

# ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd  
Akademický rok: 2020/2021

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Radek MIKLÁNEK**  
Osobní číslo: **A17B0292P**  
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Informatika**  
Téma práce: **Zařízení pro měření a sběr dat diabetického pacienta**  
Zadávající katedra: **Katedra informatiky a výpočetní techniky**

### Zásady pro vypracování

1. Seznamte se s nemocí diabetes mellitus a s druhy biomedicínských veličin relevantních k dynamice glykémie. Dále se seznamte s programátorským rozhraním systému SmartCGMS (<https://diabetes.zcu.cz/smartcgms>).
2. Analyzujte dostupné senzory těchto veličin, možnosti jejich integrace do jednoho zařízení a možnosti přenosu měřených hodnot na sběrné zařízení (např. mobilní telefon).
3. Navrhněte zařízení složené z již hotových modulů, které vybrané senzory integruje a měřená data přenáší navrženým síťovým protokolem do sběrného zařízení. Při návrhu zohledněte energetickou náročnost.
4. Sestrojte prototyp tohoto zařízení, implementujte pro něj příslušný software a vytvořte knihovnu pro systém SmartCGMS pro sběrné zařízení, díky které je možné tato data číst a ukládat.
5. Otestujte celé řešení z hlediska funkčnosti a zhodnoťte dosažené výsledky.

Rozsah bakalářské práce: **doporuč. 30 s. původního textu**  
Rozsah grafických prací: **dle potřeby**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Dodá vedoucí bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Úbl**  
Katedra informatiky a výpočetní techniky

Datum zadání bakalářské práce: **5. října 2020**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2021**

L.S.

---

**Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová**  
děkanka

---

**Doc. Ing. Přemysl Brada, MSc., Ph.D.**  
vedoucí katedry