



פינטק			שם הקורס בעברית
FinTech			שם הקורס באנגלית
קורס חובה/בחירה	תואר ראשון	שנה תשפ"א ב'	
שעת קבלה	מייל zevin@post.bgu.ac.il	טלפון לפרסום 05475436655	שם המרצה עופר זוין
שעת קבלה	מייל	טלפון לפרסום אופציונלי	שם המתרגל/בודק

פרטי הקורס

<p>בעשור האחרון, עולם הבנקאות והפיננסיים עובר מהפכה, מבנקאות קלאסית מסורתית לבנקאות יעילה, דיגיטלית וחדשנית. מהפכה זו מתאפשרת, הודות לשימושים נרחבים בניתוחי (Big Data) בתחום הסקת מסקנות והטמעתן בבנקאות המתחדשת. תחום פיתוח האסטרטגיות (שנמצא בשימוש נרחב בחברות טכנולוגיה פיננסית/ פינטק - Fintech), תורם להתייעלות והתאמת מערכת הבנקאות המקומית לשוק הבנקאות הבינלאומי, כגון: חברות הלוואות המונים (P2P) ושימוש בטכנולוגיות ההמונים Blockchain. בקורס נתעמק במאמרים ומחקרים אקדמאים בתחום, תוך סקירה מקיפה של עולם הפינטק ושימוש ב - Machine learning and Deep learning בעולמות הנ"ל, כחברות Google ו-Amazon. הקורס משלב פרויקט יישומי, בצוותים מעורבים של סטודנטים משתי תוכניות הלימוד : כלכלה וניהול ומערכות מידע. כדי להתנסות ברובד המעשי של הידע שירכשו הסטודנטים בקורס הפרויקטים יהיו מבוססים על בעיות ממשיות שהתעוררו בקרב צוותים בחברות מהתעשייה, הפרויקטים יצריכו פיתוחים יצירתיים, וילוו על ידי המרצה ונציגי החברה שישתתפו גם הם בתהליך בדיקת הפתרונות שיציעו הסטודנטים.</p>	תקציר בעברית
---	--------------

<p><u>background:</u></p> <p>In the past decade, the banking and financial world has undergone a revolution; From traditional banking to efficient, digital and innovative banking.</p> <p>This revolution is possible thanks to extensive uses; In the analysis of Big Data in the area of reasoning and their assimilation in the renewed banking system.</p> <p>The Solution of the younger dynamic companies of "Fintech", which contributes to streamlining and adapting local banking to the international banking market, such as loan companies (P2P) and use of technologies. Blockchain. Make the bank a dynamic and advanced liked google and amzon.</p>	<p>תקציר באנגלית</p>
<p><u>The course's goals:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Providing useful and up-to-date tools in the field of Fintech, banking and digital investments. (Such as: automatic counseling, social loans, mass fundraising and marketing in the digital worlds), as well as the recognition of academic research in the field. •A comprehensive overview of the world of Fintech and the use of machine learning and deep learning in these worlds. •Understanding the classical banking concept and the industrial revolution that the banks are undergoing. Learning from paradigmas, such as Amazon, Google, and companies that specialize in Big Data analytics. •The students will conduct professional tours of Fintech companies <p>The projects will require creative development, and will be accompanied by the lecturer and company representatives who will also participate in the process of examining the solutions that the students will offer.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • דרישות קדם לסטודנטים של מערכות מידע: מבוא למיקרו כלכלה ניתוח מערכות עיצוב מערכות בסיסי נתונים מנשקי אדם מחשב • דרישות קדם לסטודנטים של כלכלה וניהול: תורת המחירים ב 	<p>דרישות קדם</p>

