

Aplikovaná mechanika

Vygenerováno: 25. 4. 2024

Fakulta	Fakulta strojní
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	angličtina
Kód programu	N0715A270034
Název programu	Aplikovaná mechanika
Standardní délka studia	2 roky
Garantující katedra	Katedra aplikované mechaniky
Garant	doc. Ing. Martin Fusek, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Strojírenství, technologie a materiály
Klíčová slova	mechanika, biomechanika, numerické metody a experiment, pružnost, pevnost a plasticita, posudky a návrhy strojů a konstrukcí

O studijním programu

Vhodné pro zájemce o mechaniku či biomechaniku (teorie, praxe, výpočtová a experimentální řešení). Vhodné pro další kariérní rozvoj vzdělání. Bohatá interdisciplinární spolupráce na projektech vědy a techniky a spolupráce s průmyslovými podniky. Možnost stáže v zahraničí.

Dovednosti

- Výpočty pevnosti
- SW LabView
- Znalost mechaniky plastů a kompozitů
- Výpočty tuhosti
- Vyhodnocení napětí a deformací pomocí metody deformačních sítí
- Tenzometrie
- Programovací jazyk Python
- Znalost akustických měření
- Metoda hraničních prvků
- Optimalizace životnosti
- Výpočtový SW Mathcad
- Znalost teplotního namáhání
- Výpočty trvanlivosti
- Znalost s výpočtovými programy
- Trhací zkoušky
- Metoda konečných prvků
- Výpočty dynamiky
- Znalost creepu
- SW ANSYS
- Znalost plasticity
- SW Matlab
- Znalost zvuku
- Znalost experimentální mechaniky

- Znalost lomové mechaniky
- Znalost optimalizace mechanických soustav
- Vibrační zkoušky
- Výpočty strojních součástí

Uplatnění absolventa

Průmyslové podniky v ČR i zahraničí. Konstrukce, výpočty, návrhy a posudky.

Cíle studia

Stát se odborníkem. Zvládnout teoretické i praktické řešení úloh mechaniky, pružnosti, plasticity a pevnosti, biomechaniky, únavy materiálu, lomové mechaniky, creepu, teplotních namáhání, numerických metod, měření, výpočtových a návrhových postupů a posudků atp.

Odborné znalosti absolventa

V podnicích, vědeckých a vysokoškolských institucích zvládat řešení obecně složitých problémů mechaniky, biomechaniky, pružnosti, plasticity a pevnosti, měření aj. příbuzných oborů.

Odborné dovednosti absolventa

Aplikace teorie a praxe mechaniky a biomechaniky apod. při řešení běžných i nových problémů vědy a techniky.

Obecné způsobilosti absolventa

Samostatnost, posuzování a volba vhodných výpočtových či experimentálních postupů řešení technických problémů. Zájem ze strany podniků.

Studijní plány

- forma prezenční (en)