

**C3806 Cvičení z chemie syntetických polymerů**

PS 2024

**Úvodní informace ke cvičení ze cvičení ze syntetických polymerů****1. Náplň cvičení a jeho cíle**

- Laboratorní cvičení sestává z výkladu probírané problematiky a jednotlivých úloh
- V průběhu **výkladu** vyučující shrne a okomentuje problematiku, jež je náplní daného cvičení, případně ji podle aktuálních potřeb rozšíří. Výklad je doplněn demonstrací odpovídajícího laboratorního vybavení a používaných přístrojů, poučením o jejich správném a bezpečném používání.
- Cílem **kolokvia** je ověřit, zda studenti rozumí principům aktuální úlohy, upozornit na důležité momenty nebo případná úskalí v praktickém provedení úlohy.
- **Úlohy**, jež vedle ovládnutí různých laboratorních technik a jiných praktických dovedností vyžadují rovněž prostudování a pochopení teoretických základů úlohy a vyhodnocení naměřených údajů.

**2. Samostatná příprava studentů**

Studenti jsou povinni řádně se připravit na provedení zadané úlohy.

Příprava zahrnuje:

- Podrobné prostudování návodu k úloze a ovládnutí jejích teoretických základů.
- Seznámení se s používaným laboratorním sklem, přístroji a laboratorními pomůckami. Je třeba znát jejich odborné pojmenování a způsoby jejich správného použití.
- Provedení potřebných stechiometrických výpočtů a výpočtů pro přípravu a ředění roztoků.
- Prostudování bezpečnostních informací o používaných chemických látkách v odpovídajících bezpečnostních listech (BL), které jsou dostupné na stránkách výrobců a distributorů chemikálií (např. [www.sigmaaldrich.com](http://www.sigmaaldrich.com); [www.pentachemicals.eu](http://www.pentachemicals.eu); [www.merck.cz](http://www.merck.cz));. Pro tyto látky se do laboratorního protokolu uvedou jim náležející výstražné symboly ((piktogramy), H-věty i P-věty (čísla vět a jejich krátké znění) a fyzikální vlastnosti.

**3. Kontrola připravenosti studentů**

V rámci kolokvia bude prováděno přezkoušení studentů (ústní nebo formou kratšího písemného testu) ze znalostí, které je nutno mít před zahájením úlohy. Neznalost principů úlohy nebo nedostatečná příprava mohou být důvodem pro vyloučení studenta

ze cvičení, protože nepřipravený student nesplňuje požadavky na bezpečné provedení úlohy.

#### 4. Průběh cvičení

V průběhu cvičení je student povinen:

- Provést rozpisem přidělenou úlohu – viz Týdenní rozpis cvičení (bude na začátku semestru v ISu).
- Při práci dodržovat ustanovení laboratorního řádu, udržovat pořádek na svém pracovním místě a dbát pokynů vyučujícího. Laboratorní řád je vyvěšen v laboratoři a vystaven ve studijních materiálech předmětu C3806
- Za porušení těchto pravidel může být student z bezpečnostních důvodů vyloučen ze cvičení.
- Veškerá naměřená data a klíčové poznatky z průběhu experimentů zaznamenat do **laboratorního deníku**. Do deníku student rovněž provede všechny nezbytné výpočty související s vyhodnocením absolvovaných úloh.
- Povinností studenta je úklid vlastního pracoviště i společně využívaných prostorů, např. pracovních stolů ve váhově, a v okolí přístrojů, jako jsou bodotávky či refraktometry.

#### 5. Podmínky vstupu do laboratoře

- Včasný příchod. Studenti jsou povinni přicházet na vyučování řádně připraveni a včas. Opozdí-li se student, bude na rozhodnutí vyučujícího, zda mu umožní absolvovat dané cvičení.
- Obuv vhodná do laboratoře, ochranný pracovní plášť, brýle.
- Laboratorní deník s vypracovanou přípravou na danou úlohu, psací potřeby, kalkulačka.
- Předem vypočítané veškeré potřebné navážky a předpokládané spotřeby.
- Vypracovaný protokol z minulého cvičení (do týdne od absolvování dané úlohy). Pouze v případě, že se například vypracovává protokol společně ze dvou na sebe navazujících částí, může vyučující povolit po domluvě se studentem odevzdání protokolu v pozdějším termínu.
- Zápočet v předmětu C7777 Zacházení s chemickými látkami, absolvování vstupního školení BOZP a PO, které probíhá v 1. týdnu semestru v laboratoři, kde probíhají praktická cvičení.

#### 6. Docházka a absence

- Laboratorní cvičení probíhá dle rozpisu v laboratoři č. 113, budova C12 UKB. Případně dle pokynů vyučujících

- Neúčast na cvičení je možná maximálně 2x a z toho pouze 1x z důvodů osobních. **Mezi osobní důvody se počítají i případy, kdy byl student vyloučen z praktika kvůli nedostatečné přípravě na danou úlohu.** Každá neúčast musí být oznámena učiteli a řádně omluvena na studijním oddělení fakulty nejpozději do pěti dnů po absenci.
- Zameškaná cvičení lze po dohodě s vyučujícím nahradit v průběhu semestru. Z vážných důvodů a po domluvě s vyučujícím je event. možná náhrada ve zkuškovém období (pouze výjimečné případy). Nahradit lze nejvýše dvě zameškaná a omluvená cvičení. Neomluvená cvičení nahradit nelze.

## 7. Podmínky pro absolvování cvičení

Cvičení je ukončeno zápočtem, který lze udělit při splnění všech následujících požadavků:

- Absolvování všech cvičení, zameškaná cvičení nutno nahradit.
- Úplné a pečlivé zápisy v laboratorním deníku.
- Znalost následujících výpočtů: koncentrace, ředění a směšování roztoků; stechiometrické výpočty.
- Znalost principů všech procvičovaných úloh a vlastností používaných sloučenin. Znalosti budou průběžně kontrolovány písemnými testy nebo ústním přezkoušením.
- Vypracované a včas odevzdané protokoly k absolvovaným úlohám, jež byly přijaty vyučujícím.

## 8. Zápočet

Zápočet ze cvičení vyučující udělí na základě:

- hodnocení připravenosti studenta k provedení jednotlivých úloh a úrovně vypracované písemné přípravy v laboratorním deníku.
- hodnocení odevzdaných protokolů.
- celkového hodnocení přístupu studenta k zadaným úkolům