embrechts, P., C. Kluppelberg, and T. Mikosch (1997). Modeling Extremal Events for Insurance and Finance. Berlin: Springer. 4. Klugman, S.A., Panjer, H.H. and Willmot, G.E. (1998). Loss Models: From Data to Decisions. Wiley, New York. 5. Reiss, R., and M. Thomas (1997). Statistical Analysis of Extreme Values. Basel, Switzerland: Birkhauser.
	Αγγλικά: The Generalized Extreme Value Distribution and its applications in Actuarial Science	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
19	Ελληνικά: Στοχαστικά μοντέλα για την περιγραφή της κατανομής των εισοδημάτων και άλλων οικονομικών και αναλογιστικών	<p>Στη διεθνή βιβλιογραφία ο όρος «κατανομή οικονομικών μεγεθών» (economic size distributions) αναφέρεται συνήθως στην κατανομή των εισοδημάτων ενός πληθυσμού, την κατανομή του πλούτου ή την κατανομή των μεγεθών</p>

	<p>δεδομένων.</p> <p>Αγγλικά: Stochastic models for the description of financial and actuarial data</p> <p>Κατεύθυνση: Διοίκηση Κινδύνου</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>εταιρειών. Παρόμοια στοχαστική συμπεριφορά παρουσιάζει επίσης η κατανομή των ασφαλιστικών ζημιών.</p> <p>Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει σύντομη παρουσίαση των κυριότερων παραμετρικών μοντέλων που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της κατανομή οικονομικών μεγεθών και μεγεθών που εμφανίζονται στον Αναλογισμό. • θα γίνει προγραμματισμός σε κατάλληλη ανοιχτή γλώσσα (open source programming language) κάποιων από αυτές τις τεχνικές. • θα γίνει εφαρμογή σε πραγματικά ή τεχνητά δεδομένα για να ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα των τεχνικών και σύγκριση μεταξύ τους. • θα γίνει εφαρμογή των τεχνικών αυτών σε πραγματικά δεδομένα. <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kleiber Ch. and Kotz, S. (2003). Statistical Size Distributions in Economics and Actuarial Sciences, Wiley 2. Chotikapanich, D. (2008). Modeling income distributions and Lorenz curves, Springer
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
20	<p>Ελληνικά: Χρήση τεχνικών εξόρυξης δεδομένων στον Αναλογισμό</p> <p>Αγγλικά: Data mining techniques in actuary and insurance</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η εξόρυξη δεδομένων από κείμενα (text mining) είναι μια αρκετά παλαιά και δημοφιλής τεχνική η οποία χρησιμοποιεί εργαλεία στατιστικής και πληροφορικής για την άντληση πληροφοριών από μη δομημένα κείμενα. Σχετικά πρόσφατα, Francis (2006) έχει προταθεί η χρήση της στον Αναλογισμό και πιο συγκεκριμένα στον χώρο της ασφάλισης για την ανάλυση κειμένων που αφορούν απαιτήσεις με στόχο την ανακάλυψη πιθανής απάτης εκ μέρους του ασφαλισμένου.</p> <p>Στην παρούσα εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει σύντομη παρουσίαση των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για εξόρυξη δεδομένων από κείμενα. • θα παρουσιαστεί αναλυτικά η μεθοδολογία που ακολουθείται για την εκτίμηση των παραμέτρων των στοχαστικών μοντέλων που θα παρουσιασθούν. • θα γίνει σύγκριση της αποτελεσματικότητας των διαφορετικών μεθόδων εκτίμησης των παραμέτρων με χρήση δεδομένων προσομοίωσης. • <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brender, A., “The Use of Internal Models for Determining Liabilities and Capital Requirements,” North American Actuarial Journal, 6:2, 2002 2. Francis, Louise A., “Taming Text: An Introduction to Text Mining”, Casualty Actuarial Society Forum, Winter 2006. 3. Kaufman, L., and P. Rousseeuw, Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis, 9th edition, Wiley-Interscience, 1990 4. Kolyshkina, I. and M. van Rooyen, “Text Mining For Insurance Claim Cost Prediction,” XVth General Insurance Seminar Institute of the Actuaries of Australia, October 2005.

		<p>5. Embrechts, P., C. Kluppelberg, and T. Mikosch (1997). Modeling Extremal Events for Insurance and Finance. Berlin: Springer.</p> <p>6. Klugman, S.A., Panjer, H.H. and Willmot, G.E. (1998). Loss Models: From Data to Decisions. Wiley, New York.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
21	<p>Ελληνικά: Το θεμελιώδες θεώρημα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων</p> <p>Αγγλικά: On the fundamental theorem of asset pricing</p> <p>Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς</p> <p>Βαθμίδα: Αναπλ. Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Let $\{S_t\}_t$ be an adapted stochastic process on a filtered probability space $(\Omega, \Sigma, \mathbf{F}, P)$. A basic problem occurring notably in the analysis of securities markets, is to decide whether there exists a probability measure Q on Σ equivalent to P such that $\{S_t\}_t$ is a martingale with respect to Q. It is known (see the fundamental paper of Harrison and Kreps (1979), Harrison and Pliska (1981) and Kreps (1981)) that there is an intimate relation of this problem with the notions of "no arbitrage" and "no free lunch" in financial economics. It was shown that, under appropriate conditions, these concepts coincide with the existence of an equivalent martingale measure (EMM) for the process $\{S_t\}_t$, and this result referred to as the fundamental theorem of asset pricing (FTAP). There are several extension of this result to continuous index sets and general processes $\{S_t\}_t$.</p> <p>We shall explain the concepts "no arbitrage" and "no free lunch" in economic as well as in mathematical terms, and we shall study some versions of the FTAP. We shall start by presenting the ideas in a very informal style and then gradually raise the lever of mathematical formalization.</p> <p>Έστω $\{S_t\}_t$ μία στοχαστική διαδικασία επάνω σε έναν φιλτραρισμένο χώρο πιθανότητας (Ω, Σ, F, P). Ένα βασικό πρόβλημα που σχετίζεται με τις αγορές χρεογράφων, είναι να μελετηθεί πότε υπάρχει ένα μέτρο πιθανότητας Q επάνω στην Σ ισοδύναμο με το P, ώστε η $\{S_t\}_t$ να είναι ένα martingale ως προς το Q. Είναι γνωστό, ότι υπάρχει μία σχέση αυτού του προβλήματος με τις έννοιες "no arbitrage" και "no free lunch" των χρηματοοικονομικών. Έχει αποδειχθεί, ότι κάτω από κατάλληλες συνθήκες, αυτές οι έννοιες ισοδυναμούν με την ύπαρξη ενός ισοδύναμου martingale-μέτρου για την $\{S_t\}_t$. Αυτό το αποτέλεσμα είναι γνωστό ως το Θεμελιώδες θεώρημα αποτίμησης Περιουσιακών Στοιχείων. Υπάρχουν διάφορες γενικεύσεις και εφαρμογές του παραπάνω αποτελέσματος, που προτείνεται να μελετηθούν.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> Harrison, J.M., Kreps, D.M, Martingales and arbitrage in multiperiod security markets, J. Economic Theory 20, 381-408 (1979). Harrison, J.M., Pliska, A.N., Martingales and stochastic integrals in the theory of continuous trading , Stoch. Proc & Appl. 11, 215-260,(1981). Kreps, D.M, Arbitrage and equilibrium in economies with infinitely many commodities, J. Math. Econ. 8, 15-35,(1981).
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Σημειακές διαδικασίες	Οι σημειακές διαδικασίες παίζουν σημαντικό ρόλο στην