<p>יסודות המימון</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • הקניית כלים שימושיים ועדכניים בתחום הפינטק, הבנקאות וההשקעות הדיגיטליים. (כגון: יעוץ אוטומטי הלוואות חברתיות, גיוס כספים המוני ושיווק בעולמות הדיגיטליים) במקביל להכרת מחקרים אקדמיים בתחום. • שילוב של סטודנטים מכלכלה וניהול עם סטודנטים ממערכות מידע שיעבדו בצוותים משותפים והכרות של שיטות העבודה של חברות מתחום: <ul style="list-style-type: none"> ○ פינטק ○ בנקאות דיגיטלית ○ חברות פינסיות ○ מטבעות דיגיטליים • סקירה מקיפה של עולם הפינטק ושימוש ב Machine learning and Deep learning בעולמות ה"ל". • הכרת התפיסה הבנקאית הקלאסית והמהפכה התעשייתית שהבנקים עוברים. לימוד מפרדיגמה, כחברות Amazon, Google וחברות שמתמחות Big Data. • הסטודנטים יערכו סיור מקצועי בחברות פינטק. • חשיפת הסטודנטים לדרישות השוק, יכולת עבודה בצוות ופיתוח יכולות תקשורת מול קהלים שונים. • <u>חינוך הסטודנטים והכשרה ליוזמות וחדשנות</u> בתחום הבנקאות הדיגיטאלית 	<p>מטרות/יעדי הקורס</p>
<p>הקניית כלים אנליטיים ומעשיים הדרושים לצורך פיתוח פינטק בעולמות הבנקאות</p>	<p>תיאור תמציתי של הקורס</p>
<p>הקורס ישלב לימודים של מחקרים אקדמיים בתחום +פרויקט מעשי בתחום. בפרויקט הסטודנטים יתחלקו לצוותים של 4 סטודנטים. כל צוות יכלול 2 סטודנטים מכלכלה וניהול ו-2 סטודנטים ממערכות מידע, שיבחרו בשעורים הראשונים פרויקטים מרשימת פרויקטים הקשורים לחברות שונות מהתעשייה. אנשי קשר מטעם החברות ילוו את הפרויקטים. כמו כן המרצה והמתרגל ילוו כל קבוצה באופן פרטני וייסעו לה במקרה הצורך.</p>	<p>שיטת ההוראה</p>
<p>הסטודנטים יתחלקו לקבוצת של 4 סטודנטים. כל קבוצה תורכב מ-2 סטודנטים מהתכנית בכלכלה וניהול ו-2 סטודנטים מהחוג למערכות מידע. על הסטודנטים לבחור עד השיעור ה-4 נושאים לפרויקט מתוך רשימת הנושאים שתוצג בשיעור הראשון של הקורס. כל הקודם זוכה. הפרויקט יכלול הגשת:</p>	<p>דרישות הקורס/מטלות</p>

<p>(1) תקציר מנהלים של עד 0.5 עמוד. (5%)</p> <p>(2) מצב קיים והגדרת צורך/כשל שוק (10%)</p> <p>(3) איפיון המערכת. (10%)</p> <p>(4) קוד \Script \Mockup (20%)</p> <p>(5) מצגת סיכום והצגה (20%)</p>	
<p>(1) 65% - פרויקט.</p> <p>(2) סיור /כנס פינטק (5%).</p> <p>(3) בוחן אמצע על החומר העיוני 30%.</p> <p>מעוד הבחינה ב-12.01.</p> <p>כחלק מהשיעור הרגיל, בתאריך הנ"ל.</p>	<p>הרכב הציון</p>
<p>נוכחות בקורס הנה חובה. ניתן להיעדר עד 2 מפגשים ובתנאי שהם אינם אחד מאלו:</p> <p>(1) הגנה על הפרויקט.</p> <p>(2) הרצאת אורח.</p> <p>(3) סיור.</p> <p>(4) היעדרות מעל 2 מפגשים רגילים ו/או מאחד מ-3 המפגשים שפורטו לעיל (ללא סיבה מוצדקת), תגרור הורדה של 3 נקודות לכל מפגש חסר. במידה והיעדרות תכלול יותר מ-4 מפגשים ללא סיבה מוצדקת ציונו של הסטודנט בקורס יהיה "לא השלים את חובות הקורס".</p> <p>שימו לב לנאמר בתקנון הלימודים, סעיף 10:</p> <p>"...הקורסים במכללה מתקיימים לרוב בשיטת ההוראה הפרונטאלית, המבוססת על ההנחה כי הסטודנט נוכח בשיעורים, קורא את חומר הרקע במועד הנדרש ומשתתף בדיוני הכתה. לפיכך, כל שנאמר ומוצג בשיעור, בין אם על-ידי המרצה בהרצאותיו, בתשובות שהשיב לשאלות שהוצגו לו, או במהלך דיון שנערך בכיתה, מהווה חלק מהותי של חומר הלימוד והסטודנט יכול להידרש להוכיח בקיאותו בחומר זה, במבחן, בבוחן, או בכל מטלה אחרת שתוטל עליו. סטודנט שאינו ממלא את כל דרישות הלימודים צריך להביא בחשבון את האפשרות שלא יורשה לסיים את הקורס.</p> <p>בסמכות מרצה הקורס לשלול מסטודנט שלא מילא את מלוא הדרישות את הזכות לסיים את הקורס, כלומר, לגשת לבחינה או להגיש את מטלת סיום הקורס...."</p>	<p>נוכחות</p>

תכנית הקורס - נושאי הלימוד לפי שבועות

שבוע מס'	נושא ההרצאה	פירוט	ציון מקורות קריאה (אופציונלי)
1	היסטוריה בעולמות הפינטק	משבר 2008 הוליד את עולמות הפינטק, סקירה היסטורית של עולם הבנקאות ושינוי המאוזן בשנים האחרונות של עולמות הפינטק.	
2-3	עולמות הפינטק	<p>העידן החדש בבנקאות הדיגיטלית.</p> <p>(1) Peer 2 Peer (גיוס המונים).</p> <p>(2) Business 2 Customer</p> <p>(3) Robo-Advisors</p> <p>(4) Predictive Algorithms Building</p> <p>(5) Innovative Online Banking - Solutions</p> <p>(6) שנות ה-70: התפתחות תקשורת בין בנקאית EDI – Electronic : Data Interchange (7)</p> <p>(8) מערכת תשלומים אלקטרוניים לספקים וגופים אחרים.</p> <p>(9) שנות ה-80 – רשת תקשורת למסחר SWIFT. בהעברת מידע עולמי בין בנקאים.</p> <p>(10) שנות ה-20 מערכת זה"ב .</p> <p>(11) שנות ה-21 Moneygram –</p> <p>(12) שנות ה-22 BlockChain ?</p> <p>(13) Big Data & Data Analyst</p>	4 פרק 1.

קריאה 8 פרקים 1,2,3	פיתוח ML באמצעות תוכנת Python כלים באנליזה Big Data באמצעות Machine Learning.	Machine Learning	4
קריאה 8 פרקים 9-12	Machine in Decision-Tree Analysis, FinTech ופתרונות מודלים חכמים בעולמות הפינטק באמצעות תוכנת Python	Machine Learning	5
קריאה 13 , פרק 1,3.	סקירה פתרונות הפינטק בתחומים הנ"ל. E-Banking (1 Mobile. Banking (2 Api-Banking (3	אפליקציות אינטרנט וענן מחשוב בעולם הבנקאות.	6
קריאה 4 פרק 8 קריאה 12 פרק 5	סייבר בעולמות הפינטק והבנק.	אבטחה באינטרנט: איומים, פתרונות, ואמצעי הצפנה	7
קריאה 13 פרק 5	(1 BlookChain - מתודולוגית הפיזור – מניעת עסקה כפולה. (2 IPO (הנפקה בבורסה) מול ה-ICO הנפקות של מטבעות דיגיטליים בהיבט (1 טכנולוגי (2 רגולטורי (3 תפקיד הבורסה בימנו. (3 מטבע דיגיטלי כנייר ערך לכל דבר.	עולמות הפינטק החדש.	8
קריאה 13 פרק 5	BitCoin וההבדל בינו לבין המטבעות המתקדמים Ethereum המבוסס על חוזים חכמים.	מטבעות דיגיטליים	9
3 פרק 12	שימוש ב-Solver, monteCarlo, לשיפור בעיות מקסימום של תוכניות עסקיות עם מגבלות.	שפות פיתוח לכלכלן, שימוש מורחב ב-Excel לכלכלן	10
	חברות חיצונית אורחת / סיור.	סקירת פתרונות פינטק	11

