

## **Organizace výuky předmětu Laboratoř specializace - výroba léčiv a Laboratoř specializace - technologie organických látek a chemické speciality na Ústavu organické technologie**

Laboratoře probíhají v zimním semestru a jsou povinným předmětem pro studenty prvního ročníku magisterského studia. Cílem laboratoří je nejen používat základní syntetické, analytické a separační laboratorní postupy, ale rovněž naučit se psát zprávu (protokol) z provedené práce na požadované úrovni.

Vzhledem k tomu, že se jedná o laboratorní úlohu určenou pro studenta 1. ročníku magisterského studia VŠCHT Praha, který tedy již absolvoval sepsání bakalářské práce, budou zde kladeny určité nároky na výslednou úroveň protokolu, která bude zahrnuta i do výsledné známky. Hrubé chyby v gramatice, stylistice či formátování nebudou v žádném případě tolerovány. Dále se předpokládají základní znalosti z předmětů: Organická chemie, Analytická chemie, Chemické a bilanční výpočty, Fyzikální chemie, Chemické inženýrství či Inženýrství farmaceutických výrob (obor Výroba léčiv).

### **Typová práce**

Typová práce je základní výukovou jednotkou předmětu. Každá typová práce je vedena učitelem (vedoucím úlohy), který je zodpovědný za vypracování návodů, vlastní vedení práce a dozor nad posluchači během jejich práce v laboratoři. Učitel dále kontroluje a hodnotí odevzdané protokoly (podrobnosti o známkování viz dále). Na práci jsou formálně přiděleny obvykle **dva pracovní dny** (typicky dva po sobě následující čtvrtky, záleží na počtu skupin). Polovina uvedené doby (cca 8 běžných hodin) by měla být věnována vlastní laboratorní práci, která proběhne zpravidla celá v první den. Zbytek doby padne zčásti na přípravu před prací a prostudování návodu a zčásti na vyhodnocení výsledků a zpracování protokolu. Vyhodnocení výsledků mohou studenti provádět bez ohledu na rozvrh samostatně, nebo druhý den přidělený na práci. Studenti jsou povinni být na začátku práce včas a již připraveni k práci, což zahrnuje prostudování návodu, provedení výpočtů potřebných k zahájení práce, atp. (především dle pokynů uvedených v návodech).

### **Organizační členění studentů**

Studenti jsou pro účely Laboratoří specializace rozděleni do skupin. Skupiny jsou dvoučlenné a pouze v případě lichého počtu studentů může být jedna tříčlenná skupina. Rozdělení do skupin se provede v rámci zahájení laboratoří v prvním týdnu semestru a je po zbytek semestru **neměnné**. Skupiny se dále rozdělí přibližně na dvě poloviny do tzv. laboratorních běhů (opět záleží na počtu skupin). Laboratorní skupiny pracují v průběhu semestru na sekvenci šesti typových prací. V případě, že se jeden ze členů laboratorní skupiny nebude moci z vážných důvodů (např. nemoci) laboratorní práce zúčastnit, je povinen se včas (nejpozději den předem, výjimečně ráno v den zahájení práce) e-mailem omluvit vedoucímu úlohy a vedoucího laboratoří dát do kopie. Práce se pak přesune pro celou skupinu na náhradní termín (volné místo ve druhém běhu, zkuškové období či dle možností učitele).

### **Zahájení a ukončení laboratoří**

Laboratoře začínají pro všechny studenty společně ve čtvrtek 18. 9. 2025 od 10:00 v posluchárně A01 tzv. „Zahájením laboratoří“, jehož součástí je kromě dojednání organizačních podrobností i proškolení z bezpečnosti práce. Účast na zahájení laboratoří je proto **povinná**.

Zakončení laboratoří je naplánováno na druhý lednový týden v roce 2026 a do tohoto termínu musí být odevzdány veškeré protokoly z prací z úloh, které probíhaly ve 13. či ve 14. týdnu zimního semestru. Během následujícího týdne (3. týden v lednu 2026) budou studenti emailem seznámeni s konečným hodnocením a budou zapsány zápočty po odsouhlasení známky studentem.

### **Návody**

Návody k pracím jsou zpřístupněny v elektronické podobě (PDF) na stránkách Ústavu organické technologie (VŠCHT → Fakulty → Fakulta chemické technologie → Ústavy a pracoviště → Ústav

organické technologie → Studium → Magisterské studium → Laboratoř oboru). Můžete využít i následujícího odkazu:

<https://uot.vscht.cz/studium/magisterske-studium/66277>

Jiné zdroje (starší verze návodů, stránky ústavu) nebudou tolerovány, studenti se musí řídit pouze dle výše uvedených informací.

### **Protokoly**

Na zpracování výsledků formou protokolu je věnován téměř celý laboratorní den a kvalita protokolu tomu musí odpovídat. Učitel musí vyžadovat, aby protokol jasně formuloval závěry z výsledků laboratorní práce a byl pečlivě zpracován i po formální stránce. Výsledná známka z jednotlivé úlohy je výsledkem aritmetického průměru ze **4 dílčích navržených známek** (všechny mají stejnou váhu):

1. známka: úvodní test/zkoušení, příprava na práci
2. známka: práce v laboratoři
3. známka: protokol (věcná správnost)
4. známka: protokol (formátování)

Učitel navrhne klasifikace (odpovídá za 1. až 3. známku), které společně s protokolem předloží vedoucímu laboratoři (odpovídá za 4. známku). Skupina obvykle odevzdá jeden společný protokol. Učitel však může v odůvodněných případech navrhnout buď odlišné známky (například při rozdílném výkonu v laboratoři), nebo požadovat protokol za každého člena skupiny. Pokud si jeden student ve skupině přeje oddělenou klasifikaci, skupina odevzdá rovněž patřičný počet protokolů. Protokoly budou studenti posílat emailem danému vedoucímu úlohy pouze ve Wordu. Při vypracování protokolu se držte vzorové verze, kterou rovněž najdete na uvedeném odkazu (viz výše). V případě odhalení plagiátu jsou studenti automaticky ohodnoceni známkou „F“ ze 3. a 4. dílčí známky a výsledná známka z předmětu bude navíc dále snížena o dva stupně (písmenné). **Protokoly musí být vyřešeny a odevzdány tak, aby vedoucí úlohy zaslal dílčí známky a protokol vedoucí laboratoři nejpozději 14. den (do 8:00) po absolvování úlohy.** Při neodůvodněném prodloužení vedoucí laboratoři automaticky sníží klasifikaci o dva stupně (písmenné, v rámci 3. dílčí známky) oproti klasifikaci navržené učitelem. Pokud je protokol vrácen učitelem k přepracování, neimplikuje to prodloužení termínu k odevzdání. **Protokol bude psán právě jedním jazykem**, tedy buď v češtině, nebo ve slovenštině (výjimečně v angličtině). Kombinace jazyků nebude tolerována.

## **Povinnosti studentů - shrnutí**

1. Účast studentů na zahájení laboratoří je povinná.
2. Zápočet bude udělen v případě, že je každá práce hodnocena alespoň známkou „E“ nebo lepší.
3. V případě, že se jeden ze členů laboratorní skupiny nebude moci z vážných důvodů (např. nemoci) laboratorní práce zúčastnit, je povinen se včas (nejpozději den předem, výjimečně ráno v den zahájení práce) e-mailem příslušnému učiteli a v kopii vedoucímu laboratoří omluvit. Práce se pak přesune pro celou skupinu na náhradní termín po domluvě s učitelem.
4. Vzhledem k tomu, že vlastní práce v laboratoři je stažena na jediný den na každou typovou práci, jsou studenti povinni být na začátku práce včas a již připraveni k práci. To zahrnuje prostudování návodu, provedení výpočtů potřebných k zahájení práce, atp.
5. Protokoly musí být vyřešeny a odevzdány vedoucí laboratoří nejpozději 14. den do 8:00 po vykonání praktické části typové práce. Při neodůvodněném prodloužení učitel automaticky sníží klasifikaci o dva stupně. Pokud je protokol vrácen učitelem k přepracování, neimplikuje to prodloužení termínu k odevzdání. Proto je vhodné odevzdávat protokoly s časovou rezervou.
6. V případě e-mailové komunikace s učitelem či s vedoucí laboratoří používají studenti výhradně školní email.