22	και στοχαστικό ολοκλήρωμα Stieltjes	<p>Θεωρία Κινδύνου. Προτείνεται η μελέτη των σημειακών διαδικασιών των οποίων οι τροχιές είναι καθαρά κλιμακωτές συναρτήσεις (μία διαδικασία Poisson με σταθερή ή μεταβλητή ένταση είναι ένα τυπικό παράδειγμα).</p> <p>Στα πλαίσια αυτά θα μελετηθούν οι compensators και η ανάλυση σημειακών διαδικασιών κατά Doob-Meyer. Στην συνέχεια θα μελετηθεί η κατασκευή σημειακών διαδικασιών με δοσμένους compensators. Τέλος θα οριστεί και θα μελετηθεί το στοχαστικό ολοκλήρωμα Stieltjes για σημειακές διαδικασίες, το οποίο παίζει τόσο ουσιαστικό ρόλο στη θεωρία των σημειακών διαδικασιών όσο το ολοκλήρωμα Ito στη Στοχαστική Ανάλυση.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bremaud,P., Point Processes and Queues: Martingale Dynamics, Springer-Verlag. 2. Jacod,J., Une theoreme de representation pour les martingales, Z. Wahrsch Verw, Gebiete 34 (1976), 225-244. 3. Lipster,R.S and Shiryaev, A.N., Statistics of Random Process II Applications, Springer-Verlag,(2001).
	Αγγλικά: Point processes and stochastic Stieltjes integral	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπλ. Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
23	Ελληνικά: Πολυμεταβλητές Μεμειγμένες διαδικασίες Poisson	<p>Οι μονομεταβλητές μεμειγμένες διαδικασίες Poisson (μονομεταβλητές μ.δ. Poisson για συντομία) χρησιμοποιούνται ευρέως στην Θεωρία Κινδύνου ήδη από την δεκαετία του 20 του περασμένου αιώνα. Η χρήση των πολυμεταβλητών μεμειγμένων διαδικασιών Poisson (π.μ.δ.Poisson) στην Θεωρία Κινδύνου (και όχι μόνο) είναι σχεδόν εξ'ίσου ευρεία. Η ιστορία ξεκινάει με τους Bates και Neyman (1952), Consael (1952) και Hofmann (1955) .</p> <p>Προτείνεται αρχικά η μελέτη των π.μ.δ. Poisson ως προς μία οποιαδήποτε κατανομή μίξης (mixing distribution) και στη συνέχεια των π.μ.δ. Poisson ως προς ένα τυχαίο διάνυσμα. Προκύπτουν κάποιες ιδιότητες της π.μ.δ. Poisson και αποδεικνύεται ότι οι μονοδιάστατες κατανομές είναι ικανές να ορίσουν την κατανομή μίας π.μ.δ. Poisson. Ενδιαφέρον είναι ένα αποτέλεσμα, σύμφωνα με το οποίο οι συντεταγμένες μίας π.μ.δ. Poisson είναι ανεξάρτητες αν και μόνο αν η κατανομή μίξης παριστάνεται ως ένα μέτρο γινόμενο, Επίσης δίνονται κάποιοι χαρακτηρισμοί για τις π.μ.δ. Poisson. Τέλος αποδεικνύεται ότι η κλάση των π.μ.δ. Poisson ως προς ένα τυχαίο διάνυσμα μίξης είναι υπόκλαση εκείνης των π.μ.δ. Poisson ως μία κατανομή μίξης. Παραμένει ανοιχτό το πρόβλημα της ισότητας των δύο κλάσεων.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bates, G.E. and Neyman, J.: Contributions to the theory of accident proneness, I: An optimistic model of the correlation between light and severe accidents. In: University of California Publications in Statistics, University of California Press, Vol. 1, pp. 215-254 (1952). 2. Zocher, M.: Multivariate Mixed Poisson Processes Dissertation, Technischen Universitat Dresden (2005).
	Αγγλικά: Multivariate mixed Poisson processes	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπλ. Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
24	Ελληνικά: Martingale –ισοδύναμα μέτρα πιθανότητας και το πρόβλημα της αποτίμησης ασφαλιστικών παραγώγων CAT	<p>Τα ασφαλιστικά παράγωγα CAT (CAT insurance future and options) εμφανίστηκαν για πρώτη φορά στις αρχές της δεκαετίας του '90 στο χρηματιστήριο παραγώγων του Σικάγου και αποτέλεσαν την απάντηση του CBOT (Chicago Board of Trade) στο αίτημα της αγοράς για την εισαγωγή ενός χρηματοοικονομικού εργαλείου αντιμετώπισης των οικονομικών συνεπειών που μπορεί να επιφέρει στις ασφαλιστικές εταιρείες και στην κοινωνία η επέλευση καταστροφικών κινδύνων, λ.χ. σεισμών. Τα εν λόγω προϊόντα βασίζονται στον Δείκτη Ζημιών (Loss Index) του ISO (Insurance Service Office) που αποτελεί ένα κατάλληλα σταθμισμένο άθροισμα των ζημιών που υφίστανται (σε τριμηνιαία βάση) περίπου 100 αντιπροσωπευτικά επιλεγμένες ασφαλιστικές εταιρείες.</p> <p>Αν $(\Omega, \Sigma, \mathbf{F}, P)$ είναι μια στοχαστική βάση και $L := \{L_t\}_t$ μια στοχαστική διαδικασία (σ.δ.) επάνω στον μετρήσιμο χώρο (Ω, Σ) που παριστάνει τη διαχρονική εξέλιξη του Δείκτη Ζημιών, τότε η αξία του αντίστοιχου παραγώγου CAT δίνεται από μια σ.δ. τιμών $X := \{X_t\}_t$, τέτοια ώστε κάθε τυχαία μεταβλητή X_t να είναι μια μετρήσιμη συνάρτηση της L_t.</p> <p>Προτείνεται η μελέτη του προβλήματος της αποτίμησης των ασφαλιστικών παραγώγων CAT, το οποίο έγκειται στην εύρεση ενός μέτρου πιθανότητας Q ώστε η X να καθίσταται ένα Q-martingale ως προς τη διύλιση \mathbf{F}. Η μελέτη του παραπάνω προβλήματος στην περίπτωση των ασφαλιστικών παραγώγων CAT διαφοροποιείται σημαντικά σε σχέση με εκείνη για τα συνηθισμένα χρηματοοικονομικά παράγωγα, κάτι που βασικά οφείλεται στη διαφοροποίηση των μαθηματικών υποδειγμάτων που θεωρούνται ως κατάλληλα για την περιγραφή της σ.δ. L.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meister, S. [1995]: Contributions to the Mathematics of Catastrophe Insurance Futures. Unpublished Diplomarbeit, ETH Zurich. 2. Embrechts, P., and Meister, S. [1997]: Pricing Insurance Derivatives, the Case of CAT-Futures, Proceedings of the 1995 Bowles Symposium on Securitization of Risk, George State University Atlanta, Society of Actuaries, Monograph M-FI97-1, 15-26.
	Αγγλικά: Martingale equivalent probability measures and the problem of pricing CAT derivatives	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου /Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπλ. Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
25	Ελληνικά: Προβλήματα martingales και αλλαγές μέτρων	<p>Let $(\Omega, \Sigma, \mathbf{F}, P)$ be a filtered probability space. Which are all the probability measures on Σ under which all the members of a given family \mathbf{X} of processes are local martingales? Such a problem is called a martingale problem. First “general” martingale problems are introduced, and also the problems related with point processes, random measures and semi-martingales. Next, the problem of what happens to a semi-martingale or a random measure, when one replaces the original measure P by another probability measure Q on Σ which is absolutely continuous with respect to P. Part of the problem consists in various versions of Girsanov’s theorem. Another part to be examined consists in computing density</p>
	Αγγλικά: Martingale problems and changes of measure	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	

