



## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΗ "ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΚΤΙΚΗ"

ΙΟΥΝΙΟΣ 2016

### ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

#### ΘΕΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

#### ΟΔΗΓΙΕΣ

Όλοι οι ΜΦ θα πρέπει να παραδώσουν ατομική εργασία (αρχείο Word) **σε ένα** από τα παρακάτω πέντε θέματα στα πλαίσια του μαθήματος "Χρηματοοικονομική Ανάλυση Ι".

Τα θέματα 1, 2, 3, 4 θα πρέπει να έχουν έκταση 7-10 σελίδες (συμπεριλαμβάνονται η Βιβλιογραφία και τα Παραρτήματα). Εξηγήστε τη θεωρία και τεκμηριώστε την απάντησή σας κάνοντας αναφορά σε σχετικά άρθρα από τη βιβλιογραφία.

Στο θέμα 5 θα πρέπει να συμπεριλάβετε τους υπολογισμούς, τα βήματα επίλυσης και τα απαραίτητα σχόλια (τεκμηριώστε τις απαντήσεις και το σκεπτικό σας δείχνοντας ότι έχετε κατανοήσει πλήρως το ερώτημα και την απάντηση). Η απλή παράθεση των αριθμητικών αποτελεσμάτων και τύπων δεν επαρκεί.

Η εργασία θα πρέπει να είναι επιμελημένη και ευανάγνωστη. Όλες οι εργασίες που υποβάλλονται, ελέγχονται για αντιγραφές. Σε περίπτωση που διαπιστώνεται αντιγραφή, είτε από συναδέλφους σας, είτε από εξωτερικές πηγές, η εργασία μηδενίζεται.

**Καταληκτική ημερομηνία αποστολής (μέσω eclass): 14 Ιουλίου 2016.**

#### ΘΕΜΑ 1

Ο Νομπελίστας των Οικονομικών (απονομή έτος 2013), Eugene Fama, ανέπτυξε τη θεωρία της Αποτελεσματικότητας των Αγορών (Efficient Market Hypothesis). Περιγράψτε τη παραπάνω θεωρία, και εξηγήστε τις ανωμαλίες που παρουσιάζουν οι σύγχρονες χρηματιστηριακές αγορές.

#### ΘΕΜΑ 2

Ο Νομπελίστας των Οικονομικών (απονομή έτος 1990), William Sharpe, ανέπτυξε το Υπόδειγμα Αποτίμησης Περουσιακών Στοιχείων (Capital Asset Pricing Model ή CAPM). Περιγράψτε το υπόδειγμα και εξηγήστε τις υποθέσεις του CAPM.

#### ΘΕΜΑ 3

Ο Νομπελίστας των Οικονομικών (απονομή έτος 1990), Harry Markowitz, ανέπτυξε τη θεωρία χαρτοφυλακίου (Portfolio Theory). Περιγράψτε τη παραπάνω θεωρία, και εξηγήστε τη χρησιμότητα της στις σύγχρονες χρηματιστηριακές αγορές.

#### ΘΕΜΑ 4

Ο Νομπελίστας των Οικονομικών (απονομή έτος 1997), Myron Scholes, ανέπτυξε το υπόδειγμα αποτίμησης Δικαιωμάτων Προαίρεσης Black-Scholes (μαζί με τον Fisher Black). Περιγράψτε το υπόδειγμα και εξηγήστε τις υποθέσεις του.



## ΘΕΜΑ 5

### **ΑΣΚΗΣΗ 1**

**D)** Η τιμή στην οποία διαπραγματεύεται στο χρηματιστήριο σήμερα η τιμή της εταιρίας της EZ είναι 77,00€. Το μέρισμα ανά μετοχή που καταβλήθηκε την τρέχουσα περίοδο ανέρχεται σε 3,50€ και το οποίο προβλέπεται να αναπτύσσεται με σταθερό ρυθμό. Η απόδοση που επιθυμούν οι επενδυτές για να αγοράσουν μια μετοχή με κίνδυνο ίσον με αυτό της επιχείρησης EZ είναι 13%.

Μια άλλη τώρα επιχείρηση, η επιχείρηση AB, αποτελεί μια ραγδαίως αναπτυσσόμενη εταιρία στον κλάδο της, η οποία στην τελευταία της χρήση είχε κέρδη μετά φόρων 35.532.250€, ενώ ο αριθμός των υπό διαπραγμάτευση μετοχών ανήλθε σε 24.536.000. Σύμφωνα με τα όσα έχει ανακοινώσει η επιχείρηση, θα παρακρατήσει το 45% των κερδών της για να το επενδύσει, με απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) 17%. Οι επενδυτές απαιτούν μια ελάχιστη απόδοση της τάξεως του 16% για να επενδύσουν σε μια μετοχή με κίνδυνο ίσο με αυτόν της επιχείρησης AB.

