



לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) מתכבדת להזמין להשתלמות בנושא
מידול פיננסי וכלכלי

תכנות בסיסי ב- R

מרצה: מר רועי פולניצר, FRM, F.I.L.A.V.F.A., CFV

שפת R היא כיום "סוס העבודה" של אקטוארים ומנהלי סיכונים פיננסיים בכל העולם. בנוסף, בשנים האחרונות אנשי האקדמיה מעדיפים יותר ויותר לעשות שימוש בשפת R על פני תוכנת Excel או תוכנות סטטיסטיות אחרות (למשל SPSS) לצורך ביצוע מחקרים אמפיריים, הרצת רגרסיות ובניית גרפים. הוא הדין לגבי חברות עסקיות רבות בארץ ובעולם.

תיאור ההשתלמות

מטרת ההשתלמות ללמד את המשתתף להיות מפתח (Developer) בסיסי בשפת R, אחת משתי שפות התכנות הפופולאריות ביותר בעולם כיום, עד לרמה של פיתוח קוד בסביבת R לתמחור אופציות באמצעות מודל Black & Scholes.

נושאי ההשתלמות

- מבוא לשפת R, היכרות עם R Studio, התחביר של שפת R.
- האופרטורים של R, טיפוסים הנתונים של השפה.
- מבני הנתונים של R (וקטורים, מטריצות, מסגרות נתונים ורשימות).
- מבני בקרה של השפה: לולאות, התניות ופונקציות.
- עיבוד נתונים עם R.
- הכרות עם חבילת הגרפיקה המתקדמת ggplot2.
- פיתוח קודים ב- R לחישובי שווי הוגן של מכשירים פיננסיים פשוטים כגון איגרות חוב, פורוורדים ואופציות ונילה.

ידע נדרש

שליטה טובה בתוכנת Excel – חובה.

רקע בתכנות – לא חובה.

היכרות עם תחום המימון, האופציות, ניהול הסיכונים – לא חובה.

ציוד חובה להשתלמות

מחשב נייד (רצוי עם מטען) שעליו מותקנות כבר הן תוכנת cran.r-project.org (להורדה לחץ כאן) והן תוכנת R Studio (להורדה לחץ כאן) לבחור ב-RStudio Desktop. התוכנות הן חינמיות. אין מה להגיע להשתלמות ללא מחשב נייד שעליו מותקנות 2 התוכנות הללו.

קהל היעד

הקורס מיועד לכל מי שלא בא מרקע של תכנות ומעוניין ללמוד להיות מפתח בשפת R, לרבות: רואי חשבון, מעריכי שווי,

נתן ברניצקי 5, ראשל"צ 7524205 | טל: 077-507-0590 | פקס: 153-77-507-0590 | דוא"ל: bprc2015@gmail.com



כלכלנים, אנליסטים, שמאי מקרקעין, מנהלי סיכונים, סטטיסטיקאים, אקטוארים, יועצי השקעות, מנהלי השקעות, מנהלי תיקים, מתקפי מודלים, אנשי ביקורת, אנשי נ"ה, אנשי Front Office, אנשי Middle Office ואנשי Back Office.

מועד ההתשלמות

26 בדצמבר 2019, יום ה', בין השעות 17:30 – 20:30 (3 שעות).

מיקום ההשתלמות

המפגש יתקיים במכללת אורין שפלטר שנמצאת ברחוב יגאל אלון 123 ת"א, פינת הרחובות נוח מוזס ונחלת יצחק. הכניסה לבניין מרחוב נוח מוזס 28. המכללה ממוקמת במרכז תל אביב, במרחק הליכה של 5 דקות מקניון עזריאלי ומרכבת השלום.

מרצה ההשתלמות

מר רועי פולניצר, מייסד ומנכ"ל לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) - ראו נספח.

עלות ההשתלמות

500 ש"ח + מע"מ.