	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπλ. Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
26	Ελληνικά: Μοντέλα εκτίμησης του Δείκτη Ακραίων Τιμών και αξιολόγησή τους	<p>Η θεωρία ακραίων τιμών αποτελεί το πιθανοθεωρητικό πλαίσιο για την μελέτη μοντέλων στα οποία εμφανίζονται τιμές που θεωρούνται ακραίες (π.χ. πολύ μεγάλες αποζημιώσεις, απότομες αυξομειώσεις τιμών χρηματιστηριακών προϊόντων, ακραίες τιμές περιβαλλοντολογικών δεικτών, ακραία γεωλογικά ή καιρικά φαινόμενα). Μια από τις κύριες επιδιώξεις της θεωρίας αυτής είναι ο προσδιορισμός της μορφής της δεξιάς (ή αριστερής) ουράς της κατανομής των υπό μελέτη παρατηρήσεων ώστε να είναι δυνατή η μακροπρόθεσμη πρόβλεψη εμφάνισης ακραίων παρατηρήσεων. Η μορφή της δεξιάς ουράς της κατανομής χαρακτηρίζεται από την παράμετρο ξ (tail index) η τιμή της οποίας προσδιορίζει μια περισσότερο ή λιγότερο βαριά ουρά. Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι η επισκόπηση των βασικών μεθόδων εκτίμησης της συγκεκριμένης παραμέτρου (π.χ. Hill's estimator, Pickands Estimator, MLE estimator, Moment Estimator, Negative Hill estimator κ.α.) και σύγκρισή της αποτελεσματικότητάς των μεθόδων αυτών είτε αναλυτικά είτε κυρίως μέσω Monte Carlo προσομοίωσης (για τον σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό R ή το Mathematica).</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laurens de Haan, Ana Ferreira (2006) Extreme value Theory. An Introduction. Springer. 2. Coles S. (2001) An Introduction to Statistical Modeling of Extreme values. Springer series in statistics. 3. Embrechts P., Kluppelberg C., Mikosh T. (1997) Modelling Extremal Events for Insurance and Finance. Springer-Verlag
	Αγγλικά: A review of methods for tail index estimation.	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: M. Μπούτσικας	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
27	Ελληνικά: Μέθοδοι Monte Carlo προσομοίωσης σε μοντέλα της Αναλογιστικής Επιστήμης	<p>Στη συγκεκριμένη εργασία θα επιχειρηθεί μια εισαγωγή στην στοχαστική προσομοίωση αναλογιστικών μοντέλων με σκοπό την Monte Carlo εκτίμηση ποσοτήτων που έχουν σημαντικό ρόλο στις Ασφαλίσεις Ζωής ή στις Ασφαλίσεις κατά Ζημιών. Αρχικά θα πραγματοποιηθεί μια σύντομη επισκόπηση των γενικών τεχνικών παραγωγής τυχαίων αριθμών από διάφορες κατανομές και προσομοίωσης στοχαστικών μοντέλων με τη βοήθεια H/Y. Στην συνέχεια θα παρουσιαστούν και θα υλοποιηθούν αλγόριθμοι προσομοίωσης με συγκεκριμένες εφαρμογές στην Αναλογιστική Επιστήμη, όπως π.χ. στην Monte Carlo εκτίμηση του ασφαλιστρού σε ασφαλιστικά συμβόλαια ή ασφάλειες ζωής, στην Monte Carlo εκτίμηση του μέτρου κινδύνου σε χαρτοφυλάκια ασφαλισμένων κινδύνων, στην Monte Carlo εκτίμηση της συνολικής απαίτησης ζημίας ή της πιθανότητας χρεοκοπίας σε ασφαλίσεις κατά ζημιών. Στα πλαίσια αυτά μπορούν να αξιοποιηθούν και τεχνικές</p>
	Αγγλικά: Monte Carlo methods in actuarial modeling	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: M. Μπούτσικας	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>ελάττωσης διακύμανσης και να ληφθεί υπόψη ενδεχόμενη εξάρτηση των κινδύνων μέσω κατάλληλων συναρτήσεων σύζευξης (copulas). Η υλοποίηση των αλγορίθμων εκτίμησης θα γίνει χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό (Mathematica ή R).</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R.Korn, E.Korn and G. Kraisandt (2010) Monte Carlo Methods and Models in Finance and Insurance. CRC press 2. P. Glassermann (2004) Monte Carlo Methods in Financial Engineering. Springer – Verlag 3. S. Asmussen and P. Glynn (2007). Stochastic Simulation: Algorithms and Analysis. Springer. 4. R.Kaas, M.Goovaerts, J.Dhaene and M.Denuit (2001) Modern Actuarial Risk Theory. Kluwer
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
28	<p>Ελληνικά: Αποτίμηση Πιστωτικών Παραγώγων με την χρήση Ανελιξεων Lévy</p> <p>Αγγλικά: Pricing credit derivatives under Lévy models</p> <p>Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Μπούτσικας</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην εργασία αυτή αρχικά θα πραγματοποιηθεί μια εισαγωγή στην έννοια του πιστωτικού κινδύνου (Credit Risk) που σχετίζεται με την αδυναμία εκπλήρωσης μιας συμβατικής υποχρέωσης μιας συγκεκριμένης οικονομικής οντότητας μέσα σε καθορισμένα χρονικά πλαίσια (π.χ. αποπληρωμής ενός στεγαστικού δανείου ή κρατικών ομολόγων). Στη συνέχεια θα μελετηθούν διάφορα πιστωτικά παράγωγα προϊόντα (Credit Derivatives) των οποίων οι αποπληρωμές εξαρτώνται από την εκπλήρωση ή την αθέτηση μιας συμβατικής υποχρέωσης. Τα παράγωγα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε για αντιστάθμιση ενός πιστωτικού κινδύνου είτε για κερδοσκοπία. Στο κύριο μέρος της εργασίας θα επιχειρηθεί η αποτίμηση διαφόρων τέτοιων παραγώγων (π.χ. των Credit Default Swaps – συμβάσεις ανταλλαγής κινδύνου αθέτησης) θεωρώντας ότι η στοχαστική ανέλιξη του λογαρίθμου της αξίας του ενεργητικού της οντότητας που έχει την συμβατική υποχρέωση, περιγράφεται από μια κατάλληλη ανέλιξη Lévy. Το μοντέλο των ανελιξεων Lévy μπορεί να προβλέπει άλματα της αξίας του ενεργητικού (π.χ. κατά την εμφάνιση ακραίων συμβάντων) και αποτελεί γενίκευση του κλασικού μοντέλου της κίνησης Brown. Τέλος μπορεί να γίνει εφαρμογή και αριθμητική σύγκριση διαφόρων μεθόδων αποτίμησης χρησιμοποιώντας πραγματικά ή προσομοιωμένα δεδομένα.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schoutens W. and Cariboni J. (2009) Lévy Processes in Credit Risk. Wiley 2. Bielecki, T. and Rutkowski, M. (2002). Credit Risk: Modelling, Valuation and Hedging. Springer Finance, London 3. Cariboni, J. and Schoutens, W. (2007). Pricing credit default swaps under Lévy models. Journal of Computational Finance, 10. 4. Duffie, D. and Singleton, K. (2003). Credit Risk. Princeton University Press, Cambridge. 5. Hull, J. and White, A. (2003). The valuation of credit default swap options. Journal of Derivatives, 10, 40–50. 6. Schoutens W. (2003) Lévy Processes in Finance: Pricing Financial Derivatives. Wiley

