

חומרה לאנשי תוכנה		שם הקורס:
1520		מספר קורס אקסט פוינט:
16 שעות		משך זמן מומלץ:
אנשי תוכנה ולסגל טכנולוגי אחר המעוניינים להכיר רכיבים, פונקציות עיקריות ועיקרון הפעולה של חומרה של חומרה ספרתית		קהל היעד:
רקע		
<p>קבוצות פיתוח כוללות אנשי תוכנה הכותבים תוכנה "מול" חומרה ספרתית. יצירת "שפה משותפת" על בסיס הכרת הרכיבים העיקריים של החומרה הספרתית ועקרון פעולתם היא תנאי הכרחי לעבודה יעילה של צוותי הפיתוח. הקורס מיועד לאנשי תוכנה ולסגל טכנולוגי אחר המעוניינים להכיר רכיבים, פונקציות עיקריות ועיקרון הפעולה של חומרה של חומרה ספרתית. הקורס הינו בעל אוריינטציה מעשית וכולל דוגמאות מעשיות והתייחסות לבעיות אמת.</p>		

תוכן הקורס

- ארכיטקטורות של מערכות משובצות מיקרו-בקר / מיקרו-מעבד
- מעבדים לסוגיהם (עם דגש על מעבדים מתקדמים)
- מעבדי DSP
- היבטים פיזיקאליים של אותות דיגיטליים
- זיכרונות מסוגים שונים: DDRAM, RAM, ROM, FLASH, DRAM, SRAM ומשטר העבודה: קריאה כתיבה, המתנה
- Cache Memory & DMA
- Bus Arbitration
- Tri-State, Pull Up & Pull Down
- Interrupt & Polling
- רכיבים פריפריאליים על כרטיס המחשב: Timer, A/D D/A Converters, Drivers
- Communication Ports, רכיבי I/O רכיבי UART
- רכיבים מתכנתים: FPGA, CPLD, PLD, ASIC
- Buses and Protocols (שני מקרים מייצגי עקרונות)
- עבודה בזמן אמת: Real Time Design
- שיקולי קשרי חומרה תוכנה
 - HW-SW Interface.
 - HW-SW Communication Issues.
 - Bring-Up Issues and Debugging.
 - HW-SW Implementation Issues.