

Nabídka témat maturitních prací na školní rok 2016/2017

	Konzultanti	Email
1	Federmann Bohumil, Ing.	bohumil.federmann@roznovskastredni.cz
2	Fuchs Petr, Mgr.	petr.fuchs@roznovskastredni.cz
3	Hapl Lukáš, Ing.	lukas.hapl@roznovskastredni.cz
4	Hrubcová-Pečenkova Jana, Ing.	jana.pecenkova@roznovskastredni.cz
5	Kandrnl František, Ing.	frantisek.kandrnl@roznovskastredni.cz
6	Knápek Václav, Mgr.	vaclav.knapek@roznovskastredni.cz
7	Koleček Jan	koleccek@roznovskastredni.cz
8	Kožušník Rudolf	rudolf.kozusnik@roznovskastredni.cz
9	Král Jiří, Ing.	jiri.kral@roznovskastredni.cz
10	Michlíček Pavel	pavel.michlicek@roznovskastredni.cz
11	Minol Petr	petr.minol@roznovskastredni.cz
12	Pilčík Jan, Ing.	jan.pilcik@roznovskastredni.cz
13	Prokop Jiří, Ing.	jiri.prokop@roznovskastredni.cz
14	Ručka Pavel, Ing.	pavel.rucka@roznovskastredni.cz
15	Stavinoha Petr, Ing.	petr.stavinoha@roznovskastredni.cz
16	Vaculínová Jana, Ing.	jana.vaculinova@roznovskastredni.cz
17	Vajdík Bohumil	bohumil.vajdik@roznovskastredni.cz
18	Žabčík Evžen, Ing.	evzen.zabcik@roznovskastredni.cz

Ing. Bohumil Federmann

1. Audiotechnika, zesilovače, předzesilovače, ozvučení apod. (výkonové zesilovače, předzesilovače, přepínače vstupů, korekční zesilovače, elektronkové zesilovače, tranzistorové zesilovače atd.)
2. Měřicí a regulační technika, měření a řízení elektrických a neelektrických veličin, (měření času, rychlosti apod., regulace napětí, proudů, tlaků, průtoků apod.)
3. Stroje a zařízení (jednouúčelové přípravky a stoje, CNC zařízení apod.)
4. Blíže nespecifikované originální témata jako: měření ztrát na kombajnu, hledač kovů, meteostanice, letadlo, vznášedlo, hudební nástroj apod.

Mgr. Petr Fuchs

1. Grafické práce ve 3D programech.

Ing. Lukáš Hapl

1. Systém pro hlášení závad
 - práce pro programátory oborů PS, ZI
 - HTML, CSS, PHP, MySQL
 - obtížnost (1-10): 7
2. Vytvoření nápovědy a designu pro existující webovou aplikaci
 - práce pro grafiky ZI
 - HTML, CSS, analytické myšlení
 - obtížnost (1-10): 4
3. Modifikace řídicí elektroniky připojené k Raspberry Pi
 - vhodné pro PS, ZI
 - znalost elektroniky a číslicové techniky
 - obtížnost (1-10): 6
4. Vytvoření A/D převodníku a aplikace v Pythonu pro měření na Raspberry Pi
 - vhodné pro PS, ZI
 - měření na reálných zařízeních (vakuová technika)
 - znalost elektroniky, číslicové techniky, Pythonu, popř. chuť se rychle naučit základy a dotáhnout věc do zdárného konce
 - obtížnost (1-10): 7
5. Vytvoření sady výukových aplikací v jazyku Scratch pro 1. stupeň ZŠ
 - vhodné pro PS, ZI
 - nastudování jednoduchého programovacího jazyka Scratch
 - vytvoření jednoduchých výukových aplikací pro matematiku dle zadání
 - logické myšlení, vůle naslouchat a chuť vytvořit něco pěkného pro malé žáky
 - obtížnost (1-10): 6

Ing. František Kandrnl

1. Aplikace C jazyka v úlohách z elektrotechniky.
2. Použití systému Arduino Uno v měření a automatizaci. Modul je osazen mikrokontrolerem atmega 328.

Mgr. Václav Knápek

1. Tvorba webových stránek (PHP, databáze MySQL).
2. Program v jazyce Java.
3. Program v jazyce Java s využitím platformy JavaFX.

Ing. Jiří Král

S mikrokontrolérem ARM

1. Inerciální měřicí jednotka s mikrokontrolérem ARM.
2. Umělý horizont s mikrokontrolérem ARM.
3. Inerciální jednotka (2D/3D) s mikrokontrolérem ARM.
4. Připojení TFT displeje k mikrokontroléru ARM.
5. Měřič tahu vrtule s mikrokontrolérem ARM.
6. Měřič akcelerace s mikrokontrolérem ARM.
7. Zpracování signálu z kamery s mikrokontrolérem ARM.
8. "Černá skříňka" s mikrokontrolérem ARM.
9. Autonomní dron s mikrokontrolérem ARM.
10. Autonomní autíčko s mikrokontrolérem ARM.
11. Cokoliv pro autíčko do soutěže NXP Cup.
12. Analyzátor I2C sběrnice s mikrokontrolérem ARM.

S hradlovými poli

1. Pulzní generátor – zhotovení periferie k FPGA a demonstrační úlohy.
2. VGA řadič – zhotovení periferie k FPGA a tvorba demonstrační úlohy.
3. DA převodník – zhotovení periferie k FPGA a tvorba demonstrační úlohy.
4. Napájecí zdroj malého výkonu – zhotovení periferie k FPGA a řídicí program.
5. Softcore procesor Leon (platforma Altera nebo Xilinx) – tvorba demonstrační úlohy.
6. Hradlová pole Lattice – řešerše nabídky, vývojové prostředí, jednoduchá demonstrační úloha.

Ing. Jan Pilčík

1. Software Defined Radio.
2. Automatické řízení zátěže fitness stroje.
3. Univerzální časovač.
4. Přístupový systém/alarm s RFID.
5. Návrh univerzální DPS pro vybraný mikrokontrolér.
6. EKG.
7. Demonstrace možností užití Kinectu na PC.

Ing. Jiří Prokop

1. Dynamické webové stránky.
2. Aplikace v jazyce C, C++, C#.
3. Osobní deník - aplikační program.
4. Nástroje pro modifikaci herního prostředí v C#.

Ing. Petr Stavinoha

1. Tablo třídy.
2. Nástěnný kalendář na rok 2017 (3D fotografie).
3. 3D technický model (jednotlivé díly + celková sestava - např. průřez motorem).
4. 3D animované modely.
5. 3D vizualizace (např. návrh domu).
6. Leták obchodního řetězce.
7. Grafické materiály k významné události (svatba, narozeniny, ...).

Ing. Jana Vaculínová

1. Výukové plakáty: počítač, notebook, tablet, netbook.
2. Výukové plakáty: tiskárna, skener, dataprojektor.
3. Výukové plakáty: fotoaparát, kamera, záznamová média.
4. Výukové plakáty: myš, klávesnice, monitor, LCD monitor.
5. Výukové plakáty: historie výpočetní techniky, sítě, internet.
6. Výukové plakáty: rastrová a vektorová grafika, 3D grafika, barevné modely a spektrum barev.
7. Výukové plakáty: odborné téma.
8. Dynamické webové stránky (JavaScript, PHP, databáze, ...).
9. Stolní kalendář (týdenní).