



PŘEHLED TÉMAT PRO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Ing. Šimon Kovář, Ph.D.
odborný asistent

+420 485 353 418
simon.kovar@tul.cz

Aktualizováno 23. 03. 2025

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE 2025/2026

V případě zájmu o konkrétní zadání a získání dalších informací kontaktujte vedoucího BP.

Další možnosti nabízené v souvislosti s vedením závěrečných prací na KTS

1. Pracovní úvazek v rámci SKK (Studentská Konstrukční Kancelář)
2. Možnost praxe u zadavatele.
3. Dlouhodobá spolupráce po ukončení studia.
4. Finanční odměny v rámci spolupráce s externí společností.

V případě, že by student měl možnost získat vlastní téma, je možné toto téma zpracovat do zadání Bakalářské práce. Pro tuto možnost kontaktujte vedoucího KTS doc. Martina Bílka, Ph.D.

martin.bilek@tul.cz

VEDOUcí PRACí:

- Ing. Ondřej Bařka, Ph.D.
- prof. Ing. Jaroslav Beran, CSc.
- doc. Ing. Martin Bílek, Ph.D.
- Ing. Martin Konečný, Ph.D.
- Ing. Šimon Kovář, Ph.D.
- Ing. Josef Skřivánek, Ph.D.
- doc. Ing. Jan Valtera, Ph.D.
- Ing. Petr Žabka, Ph.D.

ondrej.batka@tul.cz

jaroslav.beran@tul.cz

martin.bilek@tul.cz

martin.konecny@tul.cz

simon.kovar@tul.cz

josef.skrivanek@tul.cz

jan.valtera@tul.cz

petr.zabka@tul.cz

Gripper pro tkané textilní materiály

ANOTACE:

Cílem práce je navržení několika způsobů bezpečného zachycení přístřihu z tkaného materiálu pro manipulaci a technologické procesy šití. Způsob zachycení navrhnete s ohledem na optimalizace provozních nákladů a spolehlivosti řešení.

ZÁSADY:

1. Proveďte rešerši možných způsobů zachycení tkaného přístřihu.
2. Navrhnete způsob uchycení s ohledem na provozní náklady a spolehlivost zachycení.
3. Navrhnete testovací gripper a konstrukčně jej zpracujete ve formě výrobní dokumentace.
4. Prověřte spolehlivost řešení v reálných podmínkách.

VEDOUCÍ: Ing. Šimon Kovář, Ph.D.



Návrh testovacího pracoviště pro lisování vzorů do dřevěných hracích kostek.

ANOTACE:

Cílem práce je navržení bezpečného testovacího zařízení pro lisování vzorů do dřevěných hracích kostek. Způsob zakládání kostek bude volen ručně pro dané tři velikosti. Zařízení bude navíc obsahovat nosič pro speciální pásku, která slouží k obarvení vzoru.

ZÁSADY:

1. Proved'te rešerši současného stavu možnosti vytváření vzoru na dřevěných dílech.
2. Navrhnete varianty konstrukčních uspořádání jednotek.
3. Konstrukčně zpracujete vybranou variantu včetně výrobní dokumentace.

VEDOUCÍ: Ing. Martin Konečný, Ph.D.



Návrh vhodného zakladače dřevěných hracích kostek pro lisování vzorů.

ANOTACE:

Cílem práce je navržení bezpečného a spolehlivého zakladače dřevěných hracích kostek do zařízení pro lisování vzorů. S ohledem na lisování, je nutné dodržet posloupnost volby jednotlivých stran hracích kostek do příslušného lisovacího místa. Zakladač navrhnete pro dané tři velikosti kostek.

ZÁSADY:

1. Proved'te rešerši současného stavu možností manipulace s kostkami.
2. Navrhnete možné varianty konstrukčních uspořádání zakladače.
3. Konstrukčně zpracujte vybranou variantu včetně výrobní dokumentace.

VEDOUCÍ: Ing. Martin Konečný, Ph.D.



