

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Aleš Benda <hr/> Datum: 26.5.2017
Autor: Zuzana Adamová	
Název práce: Biological imaging by super-resolution microscopy	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) The aim of the thesis is to introduce and review the topic of fluorescence super-resolution imaging in biology. It aims to highlight the usefulness of various super-resolution techniques for cutting-edge research and compare their performance and applicability in real biological experiments.	
Struktura (členění) práce: The structure of the thesis follows the general model for bachelor thesis. First it introduces general concepts of light microscopy and fluorescence and explains the reasons for resolution limit. After that it brings the main three super-resolution methods and explain their principles and applications. In next section the methods are mutually compared and conclusions on their selection for particular project discussed. Before concluding the author also touches the potential future development in the field.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Yes, the literature usage is sufficient and correct.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? The work does not contain new own results or data.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): The thesis is well edited, easy to read, images and tables are relevant. The level of English language is adequate for a non-native speaker student.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: The thesis has fulfilled its aim, which is to introduce the concept of fluorescence super-resolution microscopy in biology, to describe the principles, main applications, compare pros and cons of various methods and mainly get the author ready for the forthcoming usage and application of the described methods in her own scientific work. Taking into account the complexity of the field of super-resolution imaging the author did a good job.	

Otázky a připomínky oponenta:

Thanks to the diversity of biological questions that may profit from super-resolution microscopy it would be probably more practical to focus on application of super-resolution microscopy on a particular topic. Do you already know the topic of the diploma thesis, how can it profit from super-resolution, which biological question is to be answered, what is the size of the structures to characterize, what types of samples to be used, etc.?

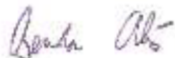
It turns out that the well prepared sample is 95% of the success for super-res imaging. The labeling was mentioned in the text, but not structured (a table with an overview of labeling strategies, their pros and cons similar to the method overview) and no practical recommendations on dye selection (name of dyes) and labeling strategy were made. Which dyes and labeling strategies are you going to use for your diploma project?

In the section on SMLM (PALM/STORM) it was not clear to me what difference is between these two methods and why the excitation intensity must be low. Could you comment on this?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:



Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-obhajoby>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytisknutý a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PřFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytisknutý posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.