תוכנית ההשתלמות

שעה	נושא
17:30-17:45	התכנסות
17:45-18:30	חלק א' של ההשתלמות
18:30-18:45	הפסקת קפה
18:45-19:30	חלק ב' של ההשתלמות
19:30-19:45	הפסקת קפה
19:45-20:30	חלק ג' של ההשתלמות

הערות

- פתיחת ההשתלמות מותנית במספר הנרשמים.
- עלות ההשתלמות איננה מוחזרת, אלא במקרה של אי פתיחת ההשתלמות על ידי לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל.
- לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל שומרת לעצמה את הזכות לערוך מעת לעת, לפי שיקול דעתה, שינויים בסדר התכנים, בתכנים עצמם, בזמן המוקדש לתכנים, בסגל המרצים, וכיוצא באלה שינויים והתאמות, ולא יראו בכל מידע המפורט בדפי המידע של הלשכה כהתחייבות כלשהי מצדה.

נתן ברניצקי 5, ראש"צ 7524205 | טל: 077-507-0590 | פקס: 153-77-507-0590 | דוא"ל: bprc2015@gmail.com

מר רועי פולניצר, FRM, F.I.L.A.V.F.A., CFV

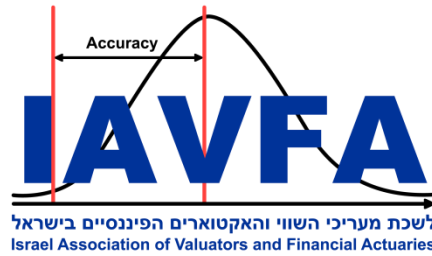
מנכ"ל לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) ובעלים של פירמת הייעוץ "שווי פנימי" המתמחה במתן שירותי ייעוץ כלכלי בתחומים של הערכות שווי, ניהול סיכונים, אקטואריה והנדסה פיננסית.

רועי הינו מדען נתונים (Data Scientist) העושה שימוש ב-Machine Learning לצורך פיתוח מודלים מתקדמים לניהול סיכונים (בדגש על אשראי קמעונאי) כגון מודלים מנבאי התנהגות לקוחות ו/או מודלי תחזיות בתחום ניהול הסיכונים, שיפור מודלים בתחום ניהול הסיכונים, ניתוח צרכים עסקיים בעולמות ניהול הסיכונים, אפיון פתרונות מתאימים באמצעות עבודה מול בסיס נתונים גדולים ויישום כלים אנליטיים מתקדמים בעולם הבינה המלאכותית, הערכת סיכוני מודל וניטור פעולות מתקנות, ניתוח ועיבוד גורמי סיכון עיקריים, וניתוח הבדלים בין חלופות ואפיון גורמי סיכון.



ניסיונו של רועי בתחום ה-Data Analysis, כולל: עבודה עם מאגרי מידע גדולים Big Data תוך שימוש ב-Statistical Learning (כגון: סטטיסטיקה תיאורית, הסקה סטטיסטית, סטטיסטיקה א-פרמטרית, חלוקת נתונים, נרמול נתונים, Fitting ו- Bayes Theorem) ובאלגוריתמים מסוג Unsupervised Learning (כגון: k-means Clustering, Hierarchical Clustering, Density-based Clustering, Distribution-based Clustering ו- Principle Components Analysis) למציאת דפוסים וזיהוי מגמות ואנומליות בעולמות ניהול הסיכונים, ההשקעות, האקטואריה, הביטוח והפנסיה, פיתוח תשתית לצורך ניתוח נתונים, שילוב והטמעת כלים לצורך גישה ושליפה עצמאית של נתונים ממאגרי מידע, פיתוח דוחות, ממשקים ומסכים באמצעות כלי ויזואליזציה.

