

## Témy záverečných prác – bakalárske a diplomové práce

---

### Témy pre oblasť Energie, palivá a zdroje.

**1. Energomanagement vo veľkom podniku.  
(Bakalárska / Diplomová práca)**

Zníženie spotreby energií resp. efektívne využívanie energií.

*Miesto vypracovania témy: Oddelenie Podnikových zariadení*

### Témy pre oblasť Mechatroniky

**1. Návrh kamerového systému pre 100% kontrolu vybraných parametrov ADM/IDM/Delenie.  
(Bakalárska / Diplomová práca)**

Zníženie nákladov na výrobu (úspora personálu).

*Miesto vypracovania témy: Výrobný segment*

**2. Návrh automatického nakladania dielov do stroja Bimeric.  
(Bakalárska / Diplomová práca)**

Body riešenia: - analýza súčasného stavu

- návrh riešenia automatizácia
- vytvorenie simulácie na overenie navrhovaného riešenia
- technicko-ekonomické zhodnotenie riešenia

*Miesto vypracovania témy: Výrobný segment*

### Témy pre oblasť BOZP

**1. Analýza rizík.  
(Bakalárska / Diplomová práca)**

Posudzovanie rizík na jednotlivých pracoviskách zvolenou metódou.

*Miesto vypracovania témy: Oddelenie BOZP*

**2. Analýza zdrojov hluku a opatrenia na ich redukciu.  
(Bakalárska / Diplomová práca)**

V rámci témy je možné sa zamerať na hlučné pracoviská (podľa výberu).

Základné body: - analýza súčasného stavu

- metodika merania dB
- detailný návrh opatrení k redukcií dB
- prínos redukovanej hlučnosti

*Miesto vypracovania témy: Oddelenie BOZP*

## Témy záverečných prác – bakalárske a diplomové práce

---

### 3. Hodnotenie pracovných podmienok a analýza zdravotných rizík na pracovisku kalenia. (Bakalárska / Diplomová práca)

Body riešenia: - pracovné podmienky a faktory pracovného prostredia  
- objektivizácia pracovného prostredia  
- posúdenie rizika  
- dotazníky

*Miesto vypracovania témy: Oddelenie BOZP*

## Témy pre oblasť Životného prostredia

### 1. Zvýšenie podielu zhodnocovania odpadov vo firme Schaeffler Skalica. (Diplomová práca)

*Miesto vypracovania témy: Oddelenie Životného prostredia*

### 2. Metodiky hodnotenia environmentálnych aspektov. (Bakalárska / Diplomová práca)

Nájsť vhodnú metodiku na zhodnotenie environmentálnych vplyvov v podniku.

*Miesto vypracovania témy: Oddelenie Životného prostredia*

## Témy pre oblasť Technológie výroby

### 1. Presadenie a stabilizácia zmeny materiálu (pásoviny) z DC04 na 16 MnCr5 pre výrobu BU – vplyv tepelného spracovania. (Diplomová práca)

Analyzovanie procesu vplyvu zmeny vstupného materiálu (pre pásoviny) z DC04 na 16MnCr5 počas technológie tvárenie a tepelného spracovania.

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

### 2. Implementovanie procesu karbonitridovania na priamo kaliteľné kusy 100Cr6 v Schaeffler Skalica. (Diplomová práca)

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

### 3. Redukovanie spotreby energií v kaliarni Schaeffler Skalica so zameraním na procesné plyny (Diplomová práca)

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

## **Témy záverečných prác – bakalárske a diplomové práce**

---

- 4. Optimalizácia procesu cementovania kliečky z nízko uhlíkovej ocele s cieľom redukcie tvorby sadzí na dieloch.  
(Diplomová práca)**

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

## **Témy pre oblasť Automobily a mobilné pracovné stroje**

- 1. Návrh mechanizmu pohybu parkovacej brzdy a preradovania pomocou jedného ovládacieho elementu.  
(Diplomová práca)**

Vytvorenie a spracovanie konštrukčného návrhu mechanizmu ktorý bude ovládať parkovaciú brzdú a preradovanie medzi neutrálom a zaradenou rýchlosťou.

Body riešenia: - Úvod do problematiky

- Analýza súčasného stavu
- Návrh konceptov
- Morfológická tabuľka s výberom najvhodnejšieho riešenia
- Konštrukčný návrh vybraného konceptu
- Pevnostné výpočty a výpočty spojov
- Výkresová dokumentácia
- Zhodnotenie návrhu

*Miesto vypracovania: Oddelenie R&D*

- 2. Návrh parkovacej brzdy pre vozidlo poháňané elektromotorom.  
(Diplomová práca)**

Vytvorenie a spracovanie konštrukčného návrhu parkovacej brzdy pre vozidlo poháňané elektromotorom.

Body riešenia: - Úvod do problematiky

- Analýza súčasného stavu
- Návrh konceptov
- Morfológická tabuľka s výberom najvhodnejšieho riešenia
- Konštrukčný návrh vybraného konceptu
- Pevnostné výpočty a výpočty spojov
- Výkresová dokumentácia
- Zhodnotenie návrhu

*Miesto vypracovania: Oddelenie R&D*

**Témy záverečných prác – bakalárske a diplomové práce**

---

**3. Konštrukčný návrh systému preraďovania prevodovky pre vozidlo poháňané elektromotorom.****(Diplomová práca)**

Analýza a kvantifikácia strát v prevodovke automobilu so zameraním na synchronizačný systém.