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
29	Ελληνικά: Μέθοδοι πρόβλεψης της Μεταβλητότητας σε στοχαστικά μοντέλα με χρηματοοικονομικές εφαρμογές	<p>Στην πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας θα πραγματοποιηθεί μια επισκόπηση των βασικότερων μεθόδων πρόβλεψης ή εκτίμησης της μεταβλητότητας (volatility) χρονοσειρών που εμφανίζονται σε διάφορες χρηματοοικονομικές εφαρμογές. Οι πιο γνωστές από αυτές τις μεθόδους είναι η εκτίμηση μέσω αστάθμιστων (ιστορική μεταβλητότητα) ή εκθετικά σταθμισμένων κινούμενων μέσων (EWMA), πρόβλεψη μέσω μοντέλων GARCH, και η τεκμαρτή μεταβλητότητα (implied volatility). Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί εμπειρική μελέτη της αποτελεσματικότητας των μεθόδων αυτών με τη χρήση προσομοιωμένων χρονοσειρών. Τέλος δύναται να γίνει εφαρμογή σε πραγματικά δεδομένα για την αποτίμηση χρηματοοικονομικών παραγώγων καθώς και για την εκτίμηση του VaR.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> Kevin Dowd (2002) An Introduction to Market Risk Measurement. Wiley Hull, J. C. (2011) Options, Futures, and Other Derivatives. 8th edition. Prentice-Hall. S.-H. Poon and C.W.J. Granger (2003) Forecasting Volatility in Financial Markets: A Review. Journal of Economic Literature, 478-539
	Αγγλικά: Volatility forecasting models with applications in Finance	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Μπούτσικας	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
30	Ελληνικά: Μοντέλα Ημι-γραμμικής και Μη-γραμμικής Αξιοπιστίας	<p>Το θέμα της εργασίας αφορά την εκτίμηση παραμέτρων ημι-γραμμικού και μη-γραμμικού μοντέλου αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου. Θα γίνουν εφαρμογές των μοντέλων του De Vylder και οι υπολογισμοί θα γίνουν με χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> Buhlmann, H. \& Gisler, A., 2005. A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer. Buhlmann, H., 1967. Experience rating and credibility. ASTIN Bulletin, 4, 199-207. Buhlmann, H. \& Straub, E., 1970. Glaubwürdigkeit für Schadensätze. Mitt. Ver. Schweiz. Ver., 70, 111-133. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E.& Bauwelinckx, T., 1990. Effective Actuarial Methods, Amsterdam, TheNetherlands. 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, pp. 129–163. F. De Vylder. Optimal semilinear credibility. Bulletin of Swiss Ass. of Act., 27—40, 1976. F. De Vylder and Y. Ballegeer. A numerical illustration of optimal semilinear credibility. ASTIN Bulletin, 10:131—148, 1979
	Αγγλικά: Semilinear and Nonlinear Credibility Models	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Μοντέλα Αξιοπιστίας	Η εργασία αυτή θα παρουσιάσει τη θεωρία αξιοπιστίας

31	Ανανεωτικού τύπου	<p>χαρτοφυλακίου. Θα γίνει εφαρμογή των μοντέλων των Gerber and Jones, καθώς και τα μοντέλα αναδρομικών τύπων του Kremer. Εφαρμογές των μοντέλων θα γίνει με τη χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buhlmann, H. Gisler, A., 2005. A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer. 2. Buhlmann, H., 1967. Experience rating and credibility ASTIN Bulletin, 4, 199-207. 3. Buhlmann, H. Straub, E., 1970. Glaubwürdigkeit für Schadensätze. Mitt. Ver. Schweiz. Ver., 70, 111-133. 4. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E.& Bauwelinckx, T., 1990. Effective Actuarial Methods, Amsterdam, TheNetherlands. 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, pp. 129–163. 6. F. De Vylder. Iterative credibility. Bulletin of Swiss Ass. of Act., pages 25—33, 1977. 7. E. Kremer. Credibility for some evolutionary models. Scand. Act. J., pages 129—142, 1982. 8. H. U. Gerber and D. A. Jones. Credibility formulas of the updating type. In P. M. Kahn, editor, Credibility: Theory and Applications, Academic Press, New York, 1975. 9. H. U. Gerber and D. A. Jones. Credibility formulae with geometric weights. Transaction of the Society of Actuaries, 27:39—52, 1975.
	Αγγλικά: Credibility Models of the Updating Type	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
32	Ελληνικά: Ιεραρχικά Μοντέλα Αξιοπιστίας	<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 γίνει με τη χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buhlmann, H. Gisler, A., 2005. A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer. 2. Buhlmann, H., 1967. Experience rating and credibility ASTIN Bulletin, 4, 199-207. 3. Buhlmann, H. Straub, E., 1970. Glaubwürdigkeit für Schadensätze. Mitt. Ver. Schweiz. Ver., 70, 111-133. 4. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E.& Bauwelinckx, T., 1990. Effective Actuarial Methods, Amsterdam, TheNetherlands. 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, pp. 129–163. 6. B. Sundt. A hierarchical regression credibility model. Scand. Act. J., pages 107—114, 1979.
	Αγγλικά: Hierarchical Credibility Models	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	

