POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Radiační stabilita luminiscenčních nanomateriálů**
Jméno autora:	**Bc. Michaela Crhánová**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra/ústav:	Katedra jaderné chemie
Vedoucí práce:	Ing. Lenka Prouzová Procházková, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	KJCH FJFI ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **lehčí**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání práce bylo motivováno směřováním současného výzkumu nanokompozitních scintilátorů a jejich potenciální aplikací v detekčních systémech s rychlou odezvou. Radiační stabilita je jeden ze základních parametrů, které je nutné zhodnotit při posuzování aplikovatelnosti daného materiálu v praxi. Na poli scintilátorů je toto téma stále aktuální, vzhledem k tomu, že výzkum a vývoj přinášejí stále nové materiály nebo stále složitější struktury scintilačních materiálů pro moderní detektory.
Zadání bylo koncipováno jako experimentálně nenáročné, avšak vyžadovalo detailní studium literatury a orientaci v problematice.

Splnění zadání **splněno s menšími výhradami**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Zadání práce bylo splněno; některé body byly splněny v minimálním rozsahu, u bodu zadání „charakterizace ozářených materiálů“ některá plánovaná měření nebyla zahrnuta do práce (např. měření absorpčních spekter), případně nebyla provedena z technických důvodů (měření absorptance na pracovišti FZÚ AV ČR) a práce tedy působí poněkud necelistvým dojmem. Jako největší problém se jeví body „vyhodnocení naměřených dat“ a „vlastní sepsání práce“, kdy se projevila nedostatečná pečlivost práce studentky a zejména problém s včasným řešením problémů a včasným plněním zadaných úkolů. Navzdory uvedeným nedostatkům považuji zadání práce za splněné.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce **E - dostatečně**

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.

Celá práce studentky byla negativně poznamenána její malou aktivitou a nízkou spolehlivostí, ať už způsobenou různými stresujícími faktory nebo pouze nízkou mírou sebekázně. Studentka často na domluvené konzultace nepřišla nebo přišla nepříliš připravena. Na druhou stranu bylo evidentní, že při studiu literatury danou problematiku chápe a orientuje se v ní. Samostatná práce činila studentce zpočátku problémy, ale po krátké době se celkem dobře adaptovala a byla schopna experimenty provádět samostatně. Některá měření byla patrně ovlivněna menší zručností studentky, nicméně myslím, že tyto nedostatky by se povedlo časem odstranit. Největším problém bylo špatné zvládání stresových faktorů, obvykle řešené tím, že zcela vymizela komunikace a studentka přerušila jakoukoliv činnost. Odkládání práce na DP vedlo k tomu, že samotné řešení práce proběhlo až v letním semestru v druhém roce platnosti vypsaného tématu, což se negativně odrazilo na kvalitě práce.

Odborná úroveň **E - dostatečně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Ačkoliv studentka prostudovala poměrně velké množství literatury související s tématem, nedokázala nabyté poznatky dostatečně zúročit při sepisování práce, a to zejména proto, že jí činí velké potíže práce s textem a obecně psaný projev.

Při konzultacích byla schopna znalosti a poznatky správně aplikovat, ale přenos myšlenek do textové podoby už byl výrazně horší. Obvykle byla schopna kriticky zhodnotit naměřená data a navrhnout dle literatury možné mechanismy radiačního poškození, včetně navrhnutí dalších analytických postupů, ale vzhledem k zpracovávání vlastní práce na poslední chvíli už tuto diskuzi z výsledkům v práci opomenula.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **E - dostatečně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Jazykové schopnosti studentky jsou spíše slabé, čehož je si vědoma. Členění textu je vcelku logické, formální zápisy se snaží používat správně, ale vzhledem k nepozornosti se v práci vyskytuje velká řada překlepů a chyb, a to i formálních, a to i přes snahu školitele tyto nedostatky eliminovat.

Výběr zdrojů, korektnost citací **E - dostatečně**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Studentka získala a přečetla poměrně velké množství literatury, ale ve své práci zužitkovala pouze malou část. Některé zdroje zde chybí nebo nejsou citovány v ideálním rozsahu. U některých převzatých obrázků citace chybí. Uvedené citace jsou relevantní. Formát citací je nejednotný, což přisuzuji zejména sepisování práce na poslední chvíli.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Celá práce studentky byla negativně ovlivněna její nízkou mírou sebekázně a odkládání povinností až na poslední chvíli. Úroveň teoretických poznatků je celkem dobrá, studentka se v problematice celkem dobře zorientovala, ale chyběla jí dostatečná pečlivost a schopnost dotahovat zadané úkoly do konce. Největším problémem bylo sepisování a práce s textem. Ačkoliv naměřená data byla patrně ovlivněna metodickými chybami nebo menší zručností (měření fotoluminiscence vyžaduje přesnou práci, zejména dodržování vždy stejné geometrie), práce měla poměrně dobrý potenciál, který nebyl zcela využit.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Nejdůležitějším negativním aspektem práce byla nízká míra aktivity studentky v celém průběhu řešení práce (tj. 2 roky). Nejdříve nedostatečná komunikace, posléze nízká míra sebekázně (pozdní příchody či absence). Při sepisování se zejména projevily potíže při práci s textem, které studentka nedokáže ovlivnit (patrně dyslexie/dysgrafie), stejně jako kompletace práce na poslední chvíli.

Jako pozitivní hodnotím to, že studentka tématu rozuměla a získala širší kontext i díky studiu řady související literatury.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně.**

Datum: 26.8.2024 Podpis: Lenka Prouzová Procházková