ניסיונו של רועי בתחום ה-Data Science, כולל: עבודה עם מסדי נתונים גדולים Big Data תוך שימוש באלגוריתמים מסוג Supervised Learning (כגון: Linear Regression, Ridge Regression, Lasso Regression, Elastic Net, Regression, Logistic Regression, Maximum Likelihood Estimation, k-Nearest Neighbors, Decision Tree, Support Vector Machine, Naïve Bayes Classifier, Boosting, Bagging, Ensemble, Random Forest, Convolutional, Artificial Neural Network, SVM Regression, Non-Linear Separation, Vector Machine, Recurrent Neural Network ו- Neural Network) לניבוי וסיווג בעולמות ניהול הסיכונים, ההשקעות, האקטואריה, הביטוח והפנסיה ובמודלים מסוג Reinforcement Learning (כגון: Q-learning, Monte Carlo Simulation, Difference Learning ו- n-Step Bootstrapping) לקבלת החלטות מרובות שלבים בעולמות ניהול הסיכונים, ההשקעות, האקטואריה, הביטוח והפנסיה, זיהוי אתגרים עסקיים שבהם DATA יכול להוות גורם מכריע בשיפור קבלת החלטות, איתור ואיסוף מקורות מידע, הגדרה ואפיון של שימושי המידע, בניית מסד המידע, אפיון והגדרת הצגת המידע ותוצריו, פיתוח כלים, מודלים, תהליכים ומערכות בתחום האנליזה, תוך שימוש בכלי אנליזה מתקדמים (VBA, שפת R ו- Python).



לרישום להשתלמות: נא לשלוח את עמודים 4 עד 6 (כולל) חתומים לדוא"ל: bprc2015@gmail.com

נא לרשום אותי להשתלמות:

תכנות בסיסי ב- R

שם משפחה:	ארגון:
יחידה:	תפקיד:
טלפון:	פקס:
דוא"ל:	

לתשלום 500 ₪ + מע"מ (נא סמן בחירתך):

תשלום באמצעות כרטיס אשראי

סוג כרטיס האשראי:	שם בעל הכרטיס:
כרטיס אשראי מס':	תוקף:
מס' תשלומים (עד 2):	מס' תעודת זהות:
CVV (3 ספרות אחרונות בגב הכרטיס):	

תשלום באמצעות שיק מזומן

שיק מזומן מספר:	ע"ס:
-----------------	------

את השיק יש לרשום לפקודת שווי פנימי וליצור קשר עם הלשכה בטלפון 077-5070590 בנוגע לאיסוף השיק.

תשלום באמצעות העברה בנקאית
לקבלת פרטי חשבון להעברה בנקאית, אנא פנו אלינו בטלפון: 077-5070590.

השם שיופיע על הקבלה:
כתובת למשלוח הקבלה:

אני מאשר/ת את נכונות הפרטים שנמסרו על ידי ומסכים / מסכימה עם התנאים שפורטו בטופס זה.
 אני מאשר/ת קבלת עדכונים בדוא"ל.

תאריך: ____/____/____	חתימה
-----------------------	-------

נתן ברניצקי 5, ראשל"צ 7524205 | טל: 077-507-0590 | פקס: 153-77-507-0590 | דוא"ל: bprc2015@gmail.com



להלן מדיניות ביטולים

מדיניות ביטול ההשתתפות בהשתלמות של לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) הנה כדלקמן:

להלן עיקרי התנאים:

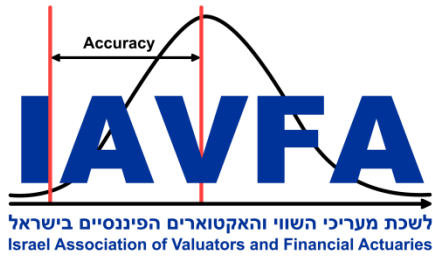
1. במקרים בהם בוצעה העסקה ב"מכר מרחוק" (עסקה המבוצעת באמצעות טלפון או אינטרנט) הצרכן זכאי לבטל את העסקה עד 14 יום מיום ביצוע העסקה (שאינם ימי מנוחה) או מיום קבלת טופס הגילוי, לפי המאוחר מבניהם.
2. ביטל הצרכן את העסקה, רשאית לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) לגבות מהצרכן דמי ביטול בשיעורים הבאים:
 - 10% מערך העסקה – בין ארבעה שבועות לחמישה שבועות לפני מועד תחילת ההשתלמות.
 - 15% מערך העסקה – בין שלושה שבועות לארבעה שבועות לפני מועד תחילת ההשתלמות.
 - 25% מערך העסקה – בין שבועיים לשלושה שבועות לפני מועד תחילת ההשתלמות.
 - 50% מערך העסקה – בין שבוע לשבועיים לפני מועד תחילת ההשתלמות.
 - 75% מערך העסקה – פחות משבוע לפני מועד תחילת ההשתלמות.
 - 100% מערך העסקה – ממועד תחילת ההשתלמות.
3. במקרה והיה הביטול לאחר שהוחל בהשתלמות, יהיה חייב הצרכן לשלם ללשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) תשלום בגובה של 100% מעלות ההשתלמות כולה.
4. הודעה על ביטול השתתפות בהשתלמות אשר תתקבל בלשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) במועד תחילת ההשתלמות תגרור חובת תשלום בגובה של 100% מעלות ההשתלמות כולה.