		<p>7. B. Sundt. A multi-level hierarchical credibility regression model. Scand. Act. J., 1:25—32, 1980.</p> <p>8. W. S. Jewell. The use of collateral data in credibility theory: a hierarchical model. Giornale dell' Instituto Italiano degli Attuari, 38:1—16, 1975</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
33	Ελληνικά: Πολυδιάστατα Μοντέλα Αξιοπιστίας Χαρτοφυλακίου	<p>Σκοπός της εργασίας είναι η ανασκόπηση πολυδιάστατων μοντέλων αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου. Πιο συγκεκριμένα θα αναλυθεί το πολυδιάστατο μοντέλο του Jewell, ομογενών και μη-ομογενών μοντέλων αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου. Εφαρμογές των μοντέλων θα γίνει με τη χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buhlmann, H. Gisler, A., 2005. A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer. 2. Buhlmann, H., 1967. Experience rating and credibility ASTIN Bulletin, 4, 199-207. 3. Buhlmann, H. Straub, E., 1970. Glaubwürdigkeit für Schadensätze. Mitt. Ver. Schweiz. Ver., 70, 111-133. 4. Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E.& Bauwelinckx, T., 1990. Effective Actuarial Methods, Amsterdam, The Netherlands. 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, pp. 129–163. 6. W. S. Jewell. Multidimensional credibility. Report ORC Berkeley, 1973
	Αγγλικά: Multidimensional Credibility Models	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
34	Ελληνικά: Αποθεματοποίηση Ζημιών με βάση τη Θεωρία Αξιοπιστίας και Εφαρμογές στο Solvency II.	<p>Η εργασία αυτή θα παρουσιάσει μεθοδολογία της θεωρίας αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου σε συνδυασμό με την εκτίμηση των αποθεμάτων γενικών ασφαλίσεων. Θα γίνει εφαρμογή του μοντέλου του De Vylder καθώς και άλλων μοντέλων που σχετίζονται με τεχνικές εκτίμησης αποθεμάτων. Οι εφαρμογές θα γίνουν στα πλαίσια του Solvency II και οι υπολογισμοί θα γίνουν με χρήση του στατιστικού πακέτου R.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De Vylder, F. (1982). Estimation of IBNR claims by credibility theory, Insurance: Mathematics and Economics 1, 35–40. 2. England, P.D. & Verrall, R.J. (2002). Stochastic claims reserving in general insurance (with discussion), British Actuarial Journal 8, 443–544 3. 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, pp. 129–163. 4. Hesselager, O. (1991). Prediction of outstanding claims: a hierarchical credibility approach, Scandinavian Actuarial Journal, 25–47. 5. Verrall, R.J. (1990). Bayes and empirical Bayes
	Αγγλικά: Estimation of Loss Reserving with Credibility Theory and Applications to Solvency II	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>estimation for the chain ladder model, ASTIN Bulletin 20, 217–243.</p> <p>6. Hesselager, O. & Witting, T. (1988). A credibility model with random fluctuations in delay probabilities for the prediction of IBNR claims, ASTIN Bulletin 18, 79–90.</p> <p>7. Wuthrich, .M & Merz, M. (2008). Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance, Wiley Finance.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
35	Ελληνικά: Μη παραμετρική εκτίμηση της πιθανότητας χρεοκοπίας	<p>Το πρόβλημα που θα εξεταστεί είναι η κατασκευή ενός μη παραμετρικού εκτιμητή για την πιθανότητα χρεοκοπίας στο κλασικό υπόδειγμα της θεωρίας κινδύνων, με τη βοήθεια της μεθόδου bootstrap. Στη συνέχεια θα μελετηθούν κάποιες ιδιότητες αυτού του εκτιμητή, όπως συνέπεια, ασυμπτωτική κανονικότητα κλπ.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <p>1. Asmussen, S. and Albrecher, H. (2010) Ruin Probabilities. World Scientific, Singapore. 2nd edition.</p> <p>2. Efron, B and Tibshirani, (1993) An Introduction to the Bootstrap. Chapman and Hall, 2nd edition.</p> <p>3. Pitts, S.M. (1994) Nonparametric estimation of compound distributions with applications in insurance. Annals of Inst. Stat. Math. 46, 537—555.</p>
	Αγγλικά: Nonparametric estimation for the probability of ruin	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
36	Ελληνικά: Η ανέλιξη του πλεονάσματος στην περίπτωση ύπαρξης ενός πάνω φράγματος	<p>Στην προτεινόμενη εργασία θα μελετηθεί η ανέλιξη πλεονάσματος, αρχικά στο κλασικό και στη συνέχεια στο ανανεωτικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων (Sparre Andersen model) στην περίπτωση που, εκτός από ένα κάτω φράγμα για το πλεόνασμα (το οποίο αντιστοιχεί στο ενδεχόμενο της χρεοκοπίας), υπάρχει και ένα πάνω φράγμα.</p> <p>Συγκεκριμένα θα εξεταστούν, τόσο από θεωρητική άποψη όσο και με χρήση αριθμητικών παραδειγμάτων, διάφορες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για να υπολογίσουμε την πιθανότητα χρεοκοπίας αλλά και την κατανομή κάποιων τυχαίων μεταβλητών που συνδέονται με το φαινόμενο αυτό (πλεόνασμα πριν και τη στιγμή της χρεοκοπίας).</p> <p>Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητη η χρήση κατάλληλου λογισμικού, π.χ. Mathematica ή Maple.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <p>1. Asmussen, S. and Albrecher, H. (2010) Ruin Probabilities. World Scientific, Singapore. 2nd edition.</p> <p>2. Gerber, H. U. (1990) When does the surplus reach a given target? Insurance Mathematics and Economics, 9, 115—119.</p>
	Αγγλικά: The surplus process in the presence of an upper barrier	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Μείξεις κατανομών Erlang με εφαρμογές στη θεωρία κινδύνων	<p>Η κλάση των κατανομών πιθανότητας που αποτελεί (αριθμήσιμη) μείξη κατανομών Erlang, δηλαδή στην ουσία ένα γραμμικό συνδυασμό τέτοιων κατανομών, έχει</p>

