

Κατάλογος Διπλωματικών Εργασιών 7^{ης} σειράς

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
1	Ελληνικά: Τιμολόγηση Εγγυημένων Δανειακών Ομολόγων	Τα Εγγυημένα δανειακά ομόλογα, γνωστά και ως CDOs, έχουν προσελκύσει μεγάλο ακαδημαϊκό ενδιαφέρον, όχι μόνο γιατί αποτελούν εξαιρετικά εργαλεία μείωσης πιστοληπτικού κινδύνου, αλλά κυρίως γιατί η υπερβολική χρήση τους και η λανθασμένη τιμολόγησή τους αποτέλεσαν, κατά γενική ομολογία, σημαντική αιτία για το ξέσπασμα της χρηματοοικονομικής κρίσης του 2007-09. Η εργασία έχει σκοπό να διερευνήσει τα υπάρχοντα υποδείγματα τιμολόγησης των CDO και να διεξάγει ανάλυση ευαισθησία ως προς τη αλληλοσυσχέτιση των δανείων που τιτλοποιούνται σε ένα CDO και της πιθανότητας χρεοκοπίας τους. Μέθοδοι Monte-Carlo προσομοίωσης θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να επεκταθεί η ανάλυση τόσο σε δυναμικά στο χρόνο υποδείγματα, όσο και στα συμβόλαια CDO ² , που αναφέρονται σε τιτλοποίηση (securitization) δευτέρου βαθμού.
	Αγγλικά: Valuation of Collateralized Debt Obligations	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Ανθρωπέλος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
2	Ελληνικά: Στρατηγικές Ασφάλισης Χαρτοφυλακίων	Οι επενδυτικές στρατηγικές που φέρουν την ονομασία ασφαλίσεις χαρτοφυλακίων (portfolio insurance strategies) είναι μέθοδοι αντιστάθμισης κινδύνων που αντιμετωπίζει ένα χαρτοφυλάκιο, μέσα από την χρήση παράγωγων αξιόγραφων. Μία κύρια υποκατηγορία αυτών των στρατηγικών είναι αυτές που έχει σκοπό την διασφάλιση μιας κατώτατης αξίας του χαρτοφυλακίου, αφήνοντας όμως την δυνατότητα μη-φραγμένης ανόδου. Σκοπός της εργασίας είναι να αξιολογήσει τις διάφορες παραλλαγές αυτών των στρατηγικών με πραγματικά δεδομένα. Η εφαρμογή θεωρητικών υποδειγμάτων για το σχεδιασμό των στρατηγικών αυτών, απαιτεί την στατιστική εκτίμηση παραμέτρων, καθώς και την δυναμική αναδιάρθρωση του χαρτοφυλακίου που χρησιμοποιείται για την ασφάλιση.
	Αγγλικά: Portfolio Insurance Strategies	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Ανθρωπέλος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
3	Ελληνικά: Σύγκριση Υποδειγμάτων Πιστωτικού Κινδύνου	Τα υποδείγματα πιστωτικού κινδύνου που εμπεριέχεται στην αγορά ομολογίων χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: τα structural models και τα reduced form models. Η εργασία έχει σκοπό τη μελέτη και την εφαρμογή σε πραγματικά ομόλογα των αντιπροσωπευτικών υποδειγμάτων των δύο κατηγοριών, καθώς και τη σύγκρισή τους τόσο ανά οικονομικό κλάδο όσο και διαχρονικά. Η χρήση των υποδειγμάτων για την τιμολόγηση πιστωτικών παραγώγων είναι επίσης ένα από τα ζητήματα που θα αναπτυχθούν στην διαδικασία αυτής της σύγκρισής.
	Αγγλικά: Comparison of Credit Models	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Ανθρωπέλος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
4	Ελληνικά: Το συλλογικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων: Η πολυδιάστατη περίπτωση	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. Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί πολυδιάστατες γενικεύσεις του παραπάνω μοντέλου είτε της μορφής
	Αγγλικά: Collective risk model: The multivariate case	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Δ. Αντζουλάκος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>$S = X_1 + X_2 + \dots + X_N$, με $X_i = (X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ip})$, είτε της μορφής $S = (S_1, S_2, \dots, S_p)$ 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 διαδικασία περίπτωση.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία: Ambagaspitiya, R.S. (1999). On the distributions of two classes of correlated aggregate claims. Insurance: Mathematics and Economics, 24, 301–308. Hesselager, O. (1996). Recursion for certain bivariate counting distributions and their compound distributions. ASTIN Bulletin, 26, 35–52. Sundt, B. (1999). On multivariate Panjer recursions. ASTIN Bulletin, 29, 29-45. Vernic, R. (1999). Recursive evaluation of some bivariate compound distributions. Astin Bulletin, 29, 315–325.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
5	<p>Ελληνικά: Αναδρομικός υπολογισμός της κατανομής των συνολικών αποζημιώσεων: Μια επισκόπηση.</p> <p>Αγγλικά: Recursive evaluation of the distribution of total claims: A review.</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Δ. Αντζουλάκος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<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. Κύριο συστατικό της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ειδικών προγραμμάτων (σε Mathematica, R, κλπ) για τους σχετικούς υπολογισμούς.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία: Antzoulakos, D.L., Chadjiconstantinidis, S. (2004). On mixed and compound mixed Poisson distributions. Scand. Actuar. J., 161–188. Chadjiconstantinidis, S., Pitselis, G. (2009). Further improved recursions for a class of compound Poisson distributions. Insur. Math. Econ., 44, 278-286. Sundt, B., Vernic, P. (2009). Recursions for Convolutions and Compound Distributions with Insurance Applications, Springer.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
6	<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: Αναπληρωτής 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. 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. 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: Barndorff-Nielsen, O.E. & Cox, D.R. (1989). Asymptotic techniques for use in Statistics, Chapman & Hall, London.</p>

		Embrechts, P., Maejima, M. & Teugels, J.L. (1985). Asymptotic behaviour of compound distributions, ASTIN Bulletin, 14 , 45–48. Pentikainen, T. (1987). Approximative evaluation of the distribution function of aggregate claims, ASTIN Bulletin, 17 , 15–39.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
7	<p>Ελληνικά: Η κατανομή Lindley και οι εφαρμογές της στον αναλογισμό.</p> <p>Αγγλικά: The Lindley distribution and its applications in actuarial science.</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Δ. Αντζουλάκος</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Στην αναλογιστική επιστήμη έχουν προταθεί διάφορες κατανομές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί της κατανομής Poisson για την περιγραφή του αριθμού των απαιτήσεων σε ένα χαρτοφυλάκιο. Μια από αυτές είναι η κατανομή Lindley που έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον αρκετών ερευνητών τα τελευταία χρόνια. Στόχος της διπλωματικής είναι η καταγραφή και η μελέτη κατανομών στην περιοχή του αναλογισμού που προκύπτουν με τη χρήση της κατανομής Lindley, καθώς επίσης και η αξιολόγηση της προσαρμογής των σε πραγματικά δεδομένα.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία: E. Caldervn-Ojeda, E. Gomez-Deniz (2013). An extension of the discrete Lindley distribution with applications, Journal of the Korean Statistical Society, 42, 371-379. M.E. Ghitany, B. Atieh, S. Nadarajah (2008). Lindley distribution and its application, Mathematics and Computers in Simulation, 78, 493–506. Estimation methods for the discrete M. E. Ghitany a & D. K. Al-Mutairi (2009), Poisson–Lindley distribution, Journal of Statistical Computation and Simulation, 79:1, 1-9.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
8	<p>Ελληνικά: Διερεύνηση της επίδρασης δημογραφικών, κοινωνικοοικονομικών και λοιπών στοιχείων πελατών ασφαλιστικής εταιρίας στο ασφαλιστικό τους προφίλ</p> <p>Αγγλικά: Exploring how socio-demographic and other characteristics of insurance company clients may affect their insurance profile.</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Βερροπούλου</p> <p>Βαθμίδα: Επικ. Καθηγήτρια</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η τμηματοποίηση του πελατολογίου μίας εταιρίας βάσει δημογραφικών, κοινωνικοοικονομικών και άλλων χαρακτηριστικών είναι μία μέθοδος που επιτρέπει την κατανόηση της συμπεριφοράς και των αναγκών διαφορετικών ομάδων πελατών και διευκολύνει τη στοχευμένη προσέγγιση τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι, με χρήση στοιχείων πελατολογίου ασφαλιστικής εταιρείας, να γίνει διερεύνηση της επίδρασης διαφόρων χαρακτηριστικών των πελατών, συμπεριλαμβανομένου του δημογραφικού και κοινωνικοοικονομικού τους προφίλ, στις προτιμήσεις και τις ανάγκες τους αλλά και στη κερδοφορία και ζημιά της εταιρίας σε διάφορους κλάδους ασφαλίσσεων. Για την εκπόνηση της εργασίας χρειάζονται γνώσεις πολυμεταβλητής ανάλυσης δεδομένων (regression techniques) καθώς και SPSS.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία : 1) P. Green, A.M. Krieger. 1991. Segmenting Markets with Conjoint Analysis. J. Marketing, 55 (October 1991), pp. 20–31 2) A.G. Woodside, E.J. Wilson, P. Milner. 1992. Buying and Marketing CPA Services. Ind. Marketing Manage., 21 (3) (1992), pp. 265–272 3) M.D. Bunn. 1993. Taxonomy of Buying Decision Approaches. J. Marketing, 57 (April 1993), pp. 38–56</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	<p>Ελληνικά: Διαφοροποιήσεις σε επίπεδα νοσηρότητας σε ηλικιωμένους στην Ευρώπη βάσει στοιχείων της έρευνας SHARE</p> <p>Αγγλικά: Morbidity differentials</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>

9	among elderly in Europe: an analysis using SHARE data	<p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία :</p> <p>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.</p> <p>2) Verroroulou, 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.</p> <p>3) Verroroulou, 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.</p>
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Βερροπούλου	
	Βαθμίδα: Επικ. Καθηγήτρια	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
10	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> <p>1) Tsimbos, C., Kotsifakis, G., Verroroulou, G. & Kalogirou, S. (2011) Life expectancy in Greece 1991-2007: regional variations and spatial clustering, Journal of Maps v2011: 280-290.</p> <p>2) Kalogirou, S., Tsimbos, C., Verroroulou, G. & Kotsifakis, G. (2012) Regional mortality differentials in Greece by selected causes of death: 2006-2008, Journal of Maps 8(4): 354-360.</p> <p>3) Παπαδάκης Μ & Τσίμπος Κ (2004) Δημογραφική Ανάλυση: Αρχές Μέθοδοι, Υποδείγματα, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.</p>
	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
11	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> <p>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.</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) 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</p> <p>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)</p>
	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	

		5) SHARE documentation online (2011) Available http://www.share-project.org/
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
12	Ελληνικά: Διερεύνηση παραγόντων νοσηρότητας και συμπεριφοράς που σχετίζονται με θνησιμότητα βάσει στοιχείων της έρευνας SHARE.	<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> <p>A. Λυμπεράκη, Π. Τήνος και Α. Φιλαλήθης (επιμέλεια) (2009) Ζωή 50+: Υγεία, Γήρανση και Σύνταξη στην Ελλάδα και στην Ευρώπη, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ, Αθήνα.</p> <p>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>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</p> <p>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)</p> <p>SHARE documentation online (2011) Available http://www.share-project.org/</p> <p>Verroroulou, 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.</p> <p>Verroroulou, 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.</p>
	Αγγλικά: Associations of morbidity and behavioural risk factors with mortality in SHARE	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Βερροπούλου	
	Βαθμίδα: Επικ. Καθηγήτρια	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
13	Ελληνικά: Η Τιτλοποίηση απαιτήσεων προ και μετά τη Χρηματοοικονομική Κρίση του 2008	<p>Η τιτλοποίηση απαιτήσεων χρησιμοποιήθηκε καταχρηστικά από τις τράπεζες πριν από την πρόσφατη χρηματοοικονομική κρίση και σε κάποιο βαθμό αποτέλεσε συστατικό της κρίσης αυτής. Έτσι, δημιουργήθηκε η εντύπωση ότι αποτελεί ένα επικίνδυνο εργαλείο, το οποίο ίσως έπρεπε να εγκαταλειφθεί. Όμως, η επαναχρησιμοποίηση του καθώς και η σχεδιαζόμενη ένταξη του στην «εργαλειοθήκη» της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας, δείχνει το αντίθετο. Στα πλαίσια της προτεινόμενης εργασίας, η Τιτλοποίηση θα αναλυθεί σε βάθος, ως μηχανισμός μεταφοράς ρευστότητας και κινδύνων. Επίσης, θα μελετηθούν πραγματικές περιπτώσεις τιτλοποίησης, για να τονισθούν οι αντιστοιχίες θεωρίας και αντίστοιχης πρακτικής σε αυτό το τόσο σημαντικό χρηματοοικονομικό εργαλείο.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία</p> <p>Acharya et al (2013), Securitization without risk transfer,</p>
	Αγγλικά: Securitization before and after the financial crisis of 2008	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		Journal of Financial Economics. Affinito et al. (2010) , Why do (or did?) banks securitize their loans? Evidence from Italy, Journal of Financial Stability.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
14	Ελληνικά: Αντιστάθμιση του επιτοκιακού κινδύνου – Η περίπτωση της General Motors	Τα χρηματοοικονομικά παράγωγα παρέχουν σημαντικές δυνατότητες αντιμετώπισης των κινδύνων που προκαλούν οι διακυμάνσεις των επιτοκίων. Βέβαια, όπως σε κάθε περίπτωση αντιστάθμισης, η κρίσιμη επιλογή αφορά το μέρος του κινδύνου που θα εξουδετερωθεί και εκείνο που θα παραμείνει ενεργό για να προσφέρει ευχέρειες κερδοσκοπίας. Στα πλαίσια της προτεινόμενης εργασίας θα αναλυθεί σε βάθος ο επιτοκιακός κίνδυνος καθώς και οι δυνατότητες που προσφέρονται για την αντιμετώπιση του (π.χ. χρήση swaps, swaptions κλπ). Επίσης, θα παρουσιασθεί και θα αναλυθεί μια στρατηγική αντιστάθμισης του επιτοκιακού κινδύνου, η οποία χρησιμοποιήθηκε από την General Motors. Ενδεικτική βιβλιογραφία Jaffee, D. (2003) , The interest rate risk of Fannie Mae and Freddie Mac, Journal of Financial Services Research. Vickery, J. (2008) , How and why do small firms manage interest rate risk? Journal of Financial Economics.
	Αγγλικά: Hedging the interest rate risk – The case of General Motors	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
15	Ελληνικά: Η αντανάκλαση σημαντικών οικονομικών και κοινωνικοπολιτικών γεγονότων στη χρηματιστηριακή αγορά – Οι περιπτώσεις Ελλάδος και ΗΠΑ	Η χρηματοοικονομική θεωρία εισηγείται ότι οι χρηματιστηριακές αγορές εκφράζουν μέσω των τιμών και της μεταβλητότητας των τιμών αξιογράφων, τις εκτιμώμενες βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις που προκαλούν στην αξία των επιχειρήσεων, οι εξελίξεις στο μακροοικονομικό και το κοινωνικοπολιτικό περιβάλλον. Στα πλαίσια της προτεινόμενης εργασίας θα διερευνηθεί η ισχύς της πιο πάνω εισήγησης στα χρηματιστήρια Αθηνών και Νέας Υόρκης. Θα αναλυθούν δεδομένα που αντιστοιχούν σε διαφορετικές συνθήκες της αγοράς, για να εξετασθεί κατά πόσο αυτή αντιδρά με μεγαλύτερη ή μικρότερη ένταση σε ανοδικές ή καθοδικές κλπ φάσεις. Ενδεικτική βιβλιογραφία Liargovas et al. (2010) , The Impact of Terrorism on Greek Banks' Stocks: An Event Study, International Research Journal of Finance and Economics, Issue 51. Jangwook et al. (2009) , Oil price shocks and stock markets in the U.S. and 13 European countries, Energy Economics 30 (2008) 2587.
	Αγγλικά: The reaction of stock markets to economic and sociopolitical events in Greece and USA	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
16	Ελληνικά: Διερεύνηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των αγορών αξιών και παραγώγων	Στόχος της προτεινόμενης εργασίας είναι να διερευνηθεί το βαθμό εξάρτησης (και την κατεύθυνση της επιρροής) μεταξύ χρηματιστηριακών αγορών που διαφέρουν ως προς την αποτελεσματικότητά τους. Ειδικότερα, θα εξετασθούν οι ακόλουθες σχέσεις : - Σχέσεις μεταξύ των αγορών αξιών ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών, με σημαντικές διαφορές μεγέθους. - Σχέσεις μεταξύ των αγορών παραγώγων ανεπτυγμένων χωρών (δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για τις αντίστοιχες αγορές αναπτυσσόμενων χωρών). - Σχέσεις μεταξύ αγορών αξιών και αξιών παραγώγων ανεπτυγμένων χωρών. Για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της ανάλυσης, θα
	Αγγλικά: Analysis of interdependence between stock and derivatives markets	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής		

	Επιστήμης	<p>χρησιμοποιηθούν δεδομένα ανοδικών, καθοδικών κλπ φάσεων των εξεταζόμενων αγορών.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία</p> <p>Huyghebaert, N. (1997), The co-movement of stock markets in East Asia Did the 1997 – 1998 Asian financial crisis really strengthen stock market integration? China Economic Review 21 (2010) 98–112.</p> <p>Samarakoon, P. (2011), Stock market interdependence, contagion, and the U.S. Financial crisis: The case of emerging and frontier markets, Int. Financial Markets, Institutions and Money 21 (2011) 724–742.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
17	Ελληνικά: Μέτρηση του κινδύνου ιδίων κεφαλαίων σε ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες αγορές	<p>Η προτεινόμενη εργασία αφορά τη μελέτη του equity risk, τόσο σε απολογιστική όσο και σε προϋπολογιστική βάση (μέτρηση - πρόβλεψη). Για να διασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα δεν θα επηρεασθούν σημαντικά από τη συγκυρία ή τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των αγορών του δείγματος, θα χρησιμοποιηθούν δεδομένα διαφορετικών φάσεων της αγοράς (άνοδος, πτώση κλπ) καθώς και αγορών που διαφέρουν στον βαθμό αποτελεσματικότητας τους.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία</p> <p>Christopher J. (2010), Forecasting the Equity Risk Premium: The Role of Technical Indicators, Research Division Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper Series.</p> <p>Haq, M. et al. (2009), European bank equity risk: 1995–2006 - Journal of International Financial Markets, Institutions.</p>
	Αγγλικά: Measurement of Equity Risk in developed and developing markets	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Γκλεζάκος	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
18	Ελληνικά: Παράγοντες που επηρεάζουν τις αποδόσεις των μετοχών	<p>Η εργασία αυτή εξετάζει για τρία Ευρωπαϊκά χρηματιστήρια αν το μέγεθος εταιριών, ο δείκτης λογιστική προς χρηματιστηριακή αξία, προηγούμενες αποδόσεις και βήτα επηρεάζουν τις αποδόσεις μετοχών.</p> <p>Κύριο Άρθρο: Fant L. F. And D.R. Peterson The effect of size, book-to-market equity, prior returns, and beta on stock returns, The Journal of Financial Research, XVIII, 129-142.</p>
	Αγγλικά: Factors affecting share returns.	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Αποτελεσματικότητα αμοιβαίων κεφαλαίων	<p>Η εργασία αυτή εξετάζει την αποτελεσματικότητα αμοιβαίων κεφαλαίων κάνοντας χρήση γνωστών μέτρων αποτελεσματικότητας που στηρίζονται στη θεωρία χαρτοφυλακίου. Επίσης διερευνάται η διαχρονική σταθερότητα κατάταξης των αμοιβαίων κεφαλαίων κάνοντας χρήση αυτών των μέτρων.</p> <p>Κύριο Άρθρο: Eling M. Does the Measure Matter in the Mutual Fund Industry? Financial Analysts Journal, 64, 54-66.</p>
	Αγγλικά: Performance of mutual funds	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	

19	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
20	Ελληνικά: Ελέγχοντας την υπόθεση της υπερβολικής αντίδρασης	<p>Μελέτες δείχνουν ότι οι επενδυτές δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στις πιο πρόσφατα δημοσιευμένες επιχειρηματικές πληροφορίες παρά στα θεμελιώδη δεδομένα ή τις μελλοντικές προοπτικές των εταιριών. Αυτή η συμπεριφορά των επενδυτών οδηγεί συνήθως στην υπερεκτίμηση των τιμών των μετοχών γεγονός που αυξάνει τις αποδόσεις των μετοχών (θετικά αξιολογημένη πληροφορία) ή στην υποεκτίμηση (αρνητικά αξιολογημένη πληροφορία). Λόγω αυτής της υπερ-αντίδρασης οι τιμές μελλοντικά τείνουν να προσαρμόζονται στις πραγματικές τιμές αγοράς. Η παρούσα εργασία εξετάζει την εγκυρότητα της επενδυτικής στρατηγικής που πηγάζει από το φαινόμενο της υπερ-αντίδρασης για δύο Ευρωπαϊκά χρηματιστήρια. .</p> <p>Κύρια Άρθρο: Διακογιάννης Γ. και Κ. Σεγρεδάκης, Ελέγχοντας την υπόθεση της 'Υπερβολικής αντίδρασης' των Επενδυτών στο Χρηματιστήριο Αξιών των Αθηνών, Οικονομική Επιθεώρηση, Εμπορική Τράπεζα, 1996.</p>
	Αγγλικά: Examining the overreaction hypothesis	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
21	Ελληνικά: Εμπειρικός έλεγχος του διπλού βήτα υποδείγματος αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων	<p>Ο συντελεστής βήτα μετράει τον κίνδυνο μετοχών και χαρτοφυλακίων μετοχών και μας βοηθάει στην αξιολόγηση επενδύσεων. Μια νέα μορφή του συντελεστή βήτα είναι το διπλό βήτα. Η εργασία αυτή ερευνά την ισχύ του διπλού βήτα υποδείγματος αποτίμησης κεφαλαιακών στοιχείων για τρεις Ευρωπαϊκές αγορές.</p> <p>Κύριο Άρθρο: Faff R. (2001) A multivariate test of a dual-beta CAPM, The Financial Review, 36, 157-174.</p> <p>Στοιχεία: Αποδόσεις μετοχών και αποδόσεις δεικτών.</p>
	Αγγλικά: The relation between expected return and downside beta	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
22	Ελληνικά: : Η μεταβλητότητα των βήτα των μετοχών και των χαρτοφυλακίων	<p>Ο συντελεστής βήτα αποτελεί βασικό μέτρο αξιολόγησης του κινδύνου μετοχών και χαρτοφυλακίων μετοχών. Η μελέτη αυτή εξετάζει την σχέση μεταξύ της μεταβλητότητας των βήτα των μετοχών και την μεταβλητότητα των βήτα χαρτοφυλακίων που απαρτίζονται από αυτές τις μετοχές. Έχουν τα βήτα των χαρτοφυλακίων μεγάλων εταιριών μεγαλύτερη μεταβλητότητα από τα βήτα των χαρτοφυλακίων μικρών εταιριών; Η μελέτη θα χρησιμοποιήσει δεδομένα από πέντε Ευρωπαϊκές χώρες.</p> <p>Κύριο Άρθρο: Sil S; P. Obi; J. Choi (2001) Further investigation on the variability of individual stock beta and portfolio size, 5, 91-102.</p>
	Αγγλικά: The variability of stock and portfolio beta	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Μετρώντας την αξία σε κίνδυνο χρηματιστηριακών δεικτών	<p>Η εργασία αυτή κάνει χρήση διαφορετικών μεθόδων (πχ του μονοπαραγοντικού υποδείγματος παραγωγής αποδόσεων μετοχών) και υπολογίζει την αξία σε κίνδυνο χρηματιστηριακών δεικτών.</p>
	Αγγλικά: Estimating the value at risk for stock market indices	
	Κατεύθυνση: Χρηματοοικονομική	