#### **Ερώτημα:**

**A)** Ποιος είναι ο σταθερός ετήσιος ρυθμός αύξησης ( $g$ ) των μερισμάτων της επιχείρησης EZ που να δικαιολογεί την χρηματιστηριακή της τιμή;

**B)** Υπολογίστε την οικονομική αξία της μετοχής της AB, χρησιμοποιώντας το δείκτη P/E. Γνωρίζοντας ότι η χρηματιστηριακή της αξία είναι 18, θα αγοράζατε τη συγκεκριμένη μετοχή; (αιτιολογείστε την απάντησή σας).

**II)** Έχετε στη διάθεση σας τέσσερα χαρτοφυλάκια με τα εξής στοιχεία:

	Αναμενόμενη απόδοση χαρτοφυλακίου ( $R_p$ )	Τυπική απόκλιση χαρτοφυλακίου ( $\sigma_p$ )
A	10%	22%
B	12%	24%
Γ	14%	25%
Δ	15%	24%

#### **Ερώτημα**

**A)** Σχεδιάζοντας το εφικτό σύνολο χαρτοφυλακίων με βάση τα παραπάνω στοιχεία, ποια χαρτοφυλάκια είναι αποτελεσματικά; Αιτιολογείστε την απάντησή σας.

**B)** Χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα ενός δείκτη να υπολογίσετε το συνολικό κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου που αποτελείται κατά 50% από το χαρτοφυλάκιο της αγοράς και κατά 50% από το αξιόγραφο μηδενικού κινδύνου (η τυπική απόκλιση του χαρτοφυλακίου της αγοράς είναι 25%).

### **ΑΣΚΗΣΗ 2**

**A.** Υποθέτοντας ότι η ετήσια απόδοση της επένδυσης χωρίς κίνδυνο είναι 6% και ότι η προσδοκώμενη απόδοση του χαρτοφυλακίου της αγοράς ( $E(R_m)$ ) είναι 14%, εξετάζετε μία μετοχή την «ΕΨΙΛΟΝ» για να αποφασίσετε αν θα επενδύσετε σε αυτήν ή όχι. Με βάση μία ανάλυση, η πραγματοποιηθείσα απόδοση ( $RR = \text{realized return}$ ) της «ΕΨΙΛΟΝ» είναι 17%.

- I. Να εφαρμόσετε το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων, CAPM, για να αποτιμήσετε την μετοχή αυτή (να βρείτε την προσδοκώμενη απόδοσή της), που έχει συστηματικό κίνδυνο εκφρασμένο με τον συντελεστή βήτα ( $\beta_E$ ) ίσο με 1,2.
- II. Με βάση το αποτέλεσμα στο ερώτημα (I) πώς θα χαρακτηρίζατε την μετοχή αυτή και γιατί;
- III. Θα επενδύατε σε αυτή την μετοχή; Εξηγείστε την απάντησή σας.



**B.** Ένας επενδυτής επιθυμεί να επενδύσει σε κάποιο από τα αμοιβαία κεφάλαια Α, Β και Γ και στον δείκτη της αγοράς Μ. Ο επενδυτής έχει εκτιμήσεις για τις αναμενόμενες αποδόσεις, τον συνολικό κίνδυνο εκφρασμένο σε τυπική απόκλιση και τον συστηματικό κίνδυνο εκφρασμένο με τον συντελεστή βήτα των άνω αμοιβαίων κεφαλαίων και της αγοράς που δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Αμοιβαία Κεφάλαια	Αναμενόμενη απόδοση	Τυπική απόκλιση	Συντελεστής βήτα
A	24%	25%	1,5
B	12%	10%	0,3
Γ	22%	20%	1,0
Δείκτης Αγοράς Μ	18%	16%	1,0

- I. Έστω ότι το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο είναι ίσο με 6 %. Να κατατάξετε τα τέσσερα αμοιβαία κεφάλαια με βάση τους δείκτες Sharpe και Treynor. Ποιο αμοιβαίο κεφάλαιο να επιλέξει ο επενδυτής με κριτήριο τον κάθε ένα από τους δύο δείκτες;
- II. Διαφέρει η κατάταξη; Εξηγήστε γιατί διαφέρει η ταξινόμηση των αμοιβαίων με βάση τους δύο δείκτες και συγκρίνετε τους δύο δείκτες.
- III. Με βάση τη γραμμή κεφαλαιαγοράς να υπολογίσετε την αναμενόμενη απόδοση των χαρτοφυλακίων (αμοιβαίων κεφαλαίων) για δεδομένο κίνδυνο, εφ' όσον η αγορά βρίσκεται σε κατάσταση ισορροπίας.

### ΑΣΚΗΣΗ 3

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις τιμές ομολόγων μηδενικού κουπονιού (zero coupon bonds) του Αμερικάνικου Δημοσίου τον Αύγουστο του 2009. Η ονομαστική αξία του κάθε ομολόγου είναι \$1.000.

