VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA STROJNÍ

Technická diagnostika, opravy a udržování

Vygenerováno: 1. 5. 2025

Fakulta	Fakulta strojní
Studijní program	Konstrukční inženýrství
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	čeština
Kód specializace	S03
Název specializace	Technická diagnostika, opravy a udržování
Standardní délka studia	2 roky
Katedra	Katedra konstruování
Zodpovědná osoba	Ing. Jan Blata, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Strojírenství, technologie a materiály

O studijním programu

Studium ve specializaci "Technická diagnostika, opravy a udržování" nabízí studentům možnost praktického vzdělávání v oblastech tribodiagnostiky, vibrodiagnostiky, termodiagnostiky, akustické diagnostiky, elektrodiagnostiky, laserových a optických měření, nedestruktivního testování, problematiky optimalizací konstrukcí a rezonancí a v řadě dalších příbuzných oborů a oblastí.

Profese

- Diagnostik analytik
- Technik diagnostik tribodiagnostik
- Specialista vibrační diagnostiky
- Provozní diagnostik
- Technik diagnostik montážních a optických měření
- Technik diagnostik termografie
- Inženýr v útvarech údržby a obslužných odděleních
- Provozní technik
- Technický a provozní inženýr
- Technik diagnostik elektrických zařízení
- Konstruktér

Dovednosti

- Konstruování s podporou CAD systému Invertor
- SW 3D/CAD
- Znalosti ustavování výrobních strojů
- Znalost technické diagnostiky
- Konstruování s podporou CAD systému Catia
- Konstrukční procesy
- Základy spektrálních analýz
- Znalost provozních tvarů kmitů PTK
- Znalost měření na přístrojích FT-IR
- Orientace v nákresech
- Analyzování konstrukčního problému

- Znalost základních programů PC
- Schopnost sestavit zprávu o výsledku technického experimentu
- Navrhování řešení konstrukčního problému
- Znalost technické dokumentace
- Měření elektrických i neelektrických veličin
- Znalost metod nedestruktivní kontroly technických materiálů
- Znalost nedestruktivního testování
- Zpracování výkresové dokumentace
- Nedestruktivních zkoušky - ultrazvuk
- Tvorba technických zpráv
- Základy spolehlivosti
- SW Autodesk Inventor
- Znalost měření povrchové teploty kontaktně i bezkontaktně
- Navrhování jednotlivých částí a mechanismů strojů
- Nedestruktivních zkoušky - penetrační testy
- Znalost vibrodiagnostiky
- Vibrační zkoušky
- Tenzometrie
- Znalost teorie systémů údržby
- Znalost elektrodiagnostiky
- Znalost vyvažování a ustavování
- Znalost termodiagnostiky
- Orientace v technických výkresech
- Znalost metod zpracovávání signálu
- Znalost tribodiagnostiky
- Znalost vibrodiagnostických měření
- 2D konstrukčními programy
- Znalost řízení údržby
- Znalost problematiky montážních a optických měření
- Znalost aplikace požadavků technické diagnostiky v konstrukci strojů
- Znalost tribodiagnostických měření a analýz
- Znalost provozování a údržby výrobních strojů
- Znalost měření rezonancí a optimalizací konstrukcí
- Orientace ve schématech
- Znalost nedestruktivní diagnostiky
- Výpočty strojních součástí
- Znalost akustických měření

Cíle studia

Cílem studia ve studijní specializaci je další rozvoj teoretických a také praktických znalostí a dovedností, které navazují na předchozí systém vzdělávání v rámci bakalářského studia ve specializaci "Konstrukce strojů" studijního programu "Strojírenství".

Odborné znalosti absolventa

Absolventi této specializace získají odborné znalosti z řešení problematiky k zajištění provozní spolehlivosti strojů a zařízení, to znamená v oblasti technické diagnostiky a navrhování diagnostických systémů, řízení a plánování údržby, maziv a mazacích systémů, řešení problematiky životnosti, renovací a dalších. Mají podrobné znalosti v oblasti principů a fungování jednotlivých strojních zařízení, jsou schopni řešit problematiku v rámci optimalizování provozní spolehlivosti, údržby, řízení údržby, navrhování diagnostických a mazacích systémů pro konstrukční uzly.

Odborné dovednosti absolventa

Studenti aplikují získané znalosti již při projektování a konstrukčním návrhu strojů a zařízení s cílem zajištění provozní spolehlivosti a životnosti. Jsou schopni řešit otázky diagnostiky a údržby zařízení, které následně aplikují nejen ve fázi výroby a montáže, ale také po celou dobu provozu sledovaných zařízení. Absolvent je schopen provést a vyhodnotit diagnostická měření získaná v době provozního nasazení strojů a zařízení, která jsou základem řízení výroby a samozřejmě objektivně vypovídají o technickém stavu provozovaného zařízení.

Studijní plány

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)