

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce  | <input type="checkbox"/> diplomové práce  |

Autorka: Lucia Kapitánová

Název práce: **Cosmic ray study in the Belle II silicon detector**

Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika

Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly vedoucího: doc. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.

Pracoviště: Ústav částicové a jaderné fyziky

Kontaktní e-mail: Zdenek.Dolezal@mff.cuni.cz

## Odborná úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu přiměřený počet  méně podstatné četné  závažné

## Výsledky:

- originální  původní i převzaté  netriviální kompilace  citované z literatury  opsané

## Rozsah práce:

- veliký  standardní  dostatečný  nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné  vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet  četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

### **Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:**

Studentka se v rámci řešení práce seznámila se všemi stránkami právě spouštěného experimentu Belle II v japonské laboratoři KEK. V práci popisuje motivaci experimentu a uspořádání detektoru. Zvláštní pozornost věnuje vrcholovému detektoru VXD, který tvoří hlavní téma její práce.

To spočívá v ověřování metod vhodných k určení skutečných vzájemných poloh pixelových senzorů (tzv. alignment) pomocí drah částic kosmického záření registrovaného v detektoru. V úzké spolupráci s konzultantem studentka vyhodnocovala kvalitu různých verzí použitého programu a vzorku dat a poskytla tak cenné informace pro optimální naladění této důležité operace.

Musela si osvojit základní znalosti programování v programovém prostředí ROOT, které je standardem v částicové fyzice. Pro úspěšnou práci se také musela seznámit s principy interakce částic s látkou a s funkcí křemíkových polohově-citlivých detektorů.

Všechny tyto úkoly zvládla a výsledky popsala v práci. Oceňuji, že práce je psána (dobrou) angličtinou a může tak sloužit jako dokumentace v rámci mezinárodního experimentu Belle II. Studentka pracovala svědomitě, získala originální výsledky a osvojila si mnoho dovedností nezbytných k práci v částicové fyzice. Její práci hodnotím „výborně“.

### **Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

#### **Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

#### **Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha 6.6.2019