

# Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Dominik Jursa**

Studijní program: N3908 Požární ochrana a průmyslová bezpečnost

Studijní obor: 3908T005 Technická bezpečnost osob a majetku

Téma: **Příprava a aplikace biočipů v bezpečnostní praxi**  
**Preparation and application of biochips in security practice**

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Cíl práce:

Charakterizovat možnosti biosenzorů využívaných k testování materiálů s ohledem na bezpečnost a ochranu osob a provést přípravu biočipu určeného k testování biologických materiálů.

Charakteristika práce:

Provést rešerši v odborných databázích k možnostem biosenzorů v bezpečnostní praxi se zaměřením na testování biologických a chemických látek, popsat princip přípravy biočipů pro metodu SPR, připravit biočip na spotovacím zařízení a provést experimentální měření na vybraném materiálu.

Seznam doporučené odborné literatury:

WANG DS, FAN SK. Microfluidic Surface Plasmon Resonance Sensors: From Principles to Point-of-Care Applications. *Sensors* 2016; <https://doi.org/10.3390/s16081175>

LI Y, LIU X, LIN Z. Recent developments and applications of surface plasmon resonance biosensors for the detection of mycotoxins in foodstuffs. *Food Chem.* 2012; <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2011.10.109>

PHILLIPS KS, CHENG Q. Recent advances in surface plasmon resonance based techniques for bioanalysis, *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 2007; <https://doi.org/10.1007/s00216-006-1052-7>

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.**

Datum zadání: 15.06.2020

Datum odevzdání: 16.04.2021

---

Ing. Petr Bitala, Ph.D.  
*vedoucí katedry*

---

doc. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA  
*děkan fakulty*