

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří Ešpandr**
Osobní číslo: **M11000151**
Studijní program: **B2612 Elektrotechnika a informatika**
Studijní obor: **Elektronické informační a řídicí systémy**
Název tématu: **Řídicí jednotka výukového systému RoboKids**
Zadávací katedra: **Ústav informačních technologií a elektroniky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Seznamte se se stávající řídicí jednotkou výukového systému RoboKids, proveďte analýzu její funkce.
2. Navrhněte novou řídicí jednotku s mikrořadičem řady PIC18, která je HW kompatibilní se stávající jednotkou, čtečka programovacích karet bude nahrazena softwarovým modulem s použitím ovládacích tlačítek a grafického LCD.
3. Naprogramujte procesor tak, aby umožnil všechny funkce stávající jednotky, dále umožnil dva režimy, režim administrátora pro nastavení jednotky výukovým programem a režim uživatele pro spouštění výukového programu.
4. Vyřešte automatické vypínání jednotky pro případ její nečinnosti, zajistěte vizuální detekci stavu napájecího napětí.

Rozsah grafických prací: Dle potřeby dokumentace

Rozsah pracovní zprávy: cca 30 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- [1] Matoušek, David: C pro mikrokontroléry PIC, BEN, 2011, ISBN 978-80-7300-413-2
- [2] Herout, Pavel. Učebnice jazyka C, 1.díl, Koop, 2002. ISBN 80-85828-21-9
- [3] Verle, Milan. PIC Microcontrollers - Programming in C, mikroElektronika, 2009 ISBN13 978-86-84417-17-8

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Zbyněk Mader, Ph.D.


Ústav informačních technologií a elektroniky

Datum zadání bakalářské práce: 12. září 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. května 2015



prof. Ing. Václav Kopecký, CSc.
děkan



prof. Ing. Zdeněk Pliva, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Liberci dne 12. září 2014