הגנת סייבר – רשתות מחשבים

בקורס רשתות נחקור ונבין את העקרונות והמושגים הבסיסיים שבעזרתם בנויות רשתות המחשבים.

הקורס מיועד לתלמידי כיתה יא' אשר סיימו בהצלחה את קורס האסמבלר.

הקורס משלב בין תיאוריה לפרקטיקה, כאשר הפרקטיקה תתורגל בעזרת שפת התכנות Python.

במהלך הקורס יהיו תרגילים, כ-5 תרגילי הגשה במחצית. כל תרגיל יקבל משוב מלא וציון.

במחצית הראשונה יהי מבחן.

במחצית השנייה יהיה מבחן ופרויקט.

בסיום לימוד פרק, מספר תלמידים יקבלו משימה לסכם את הפרק מול חבריהם. משימת הסיכום תקבל משוב וציון.

# הנושאים הנלמדים בקורס:

* Python עבור קורס רשתות – מבוא לשפת Python אשר יאפשר לנו לבצע תרגילים במהלך הקורס.
* מבוא לתקשורת ותכנות רשתי – מושגים בתקשורת ותכנות בסיסי של תוכנות תקשורת.
* מודל השכבות + wireShark – מודל השכבות וכלים ויזואליים.
* שכבת האפליקציה – פרוטוקולים ברמת האפליקציה (HTTP, DNS, SMTP)
* Scappy – כלי תכנותי למניפולציה של תקשורת.
* שכבת התעבורה – TCP/UDP
* שכבת הרשת – IP + ניתובים ברשת האינטרנט. NAT, ICMP, DHCP
* שכבת הקו – Ethernet, MAC,ARP. נכיר רכיבים של הרשת הפנימית Hub, Switch.
* רכיבי הרשת - Hub, Switch, router
* Object Oriented Programming (OOP)
* תכנות של שרת המשרת מספר לקוחות
* הרחבות:
  + Python מתקדם – גרפיקה, מחלקות ותכנות מונחה עצמים
  + תכנות מקבילי (Threads)
  + הצפנה
  + אבטחה
  + תכנות בענן

# מבנה הציון –

* מחצית א':
  + 70% מהציון יורכב מהתרגילים.
    - 4 תרגילים כל אחד 15%.
    - תרגיל אחד ללא ציון 10%
  + 20% מהציון למבחן
  + 10% מהציון יהיה על השתתפות ולמידה פעילה בשיעורים.
* מחצית ב':
  + 30% מהציון יורכב מהתרגילים.
  + 30% מהציון יורכב מהציון על הפרויקט.
  + 20% מהציון יהיה מורכב מהמבחן.
  + 10% מהציון יהיה על השתתפות ולמידה פעילה בשיעורים.

# בעיות משמעת

אין

# צוות ההוראה

* מורה – ניר דוויק
  + טלפון – 054-8112821
  + מייל - [nirdweck@gmail.com](mailto:nirdweck@gmail.com)

התחייבות:

אני מתחייב לנהוג בכם בכבוד ובהגינות.

אני מתחייב להיות קשובים לכל אחד ואחד מתלמידי הכיתה בין אם בבעיות מקצועיות ובין אם בבעיות אישיות.

אני מתחייב להדריך אתכם בלימוד רשתות תקשורת מחשבים.

אני מתחייב לעשות כל שביכולתי ע"מ שכל הכיתה תגיע להישגים הנדרשים בסיום הקורס.

אני זמין עבורכם בכל שאלה או בעיה שתתעורר, גם מחוץ לשעות בית הספר.