Λήξη	Τιμή (%). Ποσοστό επί της ονομαστικής.
Αύγουστος 2010	99,42
Αύγουστος 2011	97,54
Αύγουστος 2012	94,51
Αύγουστος 2013	90,52

- A. Υπολογίστε το ανατοκίζόμενο σε ετήσια βάση τρέχον επιτόκιο για κάθε ομόλογο.
- B. Υπολογίστε τη διάρκεια (duration) του κάθε ομολόγου.
- Γ. Να βρεθεί η μεταβολή στην τιμή του κάθε ομολόγου, χρησιμοποιώντας τη διάρκεια του υποερωτήματος B, αν υπάρξει παράλληλη θετική μεταβολή όλων των επιτοκίων κατά 1%.
- Δ. Η επιχείρηση Α έχει εκδώσει πριν από ένα χρόνο (31/12/2013) ένα ομόλογο ονομαστικής αξίας €1.000 με ετήσιο επιτόκιο έκδοσης 5%. Το τοκομερίδιο (C) καταβάλλεται κάθε εξάμηνο, η ομολογία λήγει σε 5 χρόνια (31/12/2018) και είχε πωληθεί στο άρτιο. Ποια είναι η τιμή του ομολόγου μετά από ένα χρόνο (δηλαδή στις 31/12/2014) δεδομένου ότι έχουν πληρωθεί τα 2 πρώτα τοκομερίδια και η τρέχουσα απόδοση στη λήξη της ομολογίας είναι  $k=4\%$  σε ετήσια βάση;



#### ΑΣΚΗΣΗ 4

Ο ετήσιος ρυθμός αύξησης των κερδών και μερισμάτων της εταιρείας ΑΒΓ κατά τα τελευταία χρόνια είναι σταθερός και ίσος με 7%. Η εταιρεία διανέμει το ήμισυ των κερδών της σε μορφή χρηματικού μερίσματος (ποσοστό διανομής = 50%). Η διοίκηση της εταιρείας πιστεύει ότι ο ρυθμός αύξησης των κερδών θα παραμείνει σταθερός για τα επόμενα τέσσερα έτη. Στη συνέχεια, λόγω ανταγωνιστικών πιέσεων αναμένεται να πέσει στο 2,3% και να παραμείνει στο επίπεδο αυτό επ' άπειρον. Το κόστος κεφαλαίου της ΑΒΓ είναι 11,5%. Εάν τα κέρδη ανά μετοχή της ΑΒΓ για το τρέχον έτος είναι 7 ευρώ ανά μετοχή και η τρέχουσα χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής είναι 50 ευρώ, ζητούνται:

- Α) Ποια είναι τα κέρδη ανά μετοχή (ΚΑΜ) και τα μερίσματα (ΜΕΡ) της ΑΒΓ για τα έτη 1, 2, 3, 4, 5 και για τα μετέπειτα έτη;
- Β) Ποια είναι η αξία κάθε μετοχής της ΑΒΓ; Πώς εξαρτάται αυτή η αξία από το ποσοστό διανομής των κερδών και από το ρυθμό αύξησης των κερδών μετά το 4<sup>ο</sup> έτος;
- Γ) Αιτιολογείστε εάν οι μετοχές της ΑΒΓ είναι υπερτιμημένες ή υποτιμημένες. Τι θα προτείνατε να κάνουν οι μέτοχοι της ΑΒΓ;

#### ΑΣΚΗΣΗ 5

Α) Την 30 Δεκεμβρίου 2014 η αξία μιας ουγκιάς χρυσού είναι \$1182, και η ετήσια απόδοση ενός αξιογράφου χωρίς κίνδυνο είναι 2%. Υπολογίστε ποια θα πρέπει να είναι η τιμή ενός Συμβολαίου Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ) που λήγει σε εννέα μήνες.

Β) Η τιμή πετρελαίου την 30 Δεκεμβρίου 2014 είναι \$57 ανά βαρέλι. Την ίδια ημέρα η τιμή ΣΜΕ με διάρκεια 12 μήνες είναι \$60 ανά βαρέλι πετρελαίου. Γνωρίζετε επίσης ότι το επιτόκιο άνευ κινδύνου είναι 3% σε ετήσια βάση.

Να εξετάσετε εάν υπάρχει η δυνατότητα εξισορροπητικής κερδοσκοπίας. Εάν η απάντησή σας είναι θετική, να υπολογίσετε το κέρδος που μπορείτε να αποκομίσετε αναλαμβάνοντάς μηδενικό κίνδυνο. Στην απάντησή σας θα πρέπει να εξηγήσετε τις απαραίτητες κινήσεις που πρέπει να κάνετε καθώς και να δείξετε όλους τους υπολογισμούς σας. Υποθέστε ότι όλες οι συναλλαγές γίνονται για ποσότητα ενός βαρελιού πετρελαίου και ότι το κόστος αποθήκευσης και μεταφοράς του πετρελαίου είναι μηδενικό.