Konstrukce laboratorní linky pro výrobu nanocelulózy

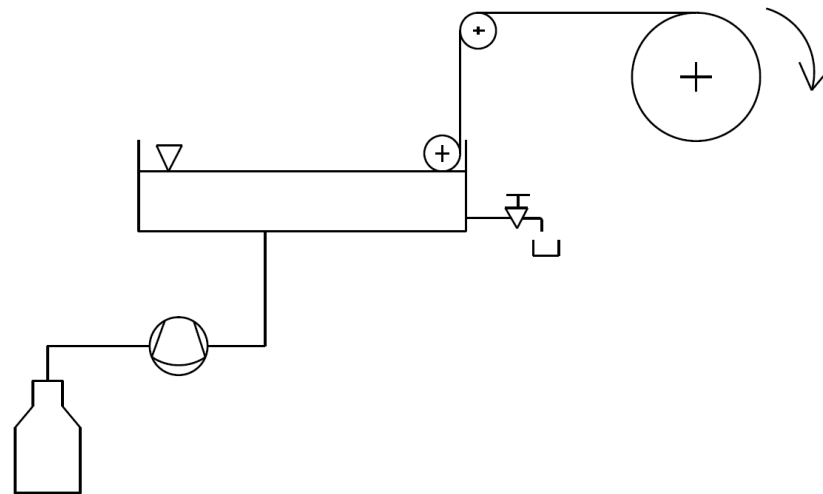
ANOTACE:

Cílem práce je návrh krátké laboratorní linky pro výrobu plošné struktury nanocelulózy, která vzniká jako odpadní produkt při výrobě kombuchy.

ZÁSADY:

1. Proveďte rešerši v oblasti zpracování celulózy a typizovaných komponent a pohonů vhodných pro realizaci linky.
2. Navrhněte návrh linky a jednotlivých prvků. Proveďte návrh pohonu pro navíjení.
3. Vypracujte návrh navíjecího ústrojí.
4. Vypracujte výrobní dokumentaci

VEDOUcí: Ing. Ondřej Bařka, Ph.D.



Konstrukce systému pohonu lankové elektrody

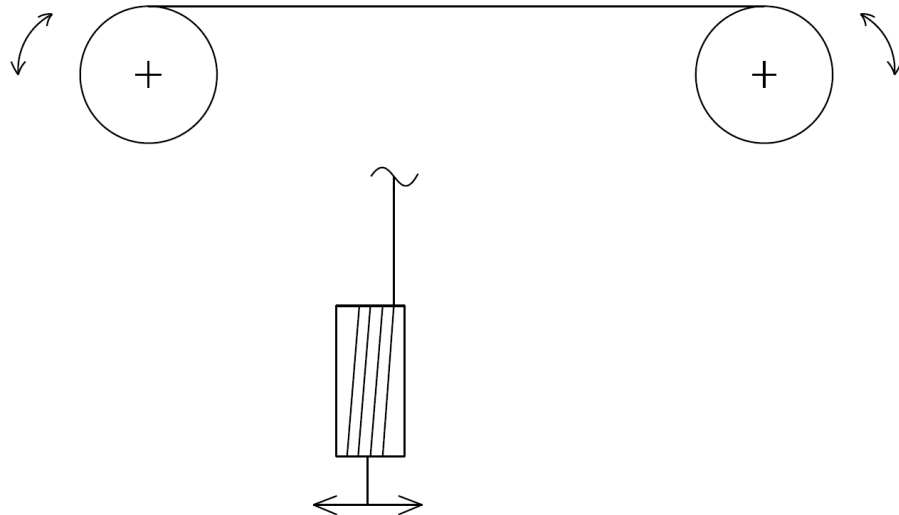
ANOTACE:

Cílem práce je návrh konstrukce pohonu lanka s vratným pohybem a přídatným rozváděcím pohybem lanovic.

ZÁSADY:

1. Proved'te řešerši v oblasti zvlákňovacích elektrod.
2. Proved'te výběr vhodného typu systému pro přídatný rozváděcí pohyb rotující lanovice.
3. Vypracujte kompletní konstrukční návrh pohonu lanka s vratným pohybem lanovic.
4. Vypracujte výrobní dokumentaci

VEDOUČÍ: Ing. Ondřej Bařka, Ph.D.



Návrh systému pro vkládání nitě do 3D tisku

ANOTACE:

Cílem práce je návrh systému umožňující v průběhu tisku vkládání nitě (monofilu, multifilu, nebo příze) do výrobku z 3D tisku. Výsledkem by měl být systém, který bude umožňovat výrobu unikátních produktů, sestávajících nejen z kompozitních oblastí, ale i čistě 3D tištěných nebo čistě vlákenných struktur.

ZÁSADY:

1. Proveďte rešerši způsobů vkládání textilních materiálů do 3D tisku.
2. Navrhněte a zhodnoťte možné varianty uspořádání systému.
3. Pro zvolenou variantu vypracujte výrobní dokumentaci.
4. Podle možností systém otestujte a vyhodnoťte.

VEDOUcí: Ing. Petr Žabka, Ph.D.



Konstrukce pohyblivých regálů pro skladování lodí

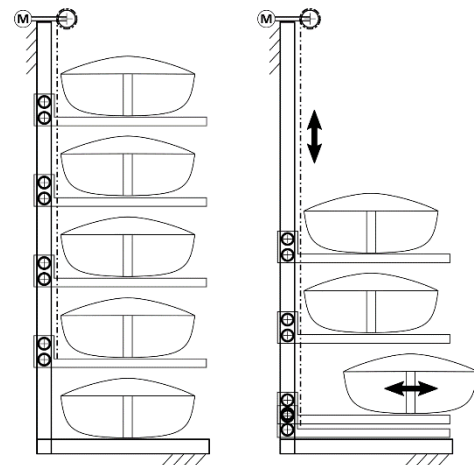
ANOTACE:

Cílem práce je konstrukční návrh krakorce (=regálu) s pohyblivými patry pro prostorově efektivní skladování pramic při snížení náročnosti jejich zakládání.

ZÁSADY:

1. Seznamte se se současným stavem a zanalyzujte požadavky na konstrukci.
2. Proveďte rešerši skladovacích a zakládacích systémů.
3. Navrhněte konstrukční řešení.
4. Ověřte únosnost vybraných konstrukčních uzlů pomocí výpočtů nebo numerických simulací.
5. Vypracujte výrobní dokumentaci.

VEDOUCÍ: Ing. Petr Žabka, Ph.D.



Ruční zvlákňovací zařízení

ANOTACE:

Cílem práce je navrhnout a konstrukčně zpracovat mobilní zvlákňovací jednotku umožňující výrobu nanovláken. Zařízení bude chemicky odolné a bude uzpůsobené pro bateriový provoz. Úkolem bude navrhnout zařízení včetně rozmístění jednotlivých ovládacích prvků a zpracovat výkresovou dokumentaci.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

1. Proved'te rešerši výroby nanovláken.
2. Navrhněte varianty ručního zvlákňovacího zařízení pracující na principu odstředivých sil umožňující bateriový provoz.
3. Konstrukčně zpracujte vybranou variantu zařízení a vypracujte výrobní dokumentaci.
4. Případně ověřte vybrané technologické uzly výpočtem nebo experimentem

VEDOUCÍ: Ing. Josef Skřivánek, Ph.D.



Filtrační systém pro procesní kapaliny

ANOTACE:

Cílem práce je navrhnout a konstrukčně zpracovat filtrační systém, který zajistí filtraci procesních kapalin. Úkolem bude navrhnout systém filtrace pro vybraný obráběcí stroj, který umožní zároveň eliminaci bakterií v kapalině.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

1. Proved'te řešení filtrace kapalin se zaměřením na oleje a možnosti eliminace bakterií v kapalině.
2. Navrhněte varianty filtračního systému.
3. Konstrukčně zpracujte vybranou variantu a vypracujte výrobní dokumentaci.

VEDOUcí: doc. Ing. Martin Bílek, Ph.D.





Děkuji za pozornost

Ing. Šimon Kovář, Ph.D.
odborný asistent

+420 485 353 418
simon.kovar@tul.cz