

קורס ניהול רשתות תקשורת ותשתיות ענן

על הקורס:

הקורס "ניהול רשתות תקשורת ותשתיות ענן" נועד להכשיר את המשתתפים במיומנויות המתקדמות הנדרשות לתכנון, הקמה, ותחזוקה של רשתות תקשורת מחשבים ובניהול תשתיות ענן. העולם הדיגיטלי מתקדם במהירות, ורשתות תקשורת וענן הם המרכיבים הקריטיים שמאפשרים לחברות ומוסדות ברחבי העולם להפעיל מערכות מידע, לשתף משאבים, ולספק שירותים דיגיטליים בקנה מידה גדול. התוכנית מתמקדת במתן ידע תיאורטי לצד תרגול מעשי, עם דגש על עבודה בסביבות ענן מובילות כמו AWS, Azure ו-Google Cloud.

הקורס מתאים לאנשים עם רקע בסיסי בטכנולוגיות תקשורת ורשתות, המעוניינים לפתח קריירה בתחום או לשדרג את הידע שלהם לניהול מתקדם של רשתות ותשתיות ענן. המשתתפים יקבלו כלים מעשיים להקמת רשתות תקשורת מקומיות ובינלאומיות, פריסת שירותי ענן, ואבטחת נתונים וסביבות עבודה.

מטרות הקורס

- להכיר את המושגים והטכנולוגיות הבסיסיות של רשתות תקשורת ותשתיות ענן.
- להכשיר את המשתתפים בניהול והקמת רשתות תקשורת.
- לפתח הבנה מעמיקה בניהול תשתיות ענן ובניית מערכות מבוססות ענן.
- ללמוד טכניקות מתקדמות לאבטחת רשתות תקשורת וסביבות ענן.
- לאפשר התנסות מעשית בהקמת רשתות ושירותי ענן תוך שימוש בטכנולוגיות מובילות.

למי מתאים הקורס?

הקורס מיועד לאנשי מקצוע מתחילים בתחום התקשורת ורשתות המחשבים, וכן למי שמעוניין לשדרג את הידע הקיים ולהתקדם לתחום תשתיות הענן. זהו קורס מתאים לאנשים המעוניינים לעבוד בחברות טכנולוגיה, שירותי IT, או כמנהלי רשתות וארכיטקטים של מערכות ענן.

- **מבנה הקורס:** למידה עיונית + מעשית, פרויקטים ותרגול מעשי.
 - **קהלי יעד:** אנשים עם רקע בסיסי בתקשורת מחשבים המעוניינים להעמיק בתחום הייטק.
-

ימי הלימוד

מתכונת דו-שבועית של 5 שעות אקדמיות בכל מפגש (4 שעות שעון).

דרישות פדגוגיות וזכאות לתעודת גמר:

1. נוכחות ב-80% מהשיעורים.
 2. הגשת פרוייקט הגמר וקבלת ציון עובר של 70.
- עמידה בתקנון התלמידים

לאחר סיום הקורס, הבוגרים יהיו מוכנים לעבוד כמנהלי רשתות תקשורת, מנהלי מערכות IT או כמומחי תשתיות ענן בארגונים גדולים, תוך הבנה רחבה של פרוטוקולי רשת, אבטחה ותשתיות מבוססות ענן.

חלק ראשון: יסודות רשתות תקשורת

בשלב הראשון של הקורס, נלמד את היסודות של רשתות מחשבים. נבין כיצד מחשבים ומכשירים שונים "מדברים" אחד עם השני ברשת, נעמיק בפרוטוקולים שעוזרים לכל התקשורת הזו לעבוד בצורה חלקה, כמו ה-OSI, TCP/IP ו-ונכיר את התפקיד החשוב של נתבים, סוויצ'ים (מתגים), והכבלים שדרכם עובר המידע.

מכאן, נעבור לניתוב מידע ברשת – איך מוודאים שהמידע שנשלח מגיע ליעדו? נלמד על סוגי הפרוטוקולים השונים שמכוונים את המידע למקום הנכון, כמו RIP, OSPF וגם נדבר על אבטחת רשתות: איך מגנים על המידע שלנו מפני פריצות? נלמד על הצפנה, פיירוול ועוד פתרונות אבטחה חשובים.