23		Κύριο Άρθρο: Jorion P. (2001) Value at risk, McGraw-Hill.
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Διακογιάννης	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Χρηματοοικονομικής και Τραπεζικής Διοικητικής	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
24	Ελληνικά: Μοντέλα πιθανοτήτων για περιγραφή δεδομένων κινδύνων.	Είναι γνωστό ότι υπάρχουν πολλά χαρακτηριστικά τα οποία δεν μπορούν να περιγραφούν ικανοποιητικά από τις κλασσικές κατανομές (Κανονική, εκθετική κτλ). Χαρακτηριστικές τέτοιες περιπτώσεις αποτελούν οι αποδόσεις μιας επένδυσης ή οι αποζημιώσεις μιας ασφαλιστικής εταιρείας όπου η απόκλιση από τα κλασσικά στατιστικά μοντέλα οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι συνήθως εμφανίζουν ακραίες τιμές. Για το λόγο αυτό έχουν εμφανισθεί στη διεθνή βιβλιογραφία διάφορες προτάσεις για κατανομές που μπορούν να προσεγγίσουν ικανοποιητικά δεδομένα που αφορούν κινδύνους. Στην παρούσα εργασία <ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει παρουσίαση διάφορων κατανομών που μπορούν να προσεγγίσουν ικανοποιητικά τις κατανομές μη κανονικών δεδομένων. • θα παρουσιαστεί αναλυτικά η μεθοδολογία που ακολουθείται για την εκτίμηση των παραμέτρων των παραπάνω κατανομών • θα γίνει εφαρμογή των τεχνικών αυτών σε δεδομένα πραγματικά ή προσομοιωμένα
	Αγγλικά: Probability models for fitting risk data	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
25	Ελληνικά: Ανάλυση αναλογιστικών δεδομένων με χρήση Copulas	Τα copulas είναι ένα πολύ αποτελεσματικό χρήσιμο εργαλείο για τη δημιουργία μοντέλων πολυδιάστατων κατανομών στα οποία είναι εφικτή η αναπαράσταση των διαφόρων εξαρτήσεων που ενυπάρχουν στα διαθέσιμα κάθε φορά δεδομένα. Στον αναλογισμό και τη διοικητική κινδύνου, δεδομένου ότι οι κίνδυνοι που εμφανίζονται, πρακτικά δεν είναι ανεξάρτητοι, καθίσταται προφανής η χρησιμότητα των copulas προκειμένου να δημιουργηθούν κατάλληλα μοντέλα εξάρτησης μεταξύ των υπό μελέτη κινδύνων. Η δομή της εξάρτησης των κινδύνων μπορεί να σχετίζεται, για παράδειγμα, με την υπάρχουσα οικονομική
	Αγγλικά: Analysis of actuarial data using Copulas in	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής	

	Επιστήμης	<p>κατάσταση ή και το νομικό πλαίσιο που τους διέπει. Στην παρούσα εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει παρουσίαση της μεθοδολογίας που ακολουθείται για τη δημιουργία οικογενειών copulas. • θα δοθούν οι κυριότερες οικογένειες copulas και θα παρουσιαστούν οι ιδιότητές τους. • θα καλυφθούν θέματα στατιστικής συμπερασματολογίας για τα copulas • θα δοθεί ιδιαίτερη σημασία στις τεχνικές δημιουργίας, μέσω copulas, πολυδιάστατων κατανομών με βαριές ουρές • θα παρουσιαστούν εφαρμογές των copulas στη διοικητική κινδύνου και τον αναλογισμό <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία FREES, E.W., AND VALDEZ, E.A. 1998. "Understanding Relationships Using Copulas," North American Actuarial Journal 2, 1–25. JOHNSON, M.E. 1987. Multivariate Statistical Simulation. New York: John Wiley and Sons, Inc. KLUGMAN, S., PANJER, H.H., AND WILLMOT, G.E. 1998. Loss Models: From Data to Decisions. New York: John Wiley and Sons, Inc. JOHNSON, N., KOTZ, S., AND BALAKRISHNAN, N. 1997. Discrete Multivariate Distribution. N.Y.: John Wiley & Sons, Inc.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
26	<p>Ελληνικά: Οικογένειες κατανομών που προέρχονται από κατανομές διατεταγμένων παρατηρήσεων</p> <p>Αγγλικά: Family of distributions generated by order statistics</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας</p> <p>Βαθμίδα: Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>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.</p> <p>Στην παρούσα εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει παρουσίαση της μεθοδολογίας δημιουργίας των νέων οικογενειών κατανομών. • θα δοθούν οι κυριότερες ιδιότητες των νέων κατανομών. • θα καλυφθούν θέματα στατιστικής συμπερασματολογίας για ειδικές κατανομές της οικογένειας. <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία Alexander, C., Cordeiro, G. M., Ortega, E. M. M. & Sarabia, J. (2013). Generalized beta-generated distributions, Computational Statistics & Data Analysis. Jones, M. C. (2004). Families of distributions arising from distributions of order statistics, Test, 13, 1-43. Marshall, A. W. & Olkin, I. (2007). Life Distributions, Springer. Beirlant, J., Teugels, J.L. and Vynckier, P. (1996). Practical Analysis of Extreme Values. Leuven University Press, Leuven. Klugman, S.A., Panjer, H.H. and Willmot, G.E. (1998). Loss Models: From Data to Decisions. Wiley, New York. Reiss, R., and M. Thomas (1997). Statistical Analysis of Extreme Values. Basel, Switzerland: Birkhauser.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή

27	Ελληνικά: Μοντέλα παλινδρόμησης στον Αναλογισμό και τη Διοικητική Κινδύνου	<p>Τα μοντέλα παλινδρόμησης, παρότι βρίσκουν μεγάλη εφαρμογή σε πολλές περιοχές, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν, τουλάχιστον στην κλασσική τους μορφή, για τη μελέτη δεδομένων που προέρχονται από τον χώρο της ασφάλισης και της οικονομικής επιστήμης, κυρίως λόγω της απόκλισης που παρουσιάζουν τέτοιου είδους δεδομένα από την κανονική κατανομή. Για το λόγο αυτό, έχουν αναπτυχθεί διάφορες γενικεύσεις ή τροποποιήσεις των κλασσικών μοντέλων ώστε να γίνει εφικτή η εφαρμογή τους σε τέτοιας μορφής δεδομένα.</p> <p>Στην παρούσα εργασία</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα γίνει παρουσίαση της μεθοδολογίας δημιουργίας κλασσικών μοντέλων παλινδρόμησης και • θα αναδειχθεί η ανάγκη γενίκευσής των κλασσικών μοντέλων για να καλύψουν την ανάγκη μελέτης αναλογιστικών και οικονομικών μεγεθών που συνήθως αποκλίνουν από την κανονική κατανομή • θα γίνει παρουσίαση της μεθοδολογίας για τη μελέτη μοντέλων frequency-severity • θα γίνει παρουσίαση της μεθοδολογίας κατασκευής μοντέλων παλινδρόμησης με βαριές ουρές (fat-tailed regression models). • θα παρουσιαστούν διάφορες άλλες εφαρμογές των μεθόδων παλινδρόμησης σε περιοχές του αναλογισμού και της θεωρίας κινδύνων. <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία Edward W. Frees (2009) Regression Modeling with Actuarial and Financial Applications (International Series on Actuarial Science), Cambridge University Press</p>
	Αγγλικά: Regression Modeling in Actuary and Finance data	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη και Διοικητική Κινδύνου	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Κούτρας	
	Βαθμίδα: Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
28	<p>Ελληνικά: Μεικτές κατανομές Hofmann με εφαρμογές.</p> <p>Αγγλικά: Mixed Hofmann distributions with applications</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ν. Μαχαιράς</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Η οικογένεια κατανομών Hofmann ορίστηκε από τον Hofmann [1955], για την μοντελοποίηση των απαιτήσεων του κλάδου αυτοκινήτου, και είναι μία τριπαραμετρική οικογένεια. Τα πιο γνωστά μέλη αυτής της οικογένειας είναι η οικογένεια όλων των κατανομών Poisson (συμπεριλαμβανόμενης της μεικτής Poisson) και η οικογένεια όλων των αρνητικών διωνυμικών κατανομών. Μία από τις σημαντικότερες ιδιότητες των κατανομών Hofmann είναι ότι η διασπορά της είναι το πολύ ίση με τη μέση της τιμή, με την ιδιότητα να ισχύει μόνο στην περίπτωση της Poisson. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η ιδιότητα παρατηρείται σε πολλές εμπειρικές κατανομές απαιτήσεων. Προτείνεται, αρχικά, η μελέτη των βασικών ιδιοτήτων της οικογένειας και των κατανομών Hofmann, και στη συνέχεια η μελέτη εφαρμογών των παραπάνω κατανομών σε ασφαλιστικά θέματα όπως η αποθεματοποίηση και οι ασφαλίσεις του κλάδου αυτοκινήτου.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J.F. Walhin J.F. and PARIS J.: The mixed Bivariate Hofmann distribution. Astin Bulletin, Vol. 31, No. 1, 2001, pp. 123-138 2. Hofmann, M.: Uber zusammengesetzte Poisson-Prozesse und ihre Anwendungen in der Unfallversicherung, Mitt. SVVM 55, 499-575 (1955). 3. Schmidt, K.D. and Zocher, M.: Loss Reserving and Hofmann Distributions, Mitt. der Schweiz. Aktuarvereinigung. Heft 2/2005
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή

29	Ελληνικά: Υπό συνθήκη ανεξαρτησία και υπό συνθήκη συσχέτιση τυχαίων μεταβλητών	<p>Η υπό συνθήκη ανεξαρτησία δοσμένης μίας σ-άλγεβρας είναι μία πολύ ενδιαφέρουσα περίπτωση που ανακύπτει σε πολλά φαινόμενα που περιγράφονται από στοχαστικές διαδικασίες. Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι διαδικασίες Markov, καθώς αν οι τυχαίες μεταβλητές X_1, X_2, \dots αποτελούν μία διαδικασία Markov τότε οι σ-άλγεβρες $\sigma(X_1, \dots, X_{n-1})$ και $\sigma(X_{n+1}, X_{n+2}, \dots)$ είναι υπό συνθήκη ανεξάρτητες δοσμένης της $\sigma(X_n)$. Συνεπώς, ενδεχόμενα ή τυχαίες μεταβλητές που ορίζονται στις $\sigma(X_1, \dots, X_{n-1})$ και $\sigma(X_{n+1}, X_{n+2}, \dots)$ είναι υπό συνθήκη ανεξάρτητα δοσμένης της $\sigma(X_n)$. Προτείνεται αρχικά η μελέτη των ιδιοτήτων της υπό συνθήκης ανεξαρτησίας τυχαίων μεταβλητών. Στη συνέχεια, θα οριστεί και θα μελετηθεί η έννοια της υπό συνθήκης συσχέτισης τυχαίων μεταβλητών. Τέλος, παρουσιάζονται εφαρμογές των παραπάνω εννοιών στον Αναλογισμό και στα Χρηματοοικονομικά.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prakasa Rao, B.L.S. 2008. Conditional independence, conditional mixing and association. Annals of the Institute of Statistical Mathematics AISM 2. George G. Roussas. 2008. On Conditional Independence, Mixing, and Association. Stochastic Analysis and Applications
	Αγγλικά: Conditionally independence and conditionally association of random variables	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
30	Ελληνικά: Σημειακές διαδικασίες και στοχαστικό ολοκλήρωμα Stieltjes	<p>Οι σημειακές διαδικασίες παίζουν σημαντικό ρόλο στην 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). 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 Stieltjes stochastic integral	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
31	Ελληνικά: Αραίωση σημειακών διαδικασιών.	<p>Σε πολλά πρακτικά στοχαστικά φαινόμενα μόνο κάποια από τα τυχαία γεγονότα παρατηρούνται ή αναφέρονται. Αυτό συμβαίνει π.χ. με πολλούς τύπους εγκλημάτων όπου θα μπορούσε κανένας να υποθέσει, ότι ένας μεγάλος αριθμός εγκλημάτων, που αντιστοιχεί στις ονομαζόμενες σκοτεινές φιγούρες, δεν αναφέρονται. Τότε είναι ενδιαφέρον να εκτιμηθεί ο πραγματικός αριθμός των εγκλημάτων. Το ίδιο συμβαίνει στα αναφερόμενα η παρατηρούμενα κυκλοφοριακά ατυχήματα. Ο τελεστής της αραίωσης (thinning) μετατρέπει την αρχική (μη παρατηρηθείσα) σημειακή διαδικασία σε μία νέα (παρατηρηθείσα). Θα μελετηθούν γνωστά αποτελέσματα για αραιωμένες σημειακές διαδικασίες, όπως και για αραιωμένες διαδικασίες κινδύνου και για την ανάλυση διαδικασιών κινδύνου σε άθροισμα αραιωμένων</p>
	Αγγλικά: Thinning of point processes.	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>διαδικασιών κινδύνου Poisson.</p> <p>Επίσης θα μελετηθούν οι αραιωμένες ανανεωτικές διαδικασίες. Τέλος θα εξεταστεί το πρόβλημα της εκτίμησης της έντασης μιας αρχικής διαδικασίας.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brown, T.: Position dependant and stochastic thinning of point processes, Stochastic Process. Appl. 9, 189-193 (1979) 2. Jayers, P. and Lindvall, T.: Thinning and Rare Events in Point Processes, Z. Wahrsechein. und verm Geb. 28, 89-98 (1974) 3. Yannaros, N.: On Thinned Point Processes, Doctoral Dissertation, Department of Statistics, Univ. of Stockholm, 1987
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
32	Ελληνικά: Δεσμευμένοι 0-1 νόμοι.	<p>Στην κλασική θεωρία πιθανοτήτων μία κλάση ενδεχομένων ικανοποιεί τον νόμο 0-1, αν η κλάση είναι εκφυλισμένη (degenerate) με την έννοια, ότι κάθε ενδεχόμενο της κλάσης έχει πιθανότητα 0 ή 1. Οι νόμοι των Kolmogorov και Hewitt-Savage αναφέρουν ότι η σ-άλγεβρα- ουρά και η μεταθέσιμη σ-άλγεβρα είναι εκφυλισμένες, αν η ακολουθία των τ.μ. είναι ανεξάρτητη, ή ανεξάρτητη και ταυτοτικά κατανομημένη. Σε πολλά μοντέλα (ιδιαίτερως της Θεωρίας Κινδύνου) δεν έχουμε ανεξαρτησία αλλά έχουμε υπό συνθήκη ανεξαρτησία δοσμένης μίας σ-άλγεβρας. Θα δώσουμε μία επισκόπηση της υπό συνθήκης ανεξαρτησίας, συμπεριλαμβανομένου του υπό συνθήκη νόμου 0-1 του Kolmogorov και του υπό συνθήκη νόμου των μεγάλων αριθμών. Στη συνέχεια θα εισάγουμε τις έννοιες της πληρότητας και της καθολικής σ-άλγεβρας που οδηγούν στην σ-άλγεβρα ουρά και στην μεταθέσιμη σ-άλγεβρα, αντίστοιχα. Τελικά θα μελετήσουμε κάποια αποτελέσματα για υπό συνθήκη 0-1 νόμους, συμπεριλαμβανομένης μίας εκδοχής του υπό συνθήκη 0-1 νόμου των Hewitt-Savage. Τέλος θα δώσουμε κάποιες παρατηρήσεις σχετικά με την εξέλιξη του προβλήματος, καθώς και παραδείγματα και εφαρμογές.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doehler, R.: On the conditional independence of random events, Theory Probab. Appl. 25, 628-634 (1980) 2. Horn, S. and Schach, S.: An extension of the Hewitt-Savage zero one laws, Ann. Math, Statist. 41, 2130-2131 (1970) 3. Hess, K.T.: Conditional zero-one laws, Theory Probab. Appl. 48 (4), 711-718
	Αγγλικά: Conditional 0-1 laws.	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: N. Μαχαιράς	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
33	Ελληνικά: Τιμολόγηση και αντιστάθμιση κινδύνου σε μη πλήρεις αγορές: Η περίπτωση των διαχύσεων με άλματα	<p>Οι διαδικασίες με άλματα χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο για την μοντελοποίηση των τιμών χρηματοοικονομικών τίτλων, με σκοπό την καλύτερη τιμολόγηση παραγώγων προϊόντων και την αποτελεσματικότερη διαχείριση του κινδύνου. Οι εκθετικές διαδικασίες με άλματα είναι σε πολλές περιπτώσεις καταλληλότερες για τον σκοπό αυτό από τη γεωμετρική κίνηση Brown που χρησιμοποιείται στο απλό μοντέλο Black and Scholes. Το μειονέκτημα όμως είναι ότι οι αγορές στις οποίες εμφανίζονται άλματα τιμών δεν είναι πλήρεις, δηλαδή δεν είναι εφικτό να κατασκευαστούν χαρτοφυλάκια αναπαραγωγής (replicating portfolios) που προσφέρουν τέλεια αντιστάθμιση. Ως συνέπεια σε τέτοιες αγορές δεν είναι καθόλου εύκολη η αποτίμηση των διαφόρων παραγώγων μέσω της θεωρίας του arbitrage.</p> <p>Στην παρούσα εργασία αρχικά θα γίνει μια παρουσίαση των βασικότερων αποτελεσμάτων της θεωρίας των διαχύσεων με</p>
	Αγγλικά: Pricing and hedging in incomplete markets: The case of Jump-diffusion processes.	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: M. Μπούτσικας	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής		

	Επιστήμης	<p>άλματα και στη συνέχεια να γίνει επισκόπηση των διαφόρων προτεινόμενων τεχνικών αποτίμησης παραγώγων σε αγορές με άλματα τιμών, μέσω κατασκευής κατάλληλων (προσεγγιστικών) χαρτοφυλακίων αντιστάθμισης (π.χ. Merton's approach, superhedging, utility maximization, Quadratic hedging). Τέλος, οι τεχνικές αυτές θα υλοποιηθούν και θα συγκριθούν εμπειρικά (μέσω προσομοίωσης) χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό (π.χ. Mathematica).</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tankov P. and Cont R. (2004) Financial Modelling with Jump processes, Chapman and Hall • Cerný A. (2009) Mathematical Techniques in Finance: Tools for Incomplete Markets (Second Edition) Princeton University Press • Jeanblanc M., Yor M., Chesney M. (2009) Mathematical Methods for Financial Markets, Springer. • Kou S.G. (2008) Jump-Diffusion Models for Asset Pricing in Financial Engineering. In Financial Engineering, Handbooks in OR & MS, (Eds J.R. Birge and V.Linetsky), 15, pp73-116, Elsevier.
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
34	<p>Ελληνικά: Αποτίμηση συμβάσεων ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου (CDS)</p> <p>Αγγλικά: Pricing of Credit Default Swaps</p> <p>Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου, Αναλογισμός</p> <p>Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Μπούτσικας</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Μια σύμβαση ανταλλαγής πιστωτικού κινδύνου (Credit Default Swap) μπορεί να θεωρηθεί ως ένα συμβόλαιο ασφάλισης έναντι ενός συγκεκριμένου πιστωτικού κινδύνου (π.χ. χρεοκοπία, αδυναμία αποπληρωμής ομολογιακού δανείου από τον εκδότη του, αναδιάρθρωση χρέους κλπ). Συνήθως πρόκειται για μια σύμβαση μεταξύ δύο αντισυμβαλλομένων, τον αγοραστή και τον πωλητή της προστασίας του κινδύνου αθέτησης ενός πιστωτικού μέσου. Ο αγοραστής συμφωνεί να καταβάλλει περιοδικά ένα ασφάλιστρο στον πωλητή για ορισμένο χρονικό διάστημα, ενώ ο πωλητής είναι υποχρεωμένος, στη περίπτωση που πραγματοποιηθεί πιστωτικό γεγονός (π.χ. default) μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα, να καταβάλλει εφάπαξ ένα χρηματικό ποσό στον αγοραστή.</p> <p>Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η επισκόπηση των κυριότερων χαρακτηριστικών των συγκεκριμένων συμβάσεων και κυρίως η παρουσίαση του μηχανισμού τιμολόγησής τους μέσω της μεθόδου που βασίζεται στο ρυθμό κινδύνου (hazard rate method), η οποία και αποτελεί την βασική μέθοδο αποτίμησης από τον Διεθνή Οργανισμό Ανταλλαγών και Παραγώγων (International Swaps and Derivatives Association – ISDA). Επίσης θα πραγματοποιηθεί πρακτική εφαρμογή του συγκεκριμένου μηχανισμού τιμολόγησης μέσω κατάλληλου υπολογιστικού λογισμικού (π.χ. Mathematica) χρησιμοποιώντας πραγματικά ή προσομοιωμένα δεδομένα.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ul style="list-style-type: none"> • White R. (2013) The Pricing and Risk Management of Credit Default Swaps, with a Focus on the ISDA Model, OpenGamma Quantitative Research. • Hull J.C. (2006). Options, futures, and other derivatives. Prentice Hall, sixth edition. • O'kane D. (2008). Modelling single-name and multi-name Credit Derivatives. Wiley • Chaplin G. (2010) Credit Derivatives. Wiley Finance • Lipton A. and Rennie A. (eds) (2011). The Oxford Handbook of Credit Derivatives. Oxford
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή

35	Ελληνικά: Μελέτη των εμφανίσεων μεγάλων αποζημιώσεων μέσω της θεωρίας ακραίων τιμών, με εφαρμογές στις αντασφαλίσεις.	<p>Τα τελευταία χρόνια γίνεται περισσότερο επιτακτική η μελέτη των εμφανίσεων πολύ μεγάλων ή καταστροφικών αποζημιώσεων σε ασφαλιστικά χαρτοφυλάκια κινδύνων, οι οποίες μπορεί να οφείλονται σε ακραία συμβάντα. Κύριος σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η παρουσίαση μεθόδων εκτίμησης της κατανομής του συνόλου των αποζημιώσεων που υπερβαίνουν ένα υψηλό κατώφλι, χρησιμοποιώντας τεχνικές της θεωρίας ακραίων τιμών και συγκεκριμένα το γνωστό μοντέλο POT (peaks over threshold). Στα πλαίσια της εργασίας θα παρουσιαστούν εφαρμογές στις αντασφαλίσεις, όπως π.χ. στην εκτίμηση των ασφαλιστρών excess-of-loss, στην εκτίμηση κινδύνου του αντασφαλιστή, κ.α. Τέλος θα γίνει πρακτική εφαρμογή των τεχνικών εκτίμησης χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό (π.χ. R), και πραγματικά ή προσομοιωμένα δεδομένα.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reiss R.D. and Thomas M. (2001) Statistical Analysis of Extreme Values, Birkhauser. • Straub, E. (1989). Non-Life Insurance Mathematics. Springer, Berlin. • McNeil, A.J. (1997). Estimating the tails of loss severity distributions using extreme value theory. ASTIN Bulletin 27, 117–137. • Embrechts P., Resnick S.I. & Samorodnitsky G. (1999) Extreme Value Theory as a Risk Management Tool. North American Actuarial Journal, 3, 30-41. • Embrechts, P., Kluppelberg, C. & Mikosch, T. (1997), Modelling extremal events for insurance and Finance, Springer.
	Αγγλικά: A study of appearances of large claims via extreme value theory, with applications in reinsurance	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Μπούτσικας	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
36	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 ασφαλιστρου 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 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> <ul style="list-style-type: none"> • Korn R., Korn E. and Kroisandt G. (2010) Monte Carlo Methods and Models in Finance and Insurance. CRC press • Glassermann P. (2004) Monte Carlo Methods in Financial Engineering. Springer – Verlag • Asmussen S. and Glynn P. (2007). Stochastic Simulation: Algorithms and Analysis. Springer.
	Αγγλικά: Monte Carlo methods in actuarial modeling	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Μπούτσικας	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<ul style="list-style-type: none"> • Kaas R., Goovaerts M., Dhaene J. and Denuit M. (2001) Modern Actuarial Risk Theory. Kluwer.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
37	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> <ul style="list-style-type: none"> • de Haan L., Ferreira A. (2006) Extreme value Theory. An Introduction. Springer. • Coles S. (2001) An Introduction to Statistical Modeling of Extreme values. Springer series in statistics. • 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	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Μ. Μπούτσικας	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
38	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 estimation for the chain ladder model, ASTIN Bulletin 20, 217–243. 6) Hesselager, O. & Witting, T. (1988). A credibility model with random fluctuations in delay probabilities for the prediction of IBNR
	Αγγλικά: Loss Reserving based on Credibility Theory with Applications to Solvency II.	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		

		claims, ASTIN Bulletin 18, 79–90. 6) 1) Wuthrich, .M & Merz, M. 2008. Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance, Wiley Finance.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
39	Ελληνικά: Εμπειρική Μπευζιανή Εκτίμηση με Εφαρμογές στην Ασφαλιστική Επιστήμη και Αναλογισμό	Στην εργασία αυτή θα γίνει ανασκόπηση της Εμπειρικής Μπευζιανής Εκτίμησης. Πιο συγκεκριμένα θα μελετηθούν τα μοντέλα παραμετρικά και μη παραμετρικά και θα εξεταστεί σε βάθος η Εμπειρική Γραμμική Εκτίμηση κατά Bayes. Εφαρμογές των μοντέλων θα γίνουν με τη χρήση του στατιστικού πακέτου R
	Αγγλικά: Empirical Bayes Estimation with Applications in Actuarial Science	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	Ενδεικτική Βιβλιογραφία 1) Buhlmann, H. Gisler, A., 2005. A Course in Credibility Theory and its Applications, Springer. 2) Casella, G., , 1985. An Introduction to Empirical Bayes Data Analysis . The American Statistician, Vol. 39, No. 83-87 3) Casella, G., 1992 Illustrating Empirical Bayes Methods. Chemometrics and Intelligent Laboratory System, 16 107-125. 4) Goovaerts, M. J, Kaas, R., Van Heerwaarde A. E.& Bauwelinckx, T., 1990. Effective Actuarial Methods, Amsterdam, The Netherlands. 5) Lindley, D. V and Smith, A. F M. (1972) Bayes estimates for the linear model (with discussion). J R. Statist. Soc. B, 34, 1-41. 6) Makov, U. E., Smith, A. F. M. and Y.-H. Liu (1996). Bayesian Methods in Actuarial Science. Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician), Vol. 45, No. 4(1996), pp. 503-515. 7) Robbins, H. (1955). An Empirical Bayes approach to Statistics, Proc. of the Third Berkeley Symposium Mathematical Statistics and Probability 1, Berkeley; University of California Press, 157-164.	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
40	Ελληνικά: Μοντέλα Ημι-γραμμικής και Μη-γραμμικής Αξιοπιστίας	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.
	Αγγλικά: Semilinear and Nonlinear Credibility Models	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	Ενδεικτική Βιβλιογραφία 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) F. De Vylder. Optimal semilinear credibility. Bulletin of Swiss Ass. of Act., 27—40, 1976. 7) F. De Vylder and Y. Ballegeer. A numerical illustration of optimal semilinear credibility. ASTIN Bulletin, 10:131—148, 1979.	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή

41	Ελληνικά: Μοντέλα Αξιοπιστίας Ανανεωτικού τύπου	<p>Η εργασία αυτή θα παρουσιάσει τη θεωρία αξιοπιστίας χαρτοφυλακίου. Θα γίνει εφαρμογή των μοντέλων των Gerber and Jones, καθώς και τα μοντέλα αναδρομικών τύπων του Kremer. Εφαρμογές των μοντέλων θα γίνουν 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: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
42	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. 7) B. Sundt. A multi-level hierarchical credibility regression model. Scand. Act. J., 1:25—32, 1980. 8) W. S. Jewell. The use of collateral data in credibility theory: a hierarchical model. Giornale dell’Istituto Italiano degli Attuari, 38:1—16, 1975.
	Αγγλικά: Hierarchical Credibility Models	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Πιτσέλης	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	

	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
43	Ελληνικά: Μείξεις κατανομών Erlang: ιδιότητες και 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 αυξανόμενο ενδιαφέρον και πεδίο εφαρμογών τα τελευταία χρόνια, τόσο στην αναλογιστική επιστήμη όσο και σε άλλους χώρους εφαρμογών των πιθανοτήτων.</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 μελετηθούν με τη βοήθεια παραδειγμάτων και κατάλληλου λογισμικού (π.χ. Mathematica ή Maple)</p> <p>(α) η βαθμίδα αποτυχίας των κατανομών αυτής κλάσης, της οποίας η μονοτονία μπορεί να έχει διάφορες μορφές (αύξουσα, φθίνουσα ή συνδυασμός των δύο) ανάλογα με τις παραμέτρους της κατανομής,</p> <p>(β) κάποιες βασικές ιδιότητες των κατανομών αυτής της κλάσης, π.χ. ως προς τη συμπεριφορά της ουράς της κατανομής, την ασυμμετρία,</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>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. 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.
	Αγγλικά: Mixed Erlang distributions: properties and applications in risk theory	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
44	Ελληνικά: Μοντέλα για τα μεγέθη των ατομικών και των συνολικών ζημιών στον κλάδο ασφάλισης αυτοκινήτου	<p>Στην εργασία θα γίνει ανάλυση ενός μεγάλου όγκου δεδομένων που αφορούν καταβολές αποζημιώσεων για Αστική Ευθύνη Αυτοκινήτων. Τα στοιχεία προέρχονται από στόλο 200.00 έως 300.000 ασφαλισμένων αυτοκινήτων (σε διάφορες εταιρείες). Αφορούν τα έτη από 2002 μέχρι 2013. Η εργασία θα ασχοληθεί με την προσαρμογή κατανομών πιθανότητας (π.χ. μίξεων κατανομών ή και κατανομών ακραίων τιμών) στα δεδομένα με στόχο τη μελέτη της κατανομής τόσο των ατομικών όσο και των συνολικών ζημιών, ανά εταιρεία.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klugman, S. Panjer, H. And Willmot, G.E. (2008) Loss Models: From data to decisions. 3rd edition, Wiley. 2. Pacakova, V. and Zapletal, D. (2013) Mixture Distributions in Modelling of Insurance Losses. Proceedings of the 2013 International Conference on Applied Mathematics and Computational Methods in Engineering.
	Αγγλικά: Models for individual and collective losses in the vehicle insurance sector	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	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</p>
	Αγγλικά: Random walk models in the	

45	renewal risk model	<p>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> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία: 1. Dickson, D.C. M. (1998) On a class of renewal risk processes. North American Actuarial Journal, 2(3), 60—68. 2. Willmot, G. E. (2002) Compound geometric residual lifetime distributions and the deficit at ruin. Insurance Mathematics and Economics, 30, 421—438.</p>
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
46	Ελληνικά: Μελέτη των ροπών του χρόνου χρεοκοπίας στο κλασικό πρότυπο της θεωρίας κινδύνων	<p>Ο χρόνος T που συμβαίνει χρεοκοπία στο κλασικό πρότυπο είναι μία ελλειμματική τυχαία μεταβλητή (defective random variable). Ωστόσο, δεσμεύοντας ως προς το ενδεχόμενο της χρεοκοπίας, η μεταβλητή που προκύπτει, έστω T_c, είναι μη ελλειμματική και, εφόσον δεν είναι γνωστή η πυκνότητά της, έχει μεγάλο ενδιαφέρον να εξεταστούν οι ροπές αυτής της μεταβλητής.</p> <p>Στην παρούσα εργασία θα</p> <p>(α) γίνει επισκόπηση κάποιων πρόσφατων αποτελεσμάτων για τις δεσμευμένες ροπές του χρόνου χρεοκοπίας.</p> <p>(β) παρουσιαστούν αναδρομικοί τύποι, με τη χρήση κάποιου αλγεβρικού πακέτου (π.χ. Mathematica ή Maple), που μας δίνουν τις ροπές της μεταβλητής T_c.</p> <p>(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.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία: 1. Lin, XS and Willmot GE (2000) The moments of the time of ruin, the surplus before ruin, and the deficit at ruin. Insurance: Mathematics and Economics, 27, 19–44. 2. Drekić, S. Stafford, JE and Willmot, GE (2004) Symbolic calculation of the moments of the time to ruin. Insurance Mathematics and Economics, 34, 109—120.</p>
	Αγγλικά: A study of the moments for the time until ruin in the classical risk model	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
47	Ελληνικά: Η ανανεωτική πυκνότητα για κατανομές Erlang	<p>Σε μία ανανεωτική ανέλιξη, όταν η κατανομή των ενδιάμεσων χρόνων έχει πυκνότητα f, η ανανεωτική πυκνότητα (renewal density) ορίζεται από τη σχέση</p> $u(x) = \sum_{k=1}^{\infty} f^{*k}(x),$ <p>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.</p> <p>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</p>
	Αγγλικά: The renewal density for Erlang distributions	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	