	או שחברות יציגו או שנגיע אליהם.		
קריאה 13 פרק 6.	סוגיות ב-Deep Learning ושימושים בעולם הפיננסי בתוכנת Python - ו-Big Data.	סוגיות ב-Deep Learning	12
	הצגת הפרויקט.	הגנה על הפרויקט	13

רשימת קריאה ומקורות נוספים רשות :

1. וינר, צ' וסנדלר, ל', (2010). מכשירים פיננסיים וניהול סיכונים. ספריית גלובס
2. Baxter. M, & Rennie . A, (1996).. *Financial Calculus: an Introduction to Derivatives Pricing*, Cambridge University Press
3. Benninga , S. (2008). *Financial Modelling, 3rd ed.*
4. Brett, K. (2018). *Bank 4.0: Banking everywhere, never at a bank.* (Asia) Pte Ltd
5. Chaffey, D., F. Ellis-Chadwick, R. Mayer and K. Johnston (2009). *Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice Financial Times Prentice Hall*
6. Eckhaus, E. and F. Bates (2009). *The Battle against the Global Financial Crisis: The Case for the e-Reverse Auction.* Journal of Business and Economic Research 23(1): 113-132.
7. Eckhaus, E., F. Bates, T. Baltacioglu, I. O. Yumurtaci (2009). *Procurement Strategy Optimization: e-Auction vs. Face-to-Face Negotiations". Proceedings of the Hamburg International Conference of Logistics 2009, (HICL 2009), September 10-11, Hamburg, Germany*
8. Jiawei, H. Kamber, M. & Jian, P. (2012) . *Data Mining: Concepts and Techniques*, Third Edition.
9. Laudon, K. C. & Traver, C. G. (2014). *E-commerce 2014 . Business .Technoogy . Society*, Prentice Hall; 11th edition. ISBN-13:9780133507164
10. Sankar, K. (2016). *The Power of Mobile Banking: How to Profit from the Revolution in Retail Financial Services'* .
11. Truong, D. (2010). *How Cloud Computing Enhances Competitive Advantages: A Research Model for Small Businesses.* The Business Review, Cambridge. 14(1): p. 59-65.
12. Turban, E., King, D. & Lang, J. (2008). *Introduction to Electronic Commerce*,
13. Prentice H. . (2014). *Virtual Banking.* 2 editionng ,Wiley.

אופציונאלי

נספח א' – פירוט לגבי המבחן (אם יש)

סוג המבחן:

אמקאי 70%

שאלות פתוחות 30%

משך המבחן:שעתיים.

דף נוסחאות של הסטודנט.

האם מותר חומר עזר, ואיזה?:

(אופציונאלי)

מספר נקודות לכל חלק במבחן:

לא

האם קיימות אפשרויות בחירה ?

לא קיים.

שאלות בונוס:

להעשרה בתחום.

משקל חומר הקריאה במבחן

(והאם תהיינה שאלות נפרדות לכך):

(אופציונאלי- אם ידוע)

מועד המבחן- מועד א'.

(אופציונאלי- אם ידוע)

מועד המבחן- מועד ב'.

נספח ב' - פירוט מטלות: (אם יש)

רשימת מטלות:

עבודה של 4 בקבוצה.

עבודה ביחידים או בקבוצות (וגודלן):

במודל הגשה + הגנה בכיתה

אופן ההגשה של המטלות:

(1) תקציר מנהלים של 2 דפים. (2.5%)

הנחיות לכתיבת והגשת המטלות:

(2) איפיון המערכת עד 5 דפים. (7.5%)

(3) Mockup (20%)

(4) מצגת סיכום לפרויקט (20%)

עד שעור ההגנה שעור אחרון.

משך ביצוע המטלה:

כן

האם מותר חומר עזר, ואיזה?:

מצגת + תיק איפיון MockUp+

הגשת המטלות ולאן להגיש:

מדיניות ביחס לאיחורים בהגשה:

כל 7 ימים 5 נקודות פחות.

מדיניות ביחס לאי הגשה: לא עבר את

הקורס.

מועד החזרת המטלות:עד ציוני מועד א'.