

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KME/PRJ5	Strana:	1 / 4
Název předmětu:	Projekt 5		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	24.05.2024 03:12

Pracoviště / Zkratka	KME / PRJ5			Akademický rok	2023/2024
Název	Projekt 5			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	
Rozsah hodin	Seminář 2 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	4 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	10
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština, Angličtina			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Samostatný projekt v rámci moderní programově orientované výuky se zaměřením na řešení problémů diskrétní a spojitě mechaniky kontinua. Student zpracuje pod vedením konzultanta jednodušší, jeho úrovni odpovídající, komplexní problém. Složitost řešeného problému se předpokládá vyšší než v projektech PRJ2 až PRJ4. Důraz bude kladen na samostudium a samostatnou práci studenta.

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

Vypracování zprávy o řešení projektu s uvedením získaných výsledků. Prezentace a obhajoba dosažených výsledků.

Obsah

Samostatný projekt v rámci moderní programově orientované výuky se zaměřením na řešení problémů diskrétní a spojitě mechaniky kontinua. Student zpracuje pod vedením konzultanta jednodušší, jeho úrovni odpovídající, komplexní problém. Složitost řešeného problému se předpokládá vyšší než v projektech PRJ2 až PRJ4. Důraz bude kladen na samostudium a samostatnou práci studenta.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Prof. Ing. Vladislav Laš, CSc. (100%)
- **Vede seminář:** Ing. Štěpán Dyk, Ph.D. (100%), Prof. Ing. Jiří Křen, CSc. (100%), Ing. Libor Lobovský, Ph.D. (100%), Ing. Stanislav Plánička, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Doporučená:** *Další literatura bude určena při zadání podle charakteru projektu.*
- **Doporučená:** Zeman, Vladimír; Laš, Vladislav. *Technická mechanika*. Plzeň : Západočeská univerzita, 2006. ISBN 80-7043-457-0.
- **Doporučená:** Laš, Vladislav; Hlaváč, Zdeněk.; Vacek, Vlastimil. *Technická mechanika v příkladech*. 5. vyd. Plzeň : Západočeská univerzita, 2009. ISBN 978-80-7043-830-5.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Projekt individuální [40]	40
Příprava prezentace (referátu) [3-8]	15
Vypracování seminární práce v bakalářském studijním programu [5-40]	45
Kontaktní výuka	26
Celkem:	126

Hodnotící metody

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

Výstupní projekt,

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

Seminární práce,

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

Individuální prezentace,

Předpoklady

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

- student zná základy matematické teorie pružnosti
- student zná mechaniku hmotného bodu, tuhého tělesa a soustav těles
- student zná základní typy namáhání a výpočet napětí a deformace těles
- student zná problematiku mechaniky kompozitních materiálů
- student zná základy matematické teorie kmitání

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

- dovede uplatnit základy matematické teorie pružnosti
- dovede řešit úlohy mechaniky hmotného bodu, tuhého tělesa a soustav těles
- dovede vyřešit napětí a deformace těles namáhaných základními typy namáhání
- dovede řešit namáhání součástí z kompozitních materiálů

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

- bc. studium: kriticky přistupuje ke zdrojům informací, informace tvořivě zpracovává a využívá při svém studiu a praxi,
 bc. studium: vytváří hypotézy, navrhuje postupné kroky, zvažuje využití různých postupů při řešení problému nebo ověřování hypotézy,
 bc. studium: efektivně využívá dostupné prostředky komunikace, verbální i neverbální, včetně symbolických a grafických vyjádření informací různého typu,

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:

- Projektová výuka,
 Samostudium,

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

- Projektová výuka,
 Samostatná práce studentů,

Výsledky učení**Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:**

- zná řešit problematiku statiky a dynamiky hmotného bodu, tuhého tělesa a soustav těles
 zná řešit napjatost a deformaci jednoduchých součástí namáhaných tahem, krutem, ohybem a jejich kombinacemi
 zná řešit úlohy rovinné napjatosti izotropního a ortotropního materiálu
 zná aplikace podmínky pevnosti na konkrétní úlohy
 orientuje se v problematice matematické teorie pružnosti

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

- dovede řešit úlohy statiky a dynamiky hmotného bodu, tuhého tělesa a soustav těles
 dovede řešit úlohy napjatosti a deformace jednoduchých součástí namáhaných tahem, krutem, ohybem a jejich kombinacemi
 dovede řešit úlohy rovinné napjatosti izotropního a ortotropního materiálu
 dovede aplikovat podmínky pevnosti na konkrétní úlohy

Obecné způsobilosti - po absolvování předmětu je student schopen:

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

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Počítačové modelování v mechanice	Bakalářský	Prezenční	Počítačové modelování v mechanice	1	2020	2023	Povinné předměty	A	3	ZS
Počítačové modelování v mechanice	Bakalářský	Prezenční	Počítačové modelování v mechanice	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	ZS
Počítačové modelování v technice	Bakalářský	Prezenční	Počítačové modelování	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	ZS
Počítačové modelování v technice	Bakalářský	Prezenční	Počítačové modelování	1	2018	2023	Povinné předměty	A	3	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Počítačové modelování v technice	Bakalářský	Prezenční	Výpočty a design	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	ZS
Počítačové modelování v technice	Bakalářský	Prezenční	Výpočty a design	1	2018	2023	Povinné předměty	A	3	ZS