37	<p>Αγγλικά: Erlang mixtures with risk theory applications</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης</p> <p>Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>αυξανόμενο ενδιαφέρον και πεδίο εφαρμογών τα τελευταία χρόνια, τόσο στην αναλογιστική επιστήμη γενικά όσο και στη θεωρία κινδύνων ειδικότερα.</p> <p>Η κλάση αυτών των κατανομών είναι ιδιαίτερα πλούσια αφού περιέχει σχεδόν όλες τις γνωστές κατανομές πιθανότητας, αλλά και τις μείξεις αυτών. Στην προτεινόμενη εργασία, θα εξεταστούν με τη βοήθεια παραδειγμάτων και κατάλληλου λογισμικού (π.χ. Mathematica ή Maple)</p> <p>(α) κάποιες βασικές ιδιότητες των κατανομών αυτής της κλάσης, π.χ. ως προς τη συμπεριφορά της ουράς της κατανομής, την ασυμμετρία, τη βαθμίδα αποτυχίας κλπ.</p> <p>(β) η χρήση τέτοιων κατανομών ως μοντέλα για τα μεγέθη των αποζημιώσεων στο συλλογικό πρότυπο και την ανέλιξη του πλεονάσματος.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> Willmot, G. E. and Woo, J (2007) On the Class of Erlang Mixtures with Risk Theoretic Applications. North American Actuarial Journal, 11 (2), 99—115. Willmot, G. E. and Lin, X. S. (2011) Risk modelling with the mixed Erlang distribution. Applied Stochastic Models in Business and Industry, 27(1), 2—16.
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
38	<p>Ελληνικά: Προσεγγίσεις σύνθετων κατανομών με χρήση του μετασχηματισμού Fast Fourier</p> <p>Αγγλικά: Approximations of compound distributions using the Fast Fourier transform</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης</p> <p>Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Ο ταχύς μετασχηματισμός Fourier (Fast Fourier transform, FFT) είναι ένας αλγόριθμος που υπολογίζει το (διακριτό) μετασχηματισμό Fourier μιας ακολουθίας αριθμών. Η μέθοδος έχει χρησιμοποιηθεί στη θεωρία πιθανοτήτων για τον υπολογισμό, με χρήση και του αντίστροφου μετασχηματισμού, ποσοτήτων που συνδέονται με μία διακριτή κατανομή.</p> <p>Επίσης, ο FFT μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για προβλήματα που αφορούν συνεχείς κατανομές, αφού πρώτα γίνει η κατάλληλη διακριτοποίηση της κατανομής. Ένα από τα προβλήματα στα οποία έχει βρει εφαρμογή ο FFT είναι στην προσέγγιση σύνθετων κατανομών, δηλαδή κατανομών που αντιστοιχούν σε τυχαίες μεταβλητές της μορφής</p> $S = X_1 + X_2 + \dots + X_N,$ <p>(εδώ N είναι μία διακριτή τ.μ. που είναι ανεξάρτητη από τις X_i), όταν δεν υπάρχει αναλυτικός τύπος για τη σύνθετη κατανομή που μας ενδιαφέρει.</p> <p>Στόχος της εργασίας είναι η μελέτη, τόσο από θεωρητική άποψη αλλά κυρίως με χρήση μιας σειράς από αριθμητικά παραδείγματα, των προσεγγίσεων που προκύπτουν για διάφορες σύνθετες κατανομές.</p> <p>Για τα αριθμητικά παραδείγματα αναμένεται να χρησιμοποιηθεί το στατιστικό πακέτο R.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buhlmann, H. (1984) Numerical evaluation of the compound Poisson distribution: Recursion or fast Fourier transform. Scandinavian Actuarial Journal, 2:116—126. Embrechts, P. and Frei, M. (2009) Panjer recursion versus

		FFT for compound distributions. Math. Meth. Oper. Res., 497—508.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
39	Ελληνικά: Μοντέλα τυχαίων περιπάτων στο ανανεωτικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνων	<p>Η πιθανότητα χρεοκοπίας στο ανανεωτικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων μπορεί να παρασταθεί σε σχέση με την κατανομή του ολικού ελαχίστου ενός τυχαίου περιπάτου (random walk).</p> <p>Στην εργασία θα μελετηθούν, τόσο από θεωρητική άποψη όσο και με χρήση παραδειγμάτων, τα κυριότερα αποτελέσματα από τη θεωρία των τυχαίων περιπάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν αποτελέσματα σε σχέση με διάφορες ποσότητες στο ανανεωτικό πρότυπο. Ως παράδειγμα αναφέρεται η κατανομή των κλιμακωτών υψών στο πρότυπο αυτό, η μελέτη της οποίας διευκολύνεται σημαντικά με τη μελέτη ενός κατάλληλου περιπάτου.</p>
	Αγγλικά: Random walk models in the renewal risk model	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	Ενδεικτική Βιβλιογραφία:	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
40	Ελληνικά: Εγγυήσεις Τόκων σε Χρηματοδοτικές Συμβάσεις	<p>Στην εργασία αυτή θα μελετηθούν χρηματοοικονομικές συμβάσεις δανείων, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους καθώς και οι εγγυήσεις τόκων που εμπλέκονται σ'αυτά. Θα περιγραφούν διάφορες μορφές συμβολαίων δανείων και εγγυήσεων, και θα γίνει σημαντική διάκριση μεταξύ σταθερών αποπληρωμών σχήματος δανείου και σχήματος σταθερής απόσβεσης. Οι τιμές των εγγυήσεων τόκου, και γενικά η τιμολόγηση τέτοιων προβλημάτων, θα μελετηθούν μέσω μερικών διαφορικών εξισώσεων (PDE'S), και τέλος θα δοθούν παραδείγματα μοντέλων συμβάσεων τόκου σε λύσεις κλειστής μορφής.</p>
	Αγγλικά: Interest Guarantees On Loans and Saving Contracts ”	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Β. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	Ενδεικτική Βιβλιογραφία:	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Διαχείριση	Στην εργασία αυτή περιγράφεται το μοντέλο ομογενούς

41	Χαρτοφυλακίου Ασφαλιστηρίων Ζωής	<p>χαρτοφυλακίου από ασφαλιστήρια ζωής μέσω ισόβιων ληξιπρόθεσμων ραντών. Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη του κινδύνου του χαρτοφυλακίου. Ιδιαίτερα, ο κίνδυνος αυτός χωρίζεται σε δύο μέρη: στον επενδυτικό κίνδυνο, και στον κίνδυνο που έπεται από την μεριά του ασφαλισμένου. Με τη βοήθεια στοχαστικής διαδικασίας μοντελοποιείται η στιγμιαία εσωτερική απόδοση (rate of return) του χαρτοφυλακίου, ενώ παράλληλα παρουσιάζονται μετρήσεις των παραπάνω πηγών κινδύνου για ολόκληρο το χαρτοφυλάκιο. Τέλος, δίνονται εφαρμογές που αναδεικνύουν την σημαντικότητα του παραπάνω μοντέλου σε σχέση με τις πηγές κινδύνου.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Coppola, E. Di Lorenzo, and M. Sibillo, “Risk sources in a life annuity portfolio: Decomposition and measurement tools”, Journal of Actuarial Practice, 8, pp. 43–61, (2008) 2. J. A. Beekman, and C. P. Fuelling, “Interest and mortality randomness in some annuities”, Insurance Mathematics and Economics, 9, pp. 185–196, (1990) 3. E. Di Lorenzo, M. Sibillo, and G. Tessitore, “A stochastic model for financial evaluations. Applications to actuarial contracts”, Proceedings of the Second International Conference on Applied Stochastic Models and Data Analysis (Capri, Italy), pp. 115–120, (1997)
	Αγγλικά: A Life Annuity Portfolio and its Risk Sources	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Β. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
42	Ελληνικά: Στρατηγικές Ανοσοποίησης Χαρτοφυλακίου στην περίπτωση Πολλαπλών Υποχρεώσεων	<p>Σκοπός της εργασίας αυτής αποτελεί η παρουσίαση στρατηγικών ανοσοποίησης (immunization) για χαρτοφυλάκιο ομολόγων, στην περίπτωση πολλαπλών δικαιωμάτων και υποχρεώσεων. Οι στρατηγικές αυτές βασίζονται στην ενιαία ή στην πολλαπλή μέτρηση διαφόρων κινδύνων των αναλογιστικών μοντέλων, κάτω από την υπόθεση των πολλαπλών αλλαγών διάρθρωσης των επιτοκίων. Το πρόβλημα ανοσοποίησης θα παρουσιαστεί ως ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης, και θα οριστούν νέα μέτρα κινδύνου σε σχέση με τις αλλαγές των επιτοκίων.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Kondratiuk-Janyska, and M. Kaluszka Assets/liabilities portfolio immunization as an optimization problem, Control and Cybernetics, 35 (2), pp. 335–349, (2006) 2. A. Balbas, and A. Ibanez, “When can you immunize a bond portfolio?”, Journal of Banking and Finance, 22, pp. 1571–1594, (1998) 3. L. Gajek, “Axiom of solvency and portfolio immunization under random interest rates” Insurance Mathematics and Economics, 36, pp. 317–328.
	Αγγλικά: Immunization Strategies for a Bond Portfolio in the Case of Multiple Liabilities”	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη Διοικητική Κινδύνου	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Β. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
43	Ελληνικά: Αναλογιστικά Μοντέλα για Συνεχείς Ισόβιες Ράντες	<p>Στην εργασία αυτή μελετάμε αναλογιστικά μοντέλα τα οποία αφορούν συνεχείς και ισόβιες ράντες πληρωμών. Η βασική υπόθεση είναι το κλιμακούμενο επιτόκιο (uncertain variable) το οποίο ικανοποιεί κανονική διαδικασία (Brownian motion</p>
	Αγγλικά: Actuarial Models for Continuous Life Annuities Under	

