

סילבוס קורס
רשתות תקשורת מחשבים
4021311

פרטי הקורס

קמפוס: באר שבע

מחלקה: הנדסת תוכנה

תחום:

שנת לימוד: ג'

סמסטר: ב

נקודות זכות: 3.5

נקודות ECTS: 5.25

שנה אקדמית: תשפא

סוג הקורס: חובה

רמת הקורס: תואר ראשון

צורת העברה: פנים אל פנים, למידה מרחוק

דרישות קדם: מבוא לתקשורת מחשבים 4021271

דרישות במקביל:

שפת הוראה: עברית

סביבת עבודה:

מתרגל/ים: מר מיכאל פינקלשטיין

finkm@ac.sce.ac.il

גב' אלה קיטיבה

allaki@ac.sce.ac.il

מרצה/ים: גב' אלונה קוצי

alanhkoz@ac.sce.ac.il

מטרה

הקניית ידע אודות שכבת הרשת ושכבת הערוץ המכילות העברת נתונים מעל הרשת הלא בטוחה, בדיקת נכונות הנתונים המעוברים והבסיס לאבטחת הרשת הסלולרית והעל חוטית.

תפוקות למידה

- עם סיום מוצלח של הקורס, הסטודנטים יהיו מסוגלים:
1. להבדיל בין ניתוב וקידום החבילה.
 2. לתאר פרוטוקול IP.
 3. לתאר ממה מורכב נתב (router).
 4. לחשב מסלול החבילה לפי אלגוריתמים שונים לניתוב חבילה (LSR ו-DVR).
 5. להסביר מהו ניתוב באינטרנט.
 6. להסביר מה הם שירותים הנתונים ע"י שכבת הערוץ.
 7. להסביר שיטות לזיהוי ותיקון השגיאות.
 8. להשוות בין פרוטוקולים שונים של שכבת הערוץ.
 9. להסביר עקרונות של רשת אלחוטית.
 10. לתאר עקרונות של רשת סלולרית.

תוכן הקורס

שבוע	נושא	מקורות רלוונטיים
1	מבוא לשכבת הרשת, מנות, ניתוב וקידום של המנות	[1], פרק 4
2	הרכב הנתב. איך ואיפה נוצר תור בנתב.	[1], פרקים 4.3, 4.4
3	פרוטוקול הרשת. גרסאות שונות של הפרוטוקול. אבטחת כתובות.	[1], פרק 4.4
4	אלגוריתמי ניתוב וניתוב באינטרנט.	[1], פרקים 4.5, 4.6
5	broadcast and multicast routing	[1], פרק 4.7
6	מבוא לשכבת הערוץ.	[1], פרקים 5, 5.1
7	שיטות לזיהוי ותיקון שגיאות.	[1], פרקים 5, 5.2 [2], פרקים 3, 3.1, 3.2
8	MAC	[1], פרקים 5, 5.3
9	תרגום כתובות	[1], פרקים 5, 5.4
10	וירטואליזציה של הערוץ	[1], פרקים 5, 5.5
11	רשת אל חוטית – ערוצים ומאפיינים	[1], פרקים 6, 6.1, 6.2
12	WiFi: 802.11 and Wireless LAN	[1], פרקים 6, 6.3
13	רשת סלולרית: עקרונות ומאפיינים	[1], פרקים 6, 6.4

מקורות ספרות נדרשים ומומלצים

- ספר הקורס:
1. J. Kurose, K. Ross, Computer Networking: A top-down Approach, Pearson, 2013
 2. A. S. Tanenbaum, Computer Networks, Pearson, 2010
- מקורות נוספים:



פעילויות למידה מתוכננות ושיטות הוראה

שעות הרצאה שבועיות: 3, שעות תרגול שבועיות: 1. ההוראה בקורס הינה פרונטאלית/מקוונת.

שיטות הערכה וקריטריונים

הערות	אחוז	קריטריון
קיימת חובת מעבר בציון 56 ומעלה בבחינה.	70%	בחינה סופית:
קיימת חובת מעבר בציון 56 ומעלה בממוצע התרגילים.	30%	תרגילים:
במידה וציון הבחינה ו/או ציון ממוצע התרגילים יהיה נמוך מ-56, הציון הסופי בקורס יהיה הנמוך מבין השניים. מרכיבי ההערכה עשויים להשתנות		הערות: