

Board Design Expert



< למה דווקא Board Design?

הדרישה לתכנון ופיתוח מעגלים מודפסים בתדר גבוה נמצאת בעליה מתמדת. המהנדסים נדרשים למשימות מורכבות של תכנון כרטיסים בתחום האנלוגי ובתחום הדיגיטלי, בזמני ביצוע מהירים, תוך אבטחה כי האותות מגיעים אל היעד שלהם בצורה 'נקייה'.
עם ההתקדמות בטכנולוגיות התכנון והייצור, תחום פיתוח הכרטיסים (Board Design) מקבל משמעות בהיבט של איכות הכרטיסים לאפליקציות מורכבות בתדר גבוה (PCIe, SATA, USB) ובהיבט של זמן בפיתוח, המצריכים מיומנויות וניסיון מעשי בתחום.

< למה דווקא בלוגטל?

אנו בחברת לוגטל פיתחנו קורס ייחודי שבא לענות על צרכים אלו של התעשייה.
קורס זה משלב את הידע התיאורטי והמעשי לפיתוח כרטיסים באיכות גבוהה הכולל הבנת תהליכי הפיתוח, מתודולוגית הפיתוח, Signal Integrity, קריאת נתוני יצרן, שיקולים בבחירת רכיבים, בדיקות, עבודה עם כלי הפיתוח המתקדמים כיום בתעשייה ועוד...
הקורס מועבר על ידי מיטב המומחים בארץ בתחום הפיתוח ותכנון הכרטיסים המודפסים. הלימוד מקיף ומשלב תרגול מעשי רב הכולל פרויקט פיתוח כרטיס מודפס במהלך הקורס!

< נקודות עיקריות שיועברו בקורס

- הכנה ולימוד מושגים בסיסיים בעולם האלקטרוניקה
- עקרונות ומתודולוגיות פיתוח כרטיסים מודפסים
- עקרונות של High Speed Signal Integrity תוך שימוש בכלים למטרות סימולציה
- כל סטודנט יבצע פרויקט של תכנון מעגל מודפס המכיל את כל השלבים:
- ארכיטקטורה, תכנון, שרטוט, עריכה ובדיקה במעבדה
- העבודה המעשית והפרויקט יתבצעו תוך שימוש בכלי התכנון המובילים (Cadence, Altium, Mentor) בארץ
- עקרונות הייצור של מעגל מודפס כולל תכנון להעברה לייצור, בניית השכבות ובדיקות המוצר לאחר הייצור
- תקבל/י הדרכה מעורך מעגלים על עריכת המעגלים של הכרטיס

בנוסף: נכשיר את התלמידים לקראת ראיון עבודה ונספק הערכת יכולות ומשוב בתחומים הנלמדים הן לתלמיד והן לחברות אשר יבקשו לקלוט את הבוגרים.

< מנהל אקדמי

מר זיו סרלין - בעל תואר בהנדסת מחשבים מהטכניון עם התמחות בתקשורת מחשבים ועיבוד אות דיגיטלי, עם מעל ל 20 שנות ניסיון בפיתוח בתעשייה וניהול והעברת הדרכות בלוגטל.

< למי מיועד הקורס?

- מהנדסי/ות אלקטרוניקה המעוניינים/ות להתמחות בתחום זה
- מתכנני/ות מעגלים בחברות הרוצים/ות לשדרג את הידע וההתמחות שלהם לתחום של High Speed (Signal integrity) Board Design
- להנדסאים/ות מצטיינים- לאחר בדיקת התאמה

< משך הקורס

110 שעות אקדמיות

< היכן מתקיים הקורס?

הקורס מתקיים ברח' יצחק רבין 1, פתח-תקוה (מתחם Global Tower) קומה 2 (משרדי פילת) ובאופן מקוון בזום

תכנית הלימודים

נושא	מה נלמד	שעות
Board Design	Basic Board Digital Design Foundation Board Design flow Board design challenges Board design & components world Board Architecture Design Methodologies Top Down Design Data Sheet—How to read Data Sheet	8
Project	Project Kickoff, explaining and choosing project subjects per teams of two.	4
EDA	Knowing the tools Cadence: OrCad Mentor Graphics— HyperLynx Xilinx Vivado — For CPLD/FPGA design	12
Signal Integrity	Signal Integrity & HyperLynx Transmission Lines IBIS Models and SI-Tools EDA: HyperLynx Reflections Crosstalk Signal Integrity Analysis Pre Layout SI Simulation Power Supply Issues	32
EMI	EMI/EMC and ESD Physics of EMI/EMC affects on Components Power and EMI Cable and Connectors ESD	8

נושא	מה נלמד	שעות
Board Design	Advanced Board Design Design Power Supply Switch regulator theory Signal Interfacing Thermal Design Clocking Design CPLD Design flow Packages & Routing Layout Layer Stackup Design and rules Layout Placement Layout Guidelines & Constraints Layout flow Post Layout SI simulation PCB Manufacturing PCB Technology PCB Traces and planes DFM—Design For Manufacturing Assembly rules & Constraints Assembly tour	42
Project	Projects presented by Students	4