

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KME/SZBMM	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Státní závěrečná zkouška - BMM		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	21.05.2024 00:13

Pracoviště / Zkratka	KME / SZBMM			Akademický rok	2023/2024
Název	Státní závěrečná zkouška - BMM			Způsob zakončení	Státní závěrečná zkouška
Název dlouhý	Biomechanika a mechanika moderních materiálů			Forma zakončení	
Akreditováno/Kredity	Ano, 0 Kred.			Zápočet před zkouškou	NE
Rozsah hodin				Počítán do průměru	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Min. (B+C) studentů	10
Letní semestr	1 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Vyučovaný semestr	Letní semestr
Rozvrh	Ano			Počet dnů praxe	0
Vyučovací jazyk	Čeština				
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
Hodnotící stupnice	1 2 3 4				
Počet hodin kontaktní					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	KME/BIM a KME/BMT a KME/MNK a KME/MKM2				

Splnit všechny podmiňující předměty před zápisem

Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány

Cíle předmětu (anotace):

- Hlavním cílem státní závěrečné zkoušky je ověřit, že student
- úspěšně zvládl znalosti v oblasti biomechaniky, modelování tkání, mechaniky nenewtonských kapalin a mechaniky kompozitních materiálů,
 - umí aktivně používat modelování a výpočtové metody v oblasti biomechaniky, nenewtonských kapalin a mechaniky moderních materiálů,
 - má nezbytné odborné dovednosti, znalosti a kompetence, jež dále využije v praxi či v doktorském studiu daného oboru.

Požadavky na studenta

Při hodnocení jsou posuzovány znalosti získané studiem, zejména z modelování biomechanických problémů a matematického modelování moderních materiálů.

Obsah

Tématické okruhy státní závěrečné zkoušky jsou každoročně vyhlašovány katedrou mechaniky.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** Prof. Ing. Jiří Křen, CSc. (100%)

Literatura

- **Doporučená:** viz literatura podmiňujících předmětů. *viz literatura podmiňujících předmětů.*

Hodnotící metody

Odborné znalosti - odborné znalosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Ústní zkouška,

Odborné dovednosti - odborné dovednosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Ústní zkouška,

Obecné způsobilosti - obecné způsobilosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Ústní zkouška,

Předpoklady

Odborné znalosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že je student před zahájením výuky schopen:

- popsat experimentální a matematické metody modelování tkání
- klasifikovat a modelovat základní vlastnosti kapalin a biotekutin
- orientovat se v modelování tkání a orgánů lidského těla
- identifikovat základní modely interakce kontinuí různých fází
- definovat a vysvětlit mechanické modely a dimenzování kompozitních materiálů

Odborné dovednosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že student před zahájením výuky dokáže:

- charakterizovat vlastnosti a modely vybraných tkání, orgánů a biologických tekutin
- navrhnout slabou formulaci a numerické řešení úloh interakce v biomechanice
- vytvořit základní modely srdečně-cévní soustavy
- zvolit vhodné metody modelování svalově-kosterní soustavy, kostí a chrupavky
- analyzovat vlastnosti a modely nelineárních kapalin
- dimenzovat a modelovat kompozitní struktury

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

- mgr. studium: samostatně a odpovědně se na základě rámcového zadání rozhodují v souvislostech jen částečně známých,
- mgr. studium: srozumitelně a přesvědčivě sdělují odborníkům i laikům informace o povaze odborných problémů a vlastním názoru na jejich řešení,

Vyučovací metody

Odborné znalosti - pro dosažení odborných znalostí jsou užívány vyučovací metody:

- Individuální konzultace,
- Samostudium,

Odborné dovednosti - pro dosažení odborných dovedností jsou užívány vyučovací metody:

- Demonstrace dovedností,

Obecné způsobilosti - pro dosažení obecných způsobilostí jsou užívány vyučovací metody:

- Demonstrace dovedností,

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Aplikovaná mechanika	Navazující	Prezenční	Biomechanika a mechanika moderních materiálů	1	2018 akr	2023	Povinné předměty - specializace	A	2	LS