		<p>είναι (α) Erlang κατανομή, (β) μείξη κατανομών Erlang.</p> <p>Στην εργασία θα γίνει χρήση κατάλληλου λογισμικού αλγεβρικών υπολογισμών (Mathematica ή Maple).</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία: 1. Ross, S. (1996) Stochastic Processes. 2nd edition, Wiley.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
48	Ελληνικά: Εκτίμηση του τεχνικού ασφαλιστρου στον κλάδο οχημάτων και μοντελοποίηση του πλήθους και του ύψους των ζημιών	<p>Για τον υπολογισμό του τεχνικού ασφαλιστρου στον κλάδο ασφάλισης αυτοκινήτων, λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες που αφορούν το όχημα και τον ασφαλιζόμενο οδηγό. Στην παρούσα εργασία θα:</p> <p>(α) γίνει επισκόπηση των μεθόδων που χρησιμοποιούνται από τις ασφαλιστικές εταιρείες για τον υπολογισμό του τεχνικού ασφαλιστρου,</p> <p>(β) γίνει μοντελοποίηση (σε πραγματικά δεδομένα αποζημιώσεων) για το πλήθος και τα μεγέθη των ζημιών με χρήση κατανομών πιθανότητας και της θεωρίας ακραίων τιμών,</p> <p>(γ) χρησιμοποιηθούν μέθοδοι παλινδρόμησης (ή και γενικευμένων γραμμικών μοντέλων) για να εξεταστεί η συμβολή αυτών των παραγόντων στον καθορισμό του ασφαλιστρου.</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία: 1. Klugman, S. Panjer, H. And Willmot, G.E. (2008) Loss Models: From data to decisions. 3rd edition, Wiley. 2. de Jong, P. and Heller, G. (2008) Generalized Linear Models for Insurance Data. Cambridge University Press, Cambridge, UK.</p>
	Αγγλικά: Premium calculation and modeling of the number and size of claims in the vehicle insurance sector	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
49	Ελληνικά: Αξία σε κίνδυνο (VaR): Εκτίμηση και εφαρμογές στη θεωρία συλλογικού κινδύνου	<p>Το Value at Risk (VaR) αποτελεί ένα από τα ευρύτερα χρησιμοποιούμενα μέτρα για την αποτίμηση του κινδύνου που συνδέεται με ένα χαρτοφυλάκιο στο χώρο της ασφαλιστικής και των χρηματοοικονομικών. Στην παρούσα εργασία, θα:</p> <p>(α) δοθεί μία επισκόπηση των διαφόρων μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του VaR</p> <p>(β) γίνει εφαρμογή κάποιων από αυτές τις μεθόδους σε πραγματικά δεδομένα από την ασφαλιστική αγορά,</p> <p>(γ) μελετηθεί ειδικότερα η χρήση του VaR ως ένα ποσοτικό εργαλείο αποτίμησης του κινδύνου στο συλλογικό πρότυπο (collective risk model).</p> <p>Ενδεικτική Βιβλιογραφία: 1. Ren, J. (2012) Value-at-risk and ruin probability. <i>The Journal of Risk</i>, 14, 53—62. 2. Trufen, J. Albrecher, H. and Denuit, M. (2011) Properties of a risk measure derived from ruin theory. <i>The Geneva Risk and Insurance review</i>, 36, 174—188.</p>
	Αγγλικά: Value at Risk (VaR): Estimation and applications in collective risk theory	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Μελέτη της συνάρτησης εκχώρησης προμηθειών για αντασφαλιστικά σχήματα quota share	<p>Σε μια σύμβαση quota share, ένα μέρος του εμπορικού ασφαλιστρου, εκχωρείται στον αντασφαλιστή, καθώς θεωρείται ότι συμμετέχει στην νέα παραγωγή. Ο αντασφαλιστής επιστρέφει στον πρωτασφαλιστή ένα μέρος την προμηθειών (που είναι μέρος του εμπορικού ασφαλιστρου), σύμφωνα με μια απλή κλιμακωτή συνάρτηση που λαμβάνει υπόψη την ποιότητα του χαρτοφυλακίου (loss ratio). Συνεπώς μια αντασφαλιστική σύμβαση</p>
Αγγλικά: A study of the sliding commission scale for quota share treaties		
Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη		

50	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Κ. Πολίτης	<p>quota share μπορεί να μειώνει την συνολική έκθεση στον κίνδυνο (καθώς μέρος της ζημιάς εκχωρείται), αλλά γενικά αυξάνει τον κίνδυνο ρευστότητας του πρωτασφαλιστή (καθώς μέρος του ασφαλιστρού επίσης εκχωρείται). Ο πρωτεύων στόχος της διπλωματικής είναι η διερεύνηση του βέλτιστου σχήματος αντασφάλειας quota share σε συγκεκριμένο χαρτοφυλάκιο ζημιών. Ένας επιπλέον σκοπός είναι η διερεύνηση της επίπτωσης της δομής του sliding commission scale στο βέλτιστο ποσοστό εκχώρησης.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> Clark, DR (1999) Basics of Reinsurance Pricing, Casualty Actuarial Society, USA. Tan, KS, Weng, C and Zhang, Y (2009) Var and CTE criteria for optimal quota-share reinsurance. North American Actuarial Journal, 13 (4).
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
51	Ελληνικά: Στοχαστικός Βέλτιστος Έλεγχος σε Επενδυτικές Στρατηγικές Συνταξιοδοτικών Σχημάτων	<p>Στην εργασία αυτή μελετάται η επίδραση του στοχαστικού βέλτιστου ελέγχου σε επενδυτικές στρατηγικές συνταξιοδοτικών πλάνων υπό τη θεώρηση ραντών ζωής (life annuities). Οι ράντες που θα μελετηθούν θα θεωρούνται “σίγουρες” για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο και θα εξετασθούν διαφορετικές στρατηγικές επένδυσης για πριν και μετά την συνταξιοδότηση (before and after retirement). Ο στοχαστικός βέλτιστος έλεγχος θα παίξει τον ρόλο ενός μηχανισμού βελτιστοποίησης, και τέλος, τα αποτελέσματα που θα προκύψουν θα παρουσιαστούν υπό τη μορφή της συσχέτισης μεταξύ εσόδων και υποχρεώσεων για ένα συνταξιοδοτικό σχήμα (asset and liability management).</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> Booth, P., Yakoubov, Y., 2000. Investment for defined contribution pension scheme members close to retirement: an analysis of the “lifestyle” concept. North American Actuarial Journal 4 (2), 1–19. Haberman, S., Vigna, E., 2001. Optimal investment strategy for defined contribution pension schemes. Insurance: Mathematics and Economics 28, 233–262. Oksendal, B., 1998. Stochastic Differential Equations. Springer, Berlin.
	Αγγλικά: An optimal policy of a pension fund using stochastic optimal control of annuity contracts	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου/ Αναλογιστική Επιστήμη	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Β. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
52	Ελληνικά: Πηγές Κινδύνου για ένα Χαρτοφυλάκιο Πληρωμών Ράντας Ζωής	<p>Στην εργασία αυτή μελετώνται δύο είδη κινδύνου για ένα χαρτοφυλάκιο πληρωμών ράντας ζωής. Ο ένας κίνδυνος είναι ο επενδυτικός, και ο άλλος ο ασφαλιστικός. Δίνεται ένα στοχαστικό μοντέλο που περιγράφει την εσωτερική απόδοση, το οποίο χρησιμοποιείται για να περιγράψει τους δύο παραπάνω κινδύνους. Επίσης παρουσιάζεται το πρόβλημα της μακροβιότητας καθώς και πολιτικές βελτιστοποίησης, ώστε σε κάποιο βαθμό οι ασφαλιστικές εταιρείες να μπορούν να ελέγξουν τον ολικό κίνδυνο των χαρτοφυλάκιων ραντών τους.</p>
	Αγγλικά: A Model for a Portfolio of Whole Life Annuities	
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Β. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
Ελληνικά: Μοντέλα Τιμολόγησης Παραγώγων Καιρικών Φαινομένων (Η εργασία θα γίνει στα Αγγλικά)		Στην εργασία αυτή περιγράφεται η θεώρηση ενός μοντέλου τιμολόγησης για παράγωγα καιρικών φαινομένων. Ιδιαίτερα, θεωρούμε εξάρτηση των παραγώγων από την θερμοκρασία,

53	Αγγλικά: On Modelling and Pricing Weather Derivatives	<p>λαμβάνοντας υπόψιν την περιοχή, καθώς επίσης και τις θερμότερες ή/και ψυχρότερες ημέρες ανά περίοδο. Χρησιμοποιούμε στοχαστική ανάλυση η οποία μοντελοποιεί και περιγράφει την εξέλιξη της θερμοκρασίας σε μια περιοχή, και τέλος δίνονται τιμές συμβολαίων υπό θεώρηση, τα οποία υπόκειντο στους κινδύνους των τιμών της αγοράς.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Considine, G. (no year) Introduction to Weather Derivatives, Weather Derivatives Group, Aquila Energy. 2. Dornier, F. and Queruel, M. (2000) Caution to the Wind, Weather Risk Special Report 2000, Energy & Power Risk Management/Risk Magazine. 3. Jain, G. and Baile, C. (2000) Managing weather risks, Strategic Risk, September, 28–31.
	Κατεύθυνση: Διοικητική Κινδύνου/ Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: B. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
	Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης	
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
54	Ελληνικά: Κίνδυνος Μακροβιότητας Ασφαλιστικών Εταιρειών υπό τη θεώρηση της οδηγίας Solvency II	<p>Στην εργασία αυτή περιγράφεται ο κίνδυνος μακροβιότητας που αφορά συνταξιοδοτικές και επενδυτικές ασφαλιστικές εταιρείες. Μελετώνται τύποι σχημάτων που αφορούν τον κίνδυνο μακροβιότητας υψηλού βαθμού λόγω της αύξησης του προσδόκιμου της ζωής των ασφαλισμένων, καθώς και την στρατηγική της πολιτικής Solvency II που απαιτεί την σωστή τιμολόγηση του κινδύνου αυτού προκειμένου να θεωρηθεί κάποια ασφαλιστική εταιρεία φερέγγυα.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bauer D, Börger M, Ruß J (2010) On the pricing of longevity-linked securities. Insur, Math Econ 46:139–149 2. Dahl M (2004) Stochastic mortality in life insurance: market reserves and mortality-linked insurance contracts. Insur, Math Econ 35:113–136 3. Hari N, De Waegenaere A, Melenberg B, Nijman T (2008) Longevity risk in portfolios of pension Annuities. Insur, Math Econ 42:505–519
	Αγγλικά: Longevity Risk Under the Solvency II Policy	
	Κατεύθυνση: Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: B. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
55	Ελληνικά: Ανάλυση Κινδύνου για Χαρτοφυλάκια Ραντών Ζωής	<p>Στην εργασία αυτή περιγράφονται οι πηγές κινδύνων για ένα χαρτοφυλάκιο πληρωμών ράντας ζωής. Θεωρούνται όλες οι εκτιμήσεις των στοιχείων του κινδύνου και δίνονται παράμετροι μέτρησης για τον επενδυτικό κίνδυνο. Η ανάλυση των παραπάνω γίνεται μέσω της ολικής εσωτερικής απόδοσης της εταιρείας, η οποία είναι το άθροισμα μιας ντετερμινιστικής διαδικασίας και μιας στοχαστικής, αυτής της Ornstein-Uhlenbeck.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Coppola M, Lorenzo E, Sibillo M, Investment risk and longevity risk in a life annuities Portfolio, Proceedings of the Italian-Spanish Conference on Financial Mathematics, Napoli (1999) 2. Di Lorenzo E, Sibillo M, Tessitore G, A stochastic model for financial evaluations, Applications to actuarial contracts, Appl. Stochastic Models Bus. Ind., 1999; 15
	Αγγλικά: Riskiness Analysis for a Large Portfolio of Life Annuities	
	Κατεύθυνση: : Διοικητική Κινδύνου/ Αναλογιστική Επιστήμη	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: B. Σεβρόγλου	
	Βαθμίδα: Επίκουρος Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
	Ελληνικά: Η επίδραση της λογοκρισίας στα δεδομένα στην εκτίμηση των	<p>Η λογοκρισία σε ένα δείγμα μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στην εκτίμηση παραμέτρων. Στην εργασία μελετώνται η</p>