אופן שליחת הודעת הביטול וקבלת החזר:

- על המשתתף לשלוח לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) **הודעה בכתב** על ביטול השתתפות בהשתלמות.
- את ההודעה כאמור יש לשלוח ללשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) בדוא"ל: bprc2015@gmail.com ולציין הודעה על ביטול השתתפות בהשתלמות.
- המועד הקובע לעניין הודעת הביטול הנו מועד קבלת ההודעה במשרדי לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA).
- באחריות הסטודנט לוודא קבלת הודעת הביטול.
- החזרת התמורה לסטודנט במקרה של ביטול/הפסקת השתתפות תיעשה בהתאם להוראות החוק והתקנות.

כללי:

- סטודנט המעוניין לבטל הרשמתו ו/או השתתפותו בהשתלמות אליה נרשם בנסיבות אשר אינן מצוינות בתנאי הביטול המפורטים לעיל יפנה בכתב לוועדת החריגים של לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA). הוועדה תדון בבקשה ותודיע לסטודנט על החלטתה בתוך 14 ימי עבודה ממועד קבלת הבקשה.
- בקשה חריגה אשר עניינה עומד שלא בהתאם למדיניות שבתקנון זה תידון בוועדת החריגים של לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA). החלטה שתקבל בתוך 14 ימי עבודה ממועד הגשת הבקשה.
- ההשתלמות תיפתח בכפוף למספר נרשמים מינימלי.
- לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) מתחייבת להודיע לנרשם על ביטול השתלמות/שינוי מועד פתיחתה עד 3 ימי עבודה בטרם מועד פתיחת ההשתלמות המתוכננת.



- במקרה של ביטול ההשתלמות על ידי לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) יוחזר לסטודנט התשלום במלואו.
- במקרה של שינוי מועד פתיחת ההשתלמות יוכל הסטודנט לבחור אחת משתי החלופות: האחת, הרשמה להשתלמות במועד החדש; השנייה, ביטול השתתפותו, תוך מתן מחזר כספי מלא.
- יש לסיים את כל התשלומים עד למועד תחילת ההשתלמות על מנת להשתתף בהשתלמות.

הצהרה והתחייבות

אני מצהיר/ה כי קיבלתי מידע על ההשתלמות הנ"ל וכי ידועות לי הנחיות ההרשמה וביטולה. אני מאשר/ת את השתתפותי בהשתלמות ומתחייב/ת לקיים את תקנות לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA), לרבות אלו שתקבענה במהלך ההשתלמות. אני מסכים/ה כי אי עמידה בתשלומי דמי ההשתתפות או בכל תשלום אחר ללשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA), בגין לימודי, תהווה גם חוב אישי שלי כלפי לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) וכי לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA) תהיה רשאית למנוע ממני להשתתף בהשתלמות. הנני מצהיר/ה שהפרטים המצוינים על ידי בטופס זה הם פרטיי המלאים, המדויקים והנכונים.

אני מאשר/ת לשלוח אליי, בפקס או בדוא"ל, מידע בנוגע לתוכניות, השתלמויות, קורסים ואירועים של לשכת מעריכי השווי והאקטוארים הפיננסיים בישראל (IAVFA), ניוזלטרים ומידע שיווקי אודות מוצרים חדשים, וכן לפנות אליי בהצעה לקבלת שירותים שונים (יש למחוק אם לא מאשר).

תאריך: _____ חתימה: _____