Body riešenia: - zloženie prevodovky, možností energetických strát  
- špecifikácia a definovanie energetických strát v celej prevodovke  
- energetické straty spôsobené synchronizáciou (drag torque, trenie...),  
matematické modely, kvantifikácia strát

*Miesto vypracovania: Oddelenie R&D*

**4. Návrh samostrediacieho mechanizmu pre spojkové ložisko.****(Diplomová práca)**

Analýza aktuálnych technických riešení. Návrh a analýza nových konceptov s ohľadom na konštrukciu, technológiu, kvalitu a cenu. Konštrukčný návrh zvoleného technického riešenia. Tolerančné analýzy. Pevnostný výpočet pomocou metódy konečných prvkov (nepovinná časť) Výkresová dokumentácia. DFMEA: konštrukčná analýza možných chýb a ich dôsledkov (nepovinná časť)

*Miesto vypracovania: Oddelenie R&D*

**5. Redukcia počtu komponentov v spojkovom ložisku.****(Diplomová práca)**

Analýza aktuálnych technických riešení. Návrh a analýza nových konceptov s ohľadom na konštrukciu, technológiu, kvalitu a cenu. Konštrukčný návrh zvoleného technického riešenia Tolerančné analýzy.

*Miesto vypracovania: Oddelenie R&D*

**Témy pre oblasť Informatizácia strojov a procesov****1. Návrh kamerového systému pre odhalenie chýbajúcej ihličky pre skupinu produktov BU. (Diplomová práca)**

Návrh kamerového systému pre produkty BU, kde ihličky sú pomocou tuku držané na vnútornej strane BU (Buchse)

*Miesto vypracovania: Výrobný segment/Technológia*

## Témy záverečných prác – bakalárske a diplomové práce

---

### 2. Externé programovanie strojov pre výrobu náradia (frézky, sústruhy, drôtové rezačky) (Bakalárska / Diplomová práca)

Analýza súčasného stavu riešení danej problematiky. Špecifikácia navrhovaného riešenia externého programovania, zálohovanie. Návrh optimálnej varianty (kedy programovať externe a kedy na stroji).

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

### 3. Vytvorenie ucelenej príručky pre pracovnú pozíciu „plánovanie výroby/ s textovým vyhľadávaním vo všetkých témach.“ (Bakalárska práca)

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

## Témy pre oblasť Konštrukcie

### 1. Koncept pedálového bicykla (Diplomová práca)

Body riešenia: Odborne teoretické východiská.

Analýza súčasného stavu riešení danej problematiky.

Špecifikácia variant, kritérií a požiadaviek na vytvárané riešenie.

Návrh optimálnej varianty.

*Miesto vypracovania: Oddelenie R&D*

### 2. Návrh vhodného materiálu strižného náradia pre strih kalenej pásoviny. (Bakalárska práca / Diplomová práca)

Body riešenia: Analýza súčasného stavu riešení danej problematiky.

Špecifikácia navrhovaných materiálov.

Návrh optimálnej varianty.

Zhodnotenie navrhovaného riešenia.

Zavedenie do celého spektra náradia.

*Miesto vypracovania: Nástrojáreň*

### 3. Vplyv nitridovania na rozmery (vonkajšie, vnútorné) a eliminácia dobrusovania náradia po nitridácii, vhodnosť použitého materiálu. (Bakalárska práca / Diplomová práca)

Body riešenia: Analýza aktuálneho stavu.

Definovanie rozmerov naradia pred nitridovaním.

Voľba vhodného materiálu.

Skúšky pre top náradie.

Vyhodnotenie výsledok.

*Miesto vypracovania: Nástrojáreň*

**Témy záverečných prác – bakalárske a diplomové práce**

---

**Témy pre oblasť Riadenie procesov**

**1. Optimalizácia výrobných procesov pomocou softwaru Plant Simulation.**

(Bakalárska práca)

Vytvorenie modelu pomocou simulačného programu Plant Simulation so zameraním na optimalizáciu výrobných procesov, toku materiálov a logistického konceptu.

*Miesto vypracovania: Industrial Engineering*

**Témy pre oblasť Riadenie výroby**

**1. Ergonomická záťaž v montážnej linke.**

(Bakalárska / Diplomová práca)

Vyhodnotenie záťaže v súvislosti s vynúteným tempom (taktom linky) na zamestnanca.

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

**Témy pre oblasť Všeobecného strojárstva**

**1. Analýza procesov a zvýšenie produktivity montáže produktov pomocou MTM metodiky. (Diplomová práca)**

Návrh optimalizácie montážnej linky a podporných procesov pomocou MTM. MTM analýza procesu montáže produktov s ohľadom na cyklový čas a personál.

*Miesto vypracovania: Výrobný segment*

**Ostatné témy:**

**1. Aplikácia Zákona 209/2018 v podmienkach podniku.**

(Bakalárska / Diplomová práca)

Analýza Zákona 61/2015 a zmien prijatých v roku 2018 (kalkulácia nákladov, zvýšenie efektivity procesu vzhľadom na prijaté zmeny, komparácia aktuálneho stavu a po zavedení zmien atď.)

*Miesto vypracovania: Personálny odbor / Duálne vzdelávanie*

***Kontaktné osoby pre záverečné práce:***

Schaeffler Skalica, spol. s r. o.: Ing. Monika JANOTOVÁ  
e-mail: janotmni@schaeffler.com  
tel. č. 034/696 4459

MTF STU so sídlom v Trnave: doc. Ing. Jana ŠUGÁROVÁ, PhD.  
e-mail: jana.sugarova@stuba.sk  
tel. č. +421 903 783 825