	Uncertain Interest Rate	<p>by an uncertain process). Αποδεικνύουμε και παρουσιάζουμε υπολογισμούς της θεωρίας συνεχών ραντών με σταθερό ή τυχαίο επιτόκιο, και γίνεται σύγκριση αυτών με τους αντίστοιχους υπολογισμούς για ράντες υπό την υπόθεση της κανονικής διαδικασίας. Τέλος, παρουσιάζεται παράδειγμα που δείχνει ότι ο υπολογισμός ασφαλιστρού συνταξιοδοτικού προγράμματος στην περίπτωση του κυμαινόμενου επιτοκίου, βρίσκεται σε “υπεροχή” έναντι της περίπτωσης αναλογιστικών μοντέλων με σταθερό ή τυχαίο επιτόκιο.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shuai Wu, Liang Lin, and Chao Wang, “Continuous life annuities under uncertain interest rate”, J. Math. Comput. Sci., 3 (1), pp. 185–194, (2013) 2. B. Liu, “Fuzzy process, hybrid process and uncertain process”, Journal of Uncertain Systems, 2 (1), pp. 3–16, (2008) 3. S. Zhang, “The actuarial mathematics of net single premium under random interest rate”, Journal of Shanghai University of Electric Power, (3): 279–280, (2007)
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: B. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
44	Ελληνικά: Τιμολόγηση Συμβολαίων μέσω Arbitrage. Το Θεώρημα του Arbitrage	<p>Στην εργασία αυτή αντικείμενο μελέτης θα αποτελέσει η κατανόηση της βασικής έννοιας του arbitrage. Θα δείξουμε πως το arbitrage μπορεί να καθορίσει τιμές δικαιωμάτων σε μία ποικιλία περιπτώσεων διωνυμικών μοντέλων. Στη συνέχεια θα διατυπώσουμε το θεώρημα του arbitrage, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για εύρεση έκφρασης μοναδικότητας τιμής δικαιωμάτων (υπό συνθήκες απουσίας arbitrage) στο πολυπεριοδικό διωνυμικό υπόδειγμα.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S. Ross, “An elementary introduction to mathematical finance: options and other topics”, Cambridge University Press, (2003) 2. R. Stoll and R. Whaley, “New option instruments: arbitrage able linkages and valuation”, Advances in Futures and Options Research (Part A), 1, pp. 25-62, (1986)
	Αγγλικά: Option Pricing via Arbitrage & The Theorem of Arbitrage	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: B. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
45	Ελληνικά: Σύγχρονες Μέθοδοι Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών στην Τιμολόγηση Παραγώγων	<p>In this research work a number of valuation methods in modern financial mathematics will be studied. The process of determining how much an asset, a company or anything else is worth will be analyzed. The methods are easily described in a more general setting and the special case of the Black-Scholes for the price of a call option, for each model, will be appeared.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Andreasen, “Implied modeling: Stable implementation, hedging and duality.” Working paper, Aarhus University
	Αγγλικά: Valuation Techniques in Modern Financial Mathematics	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	

	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: B. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
46	Ελληνικά: Χρονική αξία της απόλυτης χρεοκοπίας με χρεωστικό επιτόκιο	<p>Θεωρούμε τη διαδικασία πλεονάσματος για το κλασσικό 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 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>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cai, J. On the time value of absolute ruin with debit interest. <i>Advances in Applied Probability</i> 39 (2007), 343-359. 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. 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.
	Αγγλικά: Time value of absolute ruin with debit interest rate	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: E. Χατζηκωνσταντινίδης	
Βαθμίδα: Αν. Καθηγητής		
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
47	Ελληνικά: Μελέτη ενός ανανεωτικού μοντέλου κινδύνου με μερίσματα κατοφλίου	<p>Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η μελέτη ενός ανανεωτικού (renewal) μοντέλου κινδύνου στο οποίο οι ενδιάμεσοι χρόνοι εμφάνισης των κινδύνων ακολουθούν μια Γενικευμένη Erlang (2) κατανομή. Θεωρούμε επίσης και την ύπαρξη ενός φράγματος σταθερής τιμής (threshold barrier), έτσι ώστε όταν η τιμή του πλεονάσματος ξεπεράσει την τιμή του φράγματος να καταβάλλονται από την ασφαλιστική εταιρία σπουδ</p>
	Αγγλικά: A renewal risk model with a threshold dividend barrier	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	

	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης	
	Βαθμίδα: Αν. Καθηγήτης	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
48	Ελληνικά: Το κλασσικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου με ρευστοποιημένα αποθεματικά, επενδύσεις και μερίσματα	Σκοπός αυτής της διατριβής είναι η μελέτη του κλασσικού 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 μέρισμα στους δικαιούχους των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.
	Αγγλικά: The classical risk model with liquid reserves, credit interest rate and threshold dividends	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης	
	Βαθμίδα: Αν. Καθηγήτης	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
49	Ελληνικά: Στοχαστικές διαδικασίες πλεονάσματος με δίπλευρα άλματα	Σκοπός της διατριβής είναι η μελέτη διαφόρων στοχαστικών διαδικασιών πλεονάσματος με δίπλευρα άλματα (two sided-jumps) τόσο σε διακριτό όσο και σε συνεχή χρόνο με ή και χωρίς την παρουσία ενός τυχαίου όρου διάχυσης που περιγράφεται από μια κίνηση Brown. Τα προς τα κάτω άλματα του πλεονάσματος (downward jumps) παριστούν τα μεγέθη των ζημιών του χαρτοφυλακίου ενώ τα προς τα πάνω άλματα (upward jumps) παριστούν τα τυχαία μεγέθη των κερδών- εσόδων. Ως εκ τούτου αυτά τα μοντέλα για το πλεόνασμα περιέχουν ως ειδικές
	Αγγλικά: Stochastic surplus processes with two-sided jumps	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης	
	Βαθμίδα: Αν. Καθηγήτης	

