

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Petr Kouba
Název práce: Study of the Lepton Flavor Violating Decays of the Higgs Boson
at the ATLAS Experiment
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2017

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: Mgr. Daniel Scheirich, PhD.
Pracoviště: Ústav částicové a jaderné fyziky
Kontaktní e-mail: daniel.scheirich@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:

Bakalářská práce se věnuje studiu rozpadů Higgsova bosonu v kanálech e-tau a mu-tau, které narušují leptonové číslo a jsou tedy zapovězeny ve Standardním modelu. Tento proces představuje důležitý test tohoto modelu a má potenciál pro objev případné nové fyziky. Student Petr Kouba analyzoval data a simulace z experimentu ATLAS na urychlovači LHC v CERNu. Zaměřil se na implementaci selekčních kritérií potřebných pro potlačení pozadí studovaného procesu. V závěru porovnal rozdělení zrekonstruované invariantní hmoty studovaných rozpadů mezi daty a simulací.

Během řešení bakalářského projektu student demonstroval kreativitu a schopnost samostatné práce. Úspěšně zvládnul všechny technické problémy spojené s analýzou dat a zároveň prokázal schopnost fyzikálního vhledu a intuice nutných při řešení problému rozsahem přesahujícího běžné učivo bakalářského programu. Práce je psaná v anglickém jazyce, srozumitelně a stručně, a má dobrou odbornou, jazykovou i formální úroveň. Proto navrhuji, aby studentovi po úspěšném složení státní zkoušky byl udělen titul Bakalář.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám žádné otázky

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: