

Informacje na temat szkoleń z zakresu projektowania obwodów drukowanych PCB

Obecnie każdy projektant elektroniki staje przed koniecznością zaprojektowania obwodu drukowanego. Przy współczesnym rozwoju nauki, wprowadzaniu nowoczesnych technologii i miniaturyzacji urządzeń, wykonanie obwodów elektronicznych bez użycia narzędzi wspomagających jest w zasadzie nie możliwe. Dzięki zaawansowanej technologii oprogramowania można osiągnąć żądane efekty wykonując mniej cykli projektowych i oszczędzając cenny czas. W warunkach przemysłowych oczekiwana jest jakość i efektywność. Tylko profesjonalny projekt (zaczynając od schematu, projektu PCB i testów a kończąc na fizycznym wykonaniu przez specjalizowaną firmę gotowego produktu) gwarantuje sukces i osiągnięcie celu. Ale nawet najlepsze oprogramowanie tylko ułatwia, natomiast nigdy nie rozwiązuje automatycznie postawionych problemów. Zaawansowane technologie wspomagające projektowanie obwodów drukowanych wymagają dużej wiedzy informatycznej oraz specjalistycznej wiedzy elektronicznej a przez to mogą wydawać się mniej wartościowe.

Proponowane zajęcia szkoleniowe pozwalają na zdobycie umiejętności w zakresie podstawowych sposobów wykorzystania oprogramowania wspomagającego projektowanie obwodów drukowanych oraz właściwe jego zastosowanie przy projektowaniu układów automatyki czy elektroniki. Podczas szkolenia przedstawione zostaną właściwe i sprawdzone rozwiązania ułatwiające szybkie osiągnięcie celu.

Zajęcia odbywają się w laboratoriach wykorzystujących oprogramowanie Altium Designer®. Przewidujemy ćwiczenia w grupach dwunasto-osobowych. Każdy z uczestników szkolenia dysponuje komputerem z oprogramowaniem. Zakres kursu stanowi minimum do szybkiego i sprawnego projektowania obwodu PCB zaczynając od schematu a kończąc na płycie drukowanej.

Szkolenie I

Projektowanie obwodów drukowanych z wykorzystaniem oprogramowania Altium Designer® - podstawy

Tematyka szkolenia

1. Wprowadzenie do techniki projektowania obwodów drukowanych
 - typy i budowa płytek drukowanych,
 - obwody jedno, dwu i wielowarstwowe
 - dobór elementów,
 - szerokość ścieżek,
 - problemy termiczne,
 - prowadzenie zasilania,
 - reguły mechaniczne,
 - obudowy,
 - przygotowanie produkcji,
2. Kolejne etapy projektowania obwodu drukowanego
 - Edycja schematu
(atrybuty elementów, środowisko edytora, reguły projektowe, biblioteki, raporty, błędy, kompilacja).
 - Edycja PCB
(środowisko edytora, opcje projektowe, właściwości elementów, biblioteki, wspomaganie rozmieszczenia elementów – AUTO_PLACE, wspomaganie rysowania ścieżek - AUTO_ROUTE, INTERACTIVE_ROUTE, mechanizmy wykrywania błędów i zapobieganie ich powstawania, raporty, przygotowanie produkcji, omówienie kolejnych etapów profesjonalnej produkcji obwodów drukowanych)
3. Podstawy symulacji obwodów oraz aspekty związane z projektowaniem obudowy, (opcjonalnie).

Informacje organizacyjne

Czas trwania szkolenia	24 godziny lekcyjne (x 45minut)
Liczba spotkań	Od trzech do pięciu spotkań w dowolnym dniu tygodnia, w godzinach 9.00-21.00 (do uzgodnienia z grupą).
Czas jednego spotkania	18 godzin zegarowych podzielone przez ustaloną liczbę spotkań

Istnieje możliwość przesunięcia spotkania (np. ze względu na sesję czy święta,)

Koszt uczestnictwa:

350 zł/kurs (od osoby) dla WSZYSTKICH !

Wpłaty wyłącznie przelewem na konto (po uprzednim potwierdzeniu terminu rozpoczęcia szkolenia):

POLITECHNIKA ŁÓDZKA

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, ELEKTRONIKI, INFORMATYKI I

AUTOMATYKI W-2

INSTYTUT AUTOMATYKI I13

BANK PEKAO S.A. II ODDZIAŁ W ŁODZI

03 1240 3028 1111 0010 3741 8675

z dopiskiem AUTOCAD / SZKOLENIE PCB

W ramach opłaty uczestnicy otrzymują materiały pomocnicze (zasady projektowania i obsługi oprogramowania oraz instrukcje do ćwiczeń) a także certyfikat potwierdzający ukończenie szkolenia (szkolenia są autoryzowane).

Termin szkolenia:

Rozpoczęcie szkolenia poprzedza spotkanie organizacyjne. Informacja o terminie takiego spotkania będzie umieszczona na stronie WWW i w gablotach PŁ (oraz przesłana pocztą elektroniczną wewnątrz PŁ). Na spotkaniu ustalany jest skład grupy i daty oraz godziny poszczególnych spotkań (odpowiadający wszystkim chętnym). Zajęcia szkoleniowe przeprowadzane są głównie na przełomie stycznia i marca. Dla zorganizowanych grup studenckich (minimalnie 10 osób) kursy mogą zostać przeprowadzone w innych terminach.

Politechnika Łódzka Instytut Automatyki
ul. Stefanowskiego 18/22, 90-924 Łódź
tel.(0 - 42) 631 25 53 fax. (0 - 42) 631 25 51
email:tomasz.sobieraj@p.lodz.pl
PCB.P.LODZ.PL