56	παραμέτρων στις κατανομές απώλειας	<p>λογοκρισία τύπου I, τύπου II και η προσδευτική λογοκρισία ως προς την επίδραση που έχουν στην αποτελεσματικότητα του εκτιμητή μέγιστης πιθανοφάνειας για κατανομές απώλειας. Θα χρησιμοποιηθούν προσομοιωμένα δείγματα από διάφορες κατανομές απώλειας.</p> <p>Βιβλιογραφία Hogg, V., R. and Stuart A. Klugman, S. A. (1981) Loss Distributions John Willey and Sons. Lowless, J. F. (1982) Statistical Models and Methods for Lifetime Data, New York, Wiley.</p>
	Αγγλικά: The effects of censoring at the data at the estimation of parameters for the loss distributions	
	Κατεύθυνση: Διαχείριση κινδύνου	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Τζαβελάς	
	Βαθμίδα: Επίκουρος καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
57	Ελληνικά: Μέθοδοι εκτίμησης του δείκτη ουράς για κατανομές με βαριά ουρά.	<p>Ο δείκτης ουράς (tail index) είναι μια πολύ σημαντική μεταβλητή στην μελέτη των κατανομών απώλειας. Με τον δείκτη αυτό μελετάται η συμπεριφορά των ουρών των κατανομών. Έχουν προταθεί διάφορες μέθοδοι εκτίμησης . Στην εργασία αυτή συγκρίνονται με την βοήθεια προσομοιωμένων δειγμάτων οι διάφορες μέθοδοι εκτίμησης του tail index που υπάρχουν στην βιβλιογραφία για διάφορες κατανομές με βαριές ουρές.</p> <p>Βιβλιογραφία Hogg, V., R. and Stuart A. Klugman, S. A. (1981) Loss Distributions John Willey and Sons. De Haan L. and Ferreira A. (2000) Extreme Value Theory. An Introduction. Springer Verlag.</p>
	Αγγλικά: Statistical methods of estimation for tail index for heavy tail distributions	
	Κατεύθυνση: Διαχείριση κινδύνου	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Τζαβελάς	
	Βαθμίδα: Επίκουρος καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
58	Ελληνικά: Μελέτη οικονομικών μεγεθών με την βοήθεια ακραίων τιμών για εξαρτημένες παρατηρήσεις.	<p>Στα οικονομικά μεγέθη υπάρχει πάντα μια χρονική εξάρτηση. Έτσι οι παρατηρήσεις δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους και η θεωρία ακραίων τιμών αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της θεωρίας ακραίων τιμών για εξαρτημένες μεταβλητές και στη συνέχεια εφαρμόζονται σε δεδομένα διάφορων οικονομικών μελετών. Συγκρίνονται τα αποτελέσματα που εξάγονται με τα αποτελέσματα που θα είχαμε αν θα αγνοούσαμε την εξάρτηση και θεωρούσαμε το δείγμα σαν ένα δείγμα ανεξάρτητων μεταβλητών.</p> <p>Βιβλιογραφία De Haan L. and Ferreira A. (2000) Extreme Value Theory. An Introduction. Springer. Stuart Coles (2001) An Introduction to Statistical Modeling of Extreme Values. Springer</p>
	Αγγλικά: A study of economic sizes with the help of extreme value theory for dependent variables	
	Κατεύθυνση: Διαχείριση κινδύνου	
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Τζαβελάς	
	Βαθμίδα: Επίκουρος καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
59	Ελληνικά: Μοντέλα πεπερασμένης μίξης με μη κανονικές κατανομές στην οικονομία	<p>Σε μια σειρά εργασιών καταδεικνύεται η ανεπάρκεια των μοντέλων στα οποία υιοθετείται η κανονική κατανομή σαν ένα μοντέλο περιγραφής οικονομικών μεγεθών. Για τον λόγο αυτό υιοθετείται ένα μοντέλο μίξης διαφόρων άλλων κατανομών κυρίως εκθετικών. Στην εργασία μελετώνται τα πιθανά προβλήματα ταυτοποίησης (identification problems), συγκρίνονται οι διάφορες μέθοδοι εκτίμησης των παραμέτρων αλλά και του αριθμού των κατανομών που εμπλέκονται. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται όταν μία από τις κατανομές είναι η κατανομή ακραίων τιμών.</p>
	Αγγλικά: Finite mixture models with nonnormal distributions in Ecomomy	
	Κατεύθυνση: Διαχείριση κινδύνου	

	<p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Τζαβελάς</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Βιβλιογραφία Titterington, D. M., Smith, A., Makov, U. (1985) Statistical Analysis of Finite Mixture Distributions. Willey. Hogg, V., R. and Stuart A. Klugman, S. A. (1981) Loss Distributions John Wiley and Sons. Lowless, J. F. (1982) Statistical Models and Methods for Lifetime Data, New York, Wiley.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
60	<p>Ελληνικά: Οι επιπτώσεις της επιλογής λάθους μοντέλου στην στατιστική ανάλυση οικονομικών δεδομένων</p> <p>Αγγλικά: Misspecification Problems in statistical analysis of economic data</p> <p>Κατεύθυνση: Διαχείριση κινδύνου</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Τζαβελάς</p> <p>Βαθμίδα: Επίκουρος καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Το πιο σημαντικό ίσως πρόβλημα στην στατιστική ανάλυση είναι το πρόβλημα της επιλογής του σωστού μοντέλου. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι συνέπειες στην εκτίμηση των παραμέτρων αλλά και στην πρόβλεψη διαφόρων οικονομικών δεικτών όταν εν αγνοία μας υιοθετήσουμε λάθος μοντέλο. Μελετάται η μεροληψία και η αποτελεσματικότητα των εκτιμήσεων στην περίπτωση αυτή.</p> <p>Βιβλιογραφία Titterington, D. M., Smith, A., Makov, U. (1985) Statistical Analysis of Finite Mixture Distributions. Willey. Hogg, V., R. and Stuart A. Klugman, S. A. (1981) Loss Distributions John Wiley and Sons. Lowless, J. F. (1982) Statistical Models and Methods for Lifetime Data, New York, Wiley.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
61	<p>Ελληνικά: Στοχαστικές διαδικασίες πλεονάσματος με δίπλευρα άλματα</p> <p>Αγγλικά: Stochastic surplus processes with two-sided jumps</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης</p> <p>Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Σκοπός αυτής 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 στοχαστική κίνηση Brown. Τα προς τα πάνω άλματα (upward jumps) παριστούν τα τυχαία μεγέθη των κερδών-εσόδων ενώ τα προς τα κάτω άλματα (downward jumps) παριστούν τα μεγέθη των ζημιών του χαρτοφυλακίου. Ως εκ τούτου, αυτά τα μοντέλα για το πλεόνασμα περιέχουν ως ειδικές περιπτώσεις αντίστοιχα μοντέλα της κλασσικής θεωρίας κινδύνου. Θεωρώντας διάφορες κατανομές για τα ύψη των δίπλευρων αλμάτων καθώς και για τους ενδιαμέσους χρόνους εμφάνισης των κινδύνων, θα μελετηθούν διάφορα μέτρα χρεοκοπίας 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. Statistics and Probability Letters 78 (2008), 2692-2699. 2. Zhang, Z., Yang, H., Li, S. The perturbed compound Poisson risk model with two-sided jumps. Journal of Computational and Applied Mathematics 233 (2010), 1773-1784. 3. Yang, H, Zhang, Z. On a discrete risk model with two-sided jumps. Journal of Computational and Applied Mathematics 234 (2010), 835-844.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή

62	Ελληνικά: Χρονική αξία της χρεοκοπίας με χρεωστικό επιτόκιο	<p>Θεωρούμε τη στοχαστική διαδικασία πλεονάσματος για το κλασικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου. Όταν το πλεόνασμα γίνεται 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 ασφαλίσεων. Το αρνητικό πλεόνασμα μπορεί να ξαναγίνει θετικό αν τα χρέη είναι "λογικά". Αν το αρνητικό πλεόνασμα γίνει μικρότερο μιας κρίσιμης τιμής, τότε 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 και ο χρόνος απόλυτης χρεοκοπίας, το έλλειμμα 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 rate. <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 rate. <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	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
Τίτλος θέματος		Σύντομη περιγραφή
63	Ελληνικά: Στοχαστικές διαδικασίες κινδύνου με εξάρτηση μεταξύ των μεγεθών των ζημιών και των χρόνων εμφάνισης των κινδύνων	<p>Σκοπός αυτής της διατριβής είναι μελέτη ανανεωτικών στοχαστικών διαδικασιών κινδύνου, θεωρώντας μια δομή εξάρτησης μεταξύ των μεγεθών των ατομικών ζημιών και των ενδιάμεσων χρόνων εμφάνισης των κινδύνων η οποία περιέχει ως ειδικές περιπτώσεις διάφορες γνωστές μορφές εξάρτησης (όπως, π.χ., η απλή και η γενικευμένη copula των Farlie-Gumbel-Morgenstern, κ.λ.π). Θα μελετηθούν διάφορα μέτρα χρεοκοπίας μέσω της αναμενόμενης προεξοφλημένης συνάρτησης ποινής των Gerber-Shiu και θα δοθούν αντίστοιχα αναλυτικά αποτελέσματα. Θεωρώντας επίσης και την ύπαρξη ενός τυχαίου όρου διάχυσης που περιγράφεται από μια στοχαστική κίνηση Brown, με τη βοήθεια στοχαστικών ανελίξεων Levy αρνητικού φάσματος, θα μελετηθούν για αυτές τις διαδικασίες κινδύνου τα αντίστοιχα μέτρα χρεοκοπίας κάτω από την ύπαρξη και μιας στρατηγικής μερίσματος κατωφλίου (threshold dividend strategy) που αποδίδει η ασφαλιστική επιχείρηση στους δικαιούχους.</p> <p>Ενδεικτική βιβλιογραφία</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Willmot, G.E., Woo, J-K. On the analysis of a general class of dependent risk processes. <i>Insurance: Mathematic & Economics</i> 51 (1) (2012) 134-141. 2. Zhang, Z., yang, H. Gerber-Shiu analysis in a perturbed risk model with dependence between claim sizes and interclaim
	Αγγλικά: Stochastic risk processes with dependent individual claim sizes and inter-claim times	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		times. Journal of Computational and Applied Mathematics 235 (5) (2011) 1189-1204. 3. Zhang, Z. On a perturbed Sparre Andersen risk model with threshold dividend strategy and dependence. Journal of Computational and Applied Mathematics 255 (2014) 248-269.
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
64	Ελληνικά: Στοχαστικές ανεξίτητες Levy στη θεωρία χρεοκοπίας: Μελέτη της συνάρτησης των Gerber-Shiu	Κατά τη διαχείριση ασφαλιστικών χαρτοφυλακίων ζημιών, παρατηρούνται συχνά διακυμάνσεις ως προς τα ύψη των εισπραττόμενων ασφαλίσεων ή και ως προς τα ύψη των καταβαλλόμενων αποζημιώσεων. Σε τέτοιες περιπτώσεις, προκειμένου να μελετηθεί η στοχαστική διαδικασία πλεονάσματος του χαρτοφυλακίου, αυτή η τυχαιότητα μελετάται θεωρώντας την ύπαρξη ενός παράγοντα διάχυσης που περιγράφεται από την ανέλιξη Wiener. Τότε, το κλασσικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου ανάγεται σε μια ανέλιξη Levy. Σκοπός αυτής της διατριβής, είναι η μελέτη διαφόρων μέτρων κινδύνου μιας κατάλληλης ανέλιξης Levy ως στοχαστικής διαδικασίας πλεονάσματος. Προς τούτο θα γίνει αρχικά μια εκτενής μελέτη των φασματικά αρνητικών ανεξίτητων Levy και των αντίστοιχων συναρτήσεων κλίμακας (scale functions) και θα δείχτει πως μέσω αυτών μπορεί να μελετηθεί μια γενικευμένη συνάρτηση των Gerber-Shiu. Επίσης, θα μελετηθεί και ένα ανανεωτικό μοντέλο κινδύνου με ενδιάμεσους χρόνους εμφάνισης των κινδύνων να έχουν μια Coxian κατανομή, για το οποίο η στοχαστική διαδικασία πλεονάσματος διαταράσσεται από μια φασματικά αρνητικά ανέλιξη Levy. Ενδεικτική Βιβλιογραφία: 1. Kyprianou, A. E. (2006). Introductory lectures on fluctuations of levy processes with applications. Springer. 2. Biffis, E., Kyprianou, A. E. (2010). A note on scale functions and the time value of ruin for Levy insurance risk processes. Insurance: Mathematics & Economics 46, 85-91. 3. Zhang, Z. et al (2011). On a Sparre Andersen risk model perturbed by a spectrally negative Levy processes. Scandinavian Actuarial Journal, 1-27.
	Αγγλικά: Stochastic Levy processes in ruin theory: Study of the Gerber-Shiu function	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
65	Ελληνικά: Το κλασσικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου με απαιτήσεις που εμφανίζουν χρονική υστέρηση	Σκοπός αυτής της διατριβής είναι η μελέτη της στοχαστικής διαδικασίας πλεονάσματος για το κλασσικό μοντέλο της θεωρίας κινδύνου με δύο είδη εξαρτημένων μεταξύ τους μεγεθών ατομικών ζημιών-απαιτήσεων: οι κύριες απαιτήσεις (main claims) και οι απαιτήσεις που απορρέουν από αυτές (by-claims), θεωρώντας ότι κάθε απαίτηση προκαλεί και την εμφάνιση μιας άλλης απαίτησης η οπού μπορεί να εμφανίζεται με κάποια χρονική υστέρηση. Αρχικά θα μελετηθούν διάφορα μέτρα χρεοκοπίας για αυτή τη στοχαστική διαδικασία πλεονάσματος μέσω της αναμενόμενης προεξοφλημένης συνάρτησης ποινής των Gerber-Shiu. Στη συνέχεια θα εξεταστεί η ίδια διαδικασία πλεονάσματος με την ύπαρξη μιας στοχαστικής ανέλιξης Brown και θα δοθούν αναλυτικά αποτελέσματα για διάφορα μέτρα κινδύνου. Τέλος, θα εξετασθεί η παραπάνω στοχαστική διαδικασία κάτω από την ύπαρξη μιας στρατηγικής μερίσματος πολλαπλών κατωφλίων (multi-layer dividend strategy) και θα μελετηθεί μέσω ενός συστήματος εξισώσεων τύπου Volterra δευτέρου είδους η αντίστοιχη συνάρτηση των Gerber-Shiu. Ενδεικτική Βιβλιογραφία: 1. Xie, J.H., Zou, W. On the expected discounted penalty function
	Αγγλικά: The classical risk model with delayed claims	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Ε. Χατζηκωνσταντινίδης	
	Βαθμίδα: Αναπληρωτής Καθηγητής	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		

		<p>for the compound Poisson risk model with delayed claims. Journal of Computational and Applied Mathematics 235 (2011), 2392-2404.</p> <p>2. Chadjiconstantinidis, S., Papaioannou, A. On a perturbed by diffusion compound Poisson risk model with delayed claims and multi-layer dividend strategy. Journal of Computational and Applied mathematics 253 (1013) 26-50.</p>
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
66	Ελληνικά: Μελέτη ποσοτήτων στη θεωρία κινδύνων όταν οι αποζημιώσεις ακολουθούν αντίστροφη γκαουσιανή κατανομή	<p>Στην εργασία αυτή θα μελετήσουμε στοχαστικά μοντέλα της θεωρίας κινδύνων, όπου οι αποζημιώσεις ακολουθούν την αντίστροφη γκαουσιανή κατανομή. Κατασκευάζουμε ακριβείς εκφράσεις για ποσότητες με ενδιαφέρον στη θεωρία κινδύνων, κάνοντας χρήση της γενικευμένης μη πλήρους γάμμα συνάρτησης. Επιπλέον, επαληθεύουμε τα αποτελέσματα μέσω παραδειγμάτων.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <p>[1] Cai, J. and Garrido, J. (1999). Two-side bounds for ruin probabilities when the adjustment coefficient does not exist, Scandinavian Actuarial Journal, 80-92.</p> <p>[2] Chaudhry, M.A. and Zubair, S.M. (1994). Generalized incomplete gamma functions with applications, Journal of Computational and Applied Mathematics 55, 99-124.</p>
	Αγγλικά: Risk theory with inverse gaussian claims	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Φαρράκος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
67	Ελληνικά: Χαρακτηρισμοί παραμετρικών μοντέλων που προκύπτουν από τη σύνδεση του μέσου υπολειπόμενου χρόνου ζωής με την ένταση κινδύνου	<p>Ο μέσος υπολειπόμενος χρόνος ζωής και η ένταση κινδύνου είναι δύο σημαντικές έννοιες στην ανάλυση επιβίωσης. Στην εργασία αυτή θα μελετήσουμε παραμετρικά μοντέλα που προκύπτουν από τη σύνδεση των δύο παραπάνω ποσοτήτων και εισήγαγαν οι Ruiz και Navarro (1994). Για τις κατανομές που ορίζονται στο $[0, \infty)$ η οικογένεια αυτή αποτελεί μια γενίκευση της ευρέως γνωστής οικογένειας Pearson.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <p>[1] Ruiz, J.M. and Navarro, J. (1994). Characterization of distributions by relationships between failure rate and mean residual lifetime, IEEE Transactions on Reliability 43, 640-644.</p> <p>[2] Navarro, J, del Aguila, Y. and Ruiz, J.M. (2001). Characterizations through reliability measures from weighted distributions, Statistical Papers 42, 395-402.</p>
	Αγγλικά: Parametric models by relationships between mean residual lifetime and hazard rate	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	
	Ονοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Φαρράκος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης		
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
68	Ελληνικά: Μελέτη συναρτήσεων επιβίωσης και θανάτου κάτω από μία οικογένεια γενικευμένων υποθέσεων	<p>Στην εργασία αυτή μελετάμε συναρτήσεις επιβίωσης και θανάτου, καθώς και ποσότητες που σχετίζονται με αυτές. Συνήθως, οι υποθέσεις που κάνουμε προκειμένου να υπολογίσουμε κάποια αναλογιστικά μέτρα σε πίνακες θνησιμότητας είναι οι ακόλουθες: (α) ομοιόμορφη (β) εκθετική (γ) υπερβολική. Οι Jones και Mereu (2000) εισήγαγαν μία νέα οικογένεια υποθέσεων που γενικεύει και βελτιώνει τις προηγούμενες. Σκοπός μας είναι ο υπολογισμός και η μελέτη ιδιοτήτων των αναλογιστικών μέτρων κάτω από τη νέα οικογένεια υποθέσεων. Αριθμητικά παραδείγματα θα παρουσιαστούν προκειμένου να επαληθεύσουμε τα θεωρητικά αποτελέσματα.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <p>[1] Jones, B.L. and Mereu, J.A. (2000). A family of fractional age</p>
	Αγγλικά: On the survival and death function under a family of generalized age assumptions	
	Κατεύθυνση: Αναλογισμός	

		assumptions, Insurance: Mathematics and Economics 27, 261-276. [2] Jones, B.L. and Mereu, J.A. (2002). A critique of fractional age assumptions, Insurance: Mathematics and Economics 30, 363-370. [3] Frostig, E. (2004). Comparison between future lifetime distribution and its applications, North American Actuarial Journal, 11-17.
	Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Ψαρράκος	
	Βαθμίδα: Λέκτορας	
	Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης	
	Τίτλος θέματος	Σύντομη περιγραφή
69	<p>Ελληνικά: Ο μετασχηματισμός ανανέωσης και η σύνδεση του με τις ακρότατες τιμές τυχαίων μεταβλητών</p> <p>Αγγλικά: Relevation transform and its connection with record values</p> <p>Κατεύθυνση: Αναλογισμός</p> <p>Όνοματεπώνυμο προτείνοντος: Γ. Ψαρράκος</p> <p>Βαθμίδα: Λέκτορας</p> <p>Τμήμα: Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης</p>	<p>Θεωρούμε μία στοχαστική ανέλιξη ενός μηχανήματος που όταν χαλάσει το αντικαθιστούμε με ένα μηχάνημα όχι νέας κατασκευής αλλά της ίδιας ηλικίας με αυτό που χάλασε. Με τον τρόπο αυτό ο μετασχηματισμός της συνέλιξης αντικαθίσταται με το μετασχηματισμό ανανέωσης. Οι δύο αυτοί μετασχηματισμοί είναι ισοδύναμοι μόνο στην περίπτωση που οι ενδιαμέσοι χρόνοι ακολουθούν την εκθετική κατανομή. Χρησιμοποιώντας τον μετασχηματισμό ανανέωσης κατασκευάζουμε την μη ομογενή ανέλιξη Poisson, που συνδέεται με ακρότατες τιμές τυχαίων μεταβλητών. Στη συνέχεια θα μελετήσουμε αναλυτικές εκφράσεις και ιδιότητες για την κατανομή της μη ομογενούς ανέλιξης Poisson.</p> <p>Βιβλιογραφία</p> <p>[1] Baxter, L. A. (1982). Reliability applications of the relevation transform, Naval Research Logistics Quarterly 29, 323-329. [2] Krakowski, M. (1973). The relevation transform and a generalization of the gamma distribution function, Revue Francaise d' Automatique, Informatique et Recherche Operationnelle 7, Ser. V-2, 107-120.</p>