חלק שני: תשתיות ענן

החלק השני הוא על העולם החדש והמרתק של תשתיות הענן. היום, הרבה מאוד ארגונים מעבירים את התשתיות שלהם לענן כדי ליהנות מגמישות, חסכון בעלויות וניהול קל יותר. נתחיל מהיכרות עם מושגי הענן השונים, כמו שירותי PaaS, IaaS, SaaS ואיך פלטפורמות ענן כמו AWS, Azure ו-Google Cloud משנות את הדרך שבה אנחנו משתמשים במחשבים.

בשלב הבא נלמד איך להקים תשתיות בענן – איך ליצור שרתים וירטואליים, לאחסן נתונים בצורה בטוחה, ולנהל את כל השירותים מרחוק. נלמד גם איך לאבטח את המערכות שלנו בענן – איזה תקנים יש ואילו אמצעי הגנה הכי חשובים כדי לשמור על הנתונים רגישים.

חלק שלישי: פרקטיקה ופרויקטים

בחלק השלישי נעבור מתיאוריה לפרקטיקה. נתחיל בתרגול מעשי של כל מה שלמדנו – נקים רשתות תקשורת בסביבות בדיקה, נתנסה בשימוש בתשתיות ענן אמיתיות, ונראה איך כל החלקים מתחברים יחד כדי לבנות מערכת שלמה.

החלק הכי מרגש הוא פרויקט הסיום, שבו כל אחד מהמשתתפים יתכנן ויקים תשתית רשת משלו עם שירותי ענן. המטרה היא ליישם את כל הידע שנרכש בקורס, מהגדרות התקשורת ועד לאבטחת הנתונים. הפרויקט הזה ייתן למשתתפים כלים אמיתיים שהם יוכלו להשתמש בהם בעבודה העתידית שלהם.

תעודה והסמכה

בסיום הקורס, לאחר השלמת כל המשימות, התרגולים, ופרויקט הגמר, תקבלו **תעודת סיום רשמית** שתעיד על השתתפותכם והצלחתכם בתוכנית ההכשרה. תעודה זו תוכיח שיש לכם את הידע והכישורים בניהול רשתות תקשורת ותשתיות ענן, ושהצלחתם לרכוש את המיומנויות המעשיות הנדרשות בשוק העבודה.

תעודת הסיום יכולה לשמש אתכם בעת הגשת מועמדות למשרות בתחומים כמו ניהול רשתות, מנהלי IT, מומחי תשתיות ענן, ואפילו מומחי אבטחת מידע. בכך, היא תהיה חלק משמעותי בבניית הקריירה שלכם בתחום ההייטק והתקשורת.

בנוסף, חלק מהבוגרים יוכלו להמשיך להסמכות נוספות בתחום, בהתאם לתחום בו יבחרו להתמקד, כמו הסמכות ספציפיות לרשתות או לשירותי ענן של ספקיות שונות (לדוגמה AWS, או Azure).

תוכנית לימוד להכשרה: ניהול רשתות תקשורת ותשתיות ענן (520 שעות)

חלק 1: יסודות רשתות תקשורת (150 שעות)

מטרת החלק הזה היא לבסס הבנה רחבה ועמוקה של רשתות מחשבים, עם דגש על תכנון, הקמה וניהול רשתות תקשורת.

1. מבוא לרשתות תקשורת (20 שעות):

- מושגי יסוד ברשתות מחשבים
- פרוטוקולי OSI/TCP-IP
- הגדרת רשתות מקומיות (LAN) ופריסה ראשונית

2. הבנת פרוטוקולי תקשורת ושיטות ניתוב (30 שעות)

- פרוטוקולים RIP, OSPF, EIGRP

- טבלאות ניתוב והפניית נתונים

- ניתוב מתקדם ברשתות גדולות

3. סוויצ'ינג (Switching) והתקני רשת (30 שעות)

- עבודה עם מתגים

- VLANs

- -Spanning Tree/Trunking

4. אבטחת רשתות תקשורת (40 שעות)

- פרוטוקולי אבטחה: IPSec, SSL

- הגנה מפני מתקפות נפוצות, DDOS, Phishing

- התקנת פיירוולים ומערכות למניעת חדירה (IDS/IPS, NDR)

- פרויקט ביניים: תכנון והקמת רשת מקומית (LAN) (30 שעות)

- הגדרת רשת מתפקדת

- פתרונות ניתוב ואבטחה

חלק 2: תשתיות ענן (200 שעות)

בחלק הזה נצלול לעומק לעולם תשתיות הענן, נבין איך להקים שירותי ענן ולנהל סביבות עבודה מתקדמות בענן.

