סילבוס

האינטרנט של הדברים – 99103

מיני סמסטר 9 תשפ״ה

18:00-21:30 ימי חמישי

סגל ההוראה:

מרצה: איתי דברן idabran@cs.technion.ac.il

עוזר הוראה: עידו רם i.r@campus.technion.ac.il

היקף שעות לימוד שבועיות: 4 שעות אקדמיות

תאור הקורס ומטרותיו:

הקורס נותן רקע כולל ומקיף בנושא ה- IoT ומכיל מבוא ל - IoT, מבוא ל-Big Data ו- AI במערכות IoT, פרקים נבחרים בתקשורת מחשבים, רשתות אלחוט ומחשוב עננים, סקירה של בעיות בהגנת מערכות ממוחשבות עם דגש על IoT והתמקדות ב- Industrial IoT.

תוצאות למידה:

בסיום הקורס הסטודנט יהיה מסוגל להבין את הסביבה שבה פועלים מוצרי IoT, להבין כיצד עובדות מערכות Big Data ותקשורת נתונים במערכות IOT, להבין בעיות אבטחה במערכות IoT, לדעת כיצד ניתן לשפר את התעשייה המסורתית ולנהל מערכות שונות באמצעות מערכות IoT, בבית חכם, ערים חכמות ועוד, ע״י שימוש בשירותי הענן.

תכני הקורס/ נושאי הקורס:

מבוא לעולם ה- IoT – ׳האינטרנט של דברים׳, ניהול Big Data, תקשורת , Cyber ו- Industrial IoT כחלק מתעשייה 4.0.

דרכי הערכה בקורס – הרכב הציון הסופי:

ציון הקורס יקבע עפ״י עבודה פרטנית 50% (כשאלת Case study במבחן המנתחת כיצד ניתן לשפר בעזרת IoT תהליכים במערכת נתונה) וסמינר (50%) בנושא IoT שיועבר ע״י הסטודנטים בזוגות.

תוכנית הלימודים של הקורס (לוח זמנים, נושאים, מטלות, מבחנים)

Week	Meeting Topic
1 7/8/2025	Introduction to IoT (Internet, "Things") Introduction to IoT (the Cloud) Team Seminar – Smart Cities
2 14/8/2025	Introduction to IoT (Security) Introduction to IoT (Big Data, SQL vs. NoSQL) Students Seminars (2-3 short seminars)
3 21/8/2025	Big Data & Business Intelligence Artificial Intelligence Students Seminars (2-3 short seminars)
4 28/8/2025	Guest Lecture – Ethics in IoT Computer Communication and Students Seminars (2-3 short seminars)
5 4/9/2025	The Internet Structure Students Seminars (2-3 short seminars)
6 11/9/2025	Data Centers and the Cloud Industrial IoT Students Seminars (2-3 short seminars)
7 18/9/2025	Guest Lecture – Industrial IoT IoT and Cyber Issues Students Seminars (2-3 short seminars)
8 21/9/2025	**Test (Open Material)**