	<p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>περιπτώσεις αντίστοιχα μοντέλα της κλασσικής θεωρίας κινδύνου. Θεωρώντας διάφορες κατανομές για τα ύψη των δίπλευρων αλμάτων καθώς και για τους ενδιάμεσους χρόνους εμφάνισης των κινδύνων, θα μελετηθούν διάφορα μέτρα χρεοκοπίας (πιθανότητα χρεοκοπίας, κατανομή του χρόνου χρεοκοπίας, κατανομή του ελλείμματος τη στιγμή της χρεοκοπίας, κατανομή του πλεονάσματος πριν τη χρεοκοπία, κ.λ.π.) μέσω της αναμενόμενης προεξοφλημένης συνάρτησης ποινής των Gerber-Shiu καθώς επίσης θα δοθούν και ασυμπτωτικά αποτελέσματα για την πιθανότητα χρεοκοπίας.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Xing, X., Zhang, W., Jiang, Y. On the time to ruin and the deficit at ruin in a risk model with double-sided jumps. <i>Statistics and Probability Letters</i> 78 (2008), 2692- 2699. 2. Zhang, Z., Yang, H. Li, S. The perturbed compound Poisson risk model with two-sided jumps. <i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i> 233 (2010), 1773- 1784. 3. Yang, H. Zhang, Z. On a discrete risk model with two-sided jumps. <i>Journal of Computational and Applied Mathematics</i> 234 (2010), 835-844.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
50	<p>Ελληνικά: Παραμετρικά μοντέλα επιβίωσης που προκύπτουν από μεταβολές της έντασης κινδύνου και του μέσου υπολειπόμενου χρόνου ζωής.</p> <p>Αγγλικά: On the additive hazard and mean residual life model.</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Ψαρράκος</p> <p>Βαθμίδα: Λέκτορας</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η ένταση κινδύνου $h(t)$ και ο μέσος υπολειπόμενος χρόνος ζωής $e(t)$ περιγράφουν συνήθως παραμετρικά μοντέλα στην Αναλογιστική Επιστήμη. Στην εργασία αυτή θα μελετήσουμε αρχικά πως επηρεάζονται τα μοντέλα αυτά όταν μεταβάλλονται κατά ένα σταθερό κίνδυνο, δηλαδή $h(t) + c_1$ ή $e(t) + c_2$ όπου c_1, c_2 πραγματικές σταθερές. Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τη γενικότερη περίπτωση όπου η μεταβολή αυτή δεν είναι σταθερή, δηλαδή $h(t) + c_1(t)$ ή $e(t) + c_2(t)$.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bebbington, M., Lai, C-D and Zitikis, R. (2008). Reduction in mean residual life in the presence of a constant competing risk. <i>Applied Stochastic Models in Business and Industry</i>, 24, 51-63. 2. Das, S. and Nanda, K.N. (2013). Some stochastic orders of dynamic additive mean residual life model. <i>Journal of Statistical Planning and Inference</i>, 143, 400-407. 3. Nair, N.U. and Sankaran, P.G. (2012). Some results on an additive hazards model. <i>Metrika</i>, 75, 389-402.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	<p>Ελληνικά: Ιδιότητες της από κοινού κατανομής του χρόνου χρεοκοπίας, του πλεονάσματος ακριβώς πριν τη χρεοκοπία και του ελλείμματος κατά τη χρεοκοπία.</p> <p>Αγγλικά: Some properties of the</p>	<p>Στην εργασία αυτή θα μελετήσουμε την από κοινού κατανομή του χρόνου χρεοκοπίας, του πλεονάσματος ακριβώς πριν τη χρεοκοπία και του ελλείμματος κατά τη στιγμή της χρεοκοπίας. Η συνάρτηση αυτή αποτελεί μία γενίκευση της πιθανότητας χρεοκοπίας και ταυτόχρονα είναι ένα μέτρο που μας δείχνει πόσο ισχυρή είναι η χρεοκοπία. Σκοπός μας είναι</p>

51	joint distribution of the time of ruin, the surplus immediately before ruin, and the deficit at ruin.	να δώσουμε κάποιες ακριβείς εκφράσεις στο κλασικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνων.
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	Ενδεικτική Βιβλιογραφία 1. Dickson, D.C.M. (1992). On the distribution of surplus prior to ruin. <i>Insurance: Mathematics and Economics</i> , 11, 191-207. 2. Gerber, H.U. and Shiu, E.S.W. (1997). The joint distribution of the time of ruin, the surplus immediately before ruin, and the deficit at ruin. <i>Insurance: Mathematics and Economics</i> , 21, 129-137.
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Φαρράκος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
52	Ελληνικά: Σύνθετες γεωμετρικές συνελίξεις με εφαρμογή στο κλασικό μοντέλο με διάχυση της θεωρία χρεοκοπίας.	Στην εργασία αυτή μελετάμε συνελίξεις δύο κατανομών μία από τις οποίες ακολουθεί μια σύνθετη γεωμετρική κατανομή. Χρησιμοποιώντας ελλειμματικές ανανεωτικές εξισώσεις θα μελετήσουμε τις συνελίξεις ως προς την ασυμπτωτική (ακραία) τους συμπεριφορά, και θα κατασκευάσουμε άνω και κάτω φράγματα. Μια άμεση εφαρμογή της σύνθετης γεωμετρικής συνελίξης στη θεωρία κινδύνων αποτελεί το κλασικό μοντέλο με διάχυση.
	Αγγλικά: Compound geometric convolutions with applications to the classical risk model with diffusion.	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Φαρράκος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	Ενδεικτική Βιβλιογραφία 1. Cai, J. and Tang, Q. (2004). On max-sum equivalence and convolution closure of heavy-tailed distributions and their applications. <i>Journal of Applied Probability</i> 41, 117-130. 2. Willmot, G. and Cai, J. (2004) On applications of residual lifetimes of compound geometric convolutions. <i>Journal of Applied Probability</i> 41, 802-815. 3. Yin, C. and Zhao, J. (2006). Nonexponential asymptotics for the solutions of renewal equations, with applications. <i>Journal of Applied Probability</i> 43, 815-824.	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
53	Ελληνικά: Ιδιότητες και χαρακτηρισμοί της γενικευμένης αθροιστικής υπολειπόμενης εντροπίας σε παραμετρικά πρότυπα επιβίωσης.	Στην εργασία αυτή μελετάμε την έννοια της γενικευμένης αθροιστικής υπολειπόμενης εντροπίας (GCRE) καθώς και της δυναμικής της μορφής (DGCRE). Χρησιμοποιώντας την εντροπία DGCRE γενικεύουμε την έννοια του μέσου υπολειπόμενου χρόνου ζωής. Αυτό μας επιτρέπει να εισάγουμε νέες κλάσεις κατανομών που σχετίζονται με τη μονοτονία της DGCRE και να τις μελετήσουμε σε παραμετρικά πρότυπα επιβίωσης. Επιπλέον, θα εξετάσουμε τις συνθήκες κάτω από τις οποίες η DGCRE χαρακτηρίζει την κατανομή των χρόνων ζωής.
	Αγγλικά: Some properties and characterization results of the generalized cumulative residual entropy in actuarial survival models.	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Φαρράκος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	Ενδεικτική Βιβλιογραφία 1. Psarrakos, G. and Navarro, J (2013). Generalized cumulative residual entropy and record values. <i>Metrika</i> , to appear. 2. Navarro, J. and Psarrakos, G. (2013). Characterizations based on generalized cumulative residual entropy functions. Submitted.	