1. מבוא לענן וטכנולוגיות ענן (40 שעות):

- מה זה ענן ומה היתרונות של שירותי מחשוב בענן.

- סוגי מודלי שירות בענן: IaaS, PaaS, SaaS

- מודלי פריסת ענן: פרטי, פומבי, היברידי.

- ספקיות ענן המוכרות בשוק: AWS, Azure, GCP

- פרקטיקה: הקמת שירות ענן והכרת הממשק.

2. פריסת תשתיות בענן (60 שעות):

- יצירת שרתים וירטואליים, הגדרת קונפיגורציית רשת.

- תועלת פריסה ע"פ מודל

- ניהול אחסון נתונים בענן (S3, Azure Storage)
- כלי אוטומציה לפריסת תשתיות ענן (Azure DevOps, CI/CD, AWS CodeDeploy)
- פריסת מסדי נתונים בענן.
- תמחירי ענן בסיסי (Pay-as-you-go, Spot Pricing, Reserved Instances)
- 3. **אבטחת תשתיות בענן** (50 שעות):
 - ניהול גישת משתמשים (IAM)
 - הצפנה ואבטחת נתונים בענן
 - ניהול חולשות לנכסים אסטרטגיים (Vulnerability Management)
 - רגולציות ותקני אבטח מידע בענן (GRC)
 - החלת תקנים וגישה מותנית (Conditional Access)
 - ניטור, זיהוי וסריקות אבטחה מתקדמות בענן (Asset Scanning, Detection Response)
 - מתן תגובה לאירועי סייבר (IR)
- 4. **רשתות וירטואליות בענן (VPC)** (30 שעות):
 - יצירת רשתות פרטיות וירטואליות
 - ניתוב תעבורה ברשתות ענן
 - חיבור רשתות מקומיות לענן (VPN, Direct Connect)
- 5. **פרויקט ביניים: תכנון וניהול סביבת עבודה בענן** (20 שעות)
 - פריסת שרתים ושירותי ענן
 - הגדרת אבטחה וניהול תעבורה

חלק 3: פרקטיקה מתקדמת ופרויקטים (120 שעות)

בשלב זה, המשתתפים יישמו את כל מה שלמדו בפרויקטים מעשיים מורכבים ויוכלו לבחון את כישוריהם בזמן אמת.

1. **תרגול מעשי מתקדם** (50 שעות)

- הקמת רשת תקשורת מורכבת משולבת עם תשתיות ענן

- פתרונות גיבוי ושרידות רשת (High Availability)

- ניהול עומסים (Load Balancing)

2. פרויקט גמר (70 שעות)

- תכנון והקמת מערכת כוללת: רשת מקומית וענן משולבים

- הגדרת שירותים עסקיים בענן עם דגש על אבטחה

- פרזנטציה והצגת פתרונות לתקלות אפשריות

תעודה והסמכה (50 שעות)

השלב האחרון הוא מבחנים והשלמת פרויקטים, ולאחר מכן קבלת תעודת סיום התוכנית.

1. הכנה למבחני הסמכה (30 שעות)

- מבחנים פנימיים וסימולציות של מצבי אמת

- הכנה להסמכות בענן או ברשתות

2. פרויקט גמר וסיכום (20 שעות)

- הצגת פרויקט הגמר

- הערכת ביצועים וקבלת משוב

סיכום התוכנית:

- סה"כ שעות 520 שעות

- מתודולוגיה: למידה עיונית ותרגול מעשי, פרויקטים אישיים וקבוצתיים, עבודה עם פלטפורמות ענן מובילות.

- מטרה: הכשרת המשתתפים לעבודה כמנהלי רשתות ותשתיות ענן, עם דגש על מיומנויות אבטחה ופריסה של מערכות מורכבות.