

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KKS/SI	Strana:	1 / 4
Název předmětu:	Úvod do strojího inženýrství		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	24.05.2024 06:49

Pracoviště / Zkratka	KKS / SI			Akademický rok	2023/2024
Název	Úvod do strojího inženýrství			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 4 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	10
Zimní semestr	220 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S/N
Hodnotící stupnice	1 2 3 4				
Počet hodin kontaktní	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	KKS/9ZK				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je:

- naučit studenty zobrazovat graficky strojní součásti podle technických norem (technické kreslení)
- seznámit je s metodikou kótování a předepisování tolerancí podle funkce součásti (GPS-geometrická specifikace produktu)
- poskytnout studentům přehled o technických normách a konstrukční dokumentaci

Požadavky na studenta

Zápočet bude udělen za aktivní účast na cvičeních, vypracování semestrálních prací dle zadání, splnění testů strojího minima a zápočtové písemné práce.

Zkouška bude udělena za prokázání znalostí z přednesené látky, tzn. správné odpovědi na zkušební otázky a vytvoření výrobního výkresu dle zadání.

Obsah

1. Úvod, technické výkresy, druhy čar, měřítko kreslení, písmo, technické zobrazování.
2. Pravoúhlé promítání, metody promítání, zobrazování, řezy, průřezy, pomocné pohledy.
3. Kótování na technických výkresech, pravidla kótování.
4. Technické kreslení a kótování závitů, šroubové spoje.
5. Tolerování, soustava jednotné díry, soustava jednotného hřídele, všeobecné tolerance.
6. Geometrické tolerance.
7. Drsnost povrchu.
8. Kótování podle funkce součásti - toleranční řetězce.
9. Konstrukční dokumentace.
10. Technické kreslení strojních součástí - čepy, kolíky, pera, klíny, tvarové prvky hřídelů.

11. Technické kreslení strojních součástí - ložiska, ozubená kola, pružiny.
12. Technické kreslení strojních součástí - svarové, lepené a nýtované spoje.
13. Opakování.

Studijní opory

Studentům jsou k dispozici podstatné informace a studijní opory na COURSEWARE ZČU.

Studentům je k dispozici kurz v MS Teams se všemi podstatnými informacemi a materiály.

Studentům jsou k dispozici na Moodle příklady pro samotestování a k tomu pro samostudium studijní opory. Dále jsou na Moodle zadání všech samostatných prací včetně vypracovaných vzorových prací.

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Ivana Slámová, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Ivana Slámová, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Ing. Adam Bečvář (100%), Ing. Dominik Fink (100%), Ing. Zdeněk Raab, Ph.D. (100%), Ing. Jakub Radkovský (100%), Ing. Ivana Slámová, Ph.D. (50%), Ing. Martin Stejskal (100%), Doc. Ing. Václav Vaněk, Ph.D. (50%)

Literatura

- **Základní:** Leinveber, Jan; Vávra, Pavel. *Strojnické tabulky : pomocná učebnice pro školy technického zaměření*. 4., dopl. vyd. Úvaly : Albra, 2008. ISBN 978-80-7361-051-7.
- **Základní:** Kletečka, Jaroslav; Fořt, Petr. *Technické kreslení*. Vyd. 1. Brno : CP Books, 2005. ISBN 80-251-0498-2.
- **Základní:** Pospíchal, Jaroslav. *Technické kreslení*. Vyd. 3., přeprac. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2005. ISBN 80-01-03214-0.
- **Rozšiřující:** Drastík, František. *Přesnost strojních součástí podle mezinárodních norem : tolerování rozměrů a geometrických vlastností*. Ostrava : Montanex, 1996. ISBN 80-85780-18-6.
- **Rozšiřující:** Drastík, František. *Technické kreslení podle mezinárodních norem I*. Ostrava : Montanex, 2005. ISBN 87-7225-195-3.
- **Doporučená:** Dillinger, Josef. *Moderní strojírenství pro školu i praxi*. Vyd. 1. Praha : Europa-Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1.
- **Doporučená:** Giesecke, Frederick E. *Technical drawing*. 13th ed. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2009. ISBN 978-0-13-513527-3.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	52
Příprava na zkoušku [10-60]	60
Vypracování seminární práce v bakalářském studijním programu [5-40]	40
Příprava na souhrnný test [6-30]	20
Příprava na dílčí test [2-10]	20
Celkem:	192

Hodnotící metody

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

Ústní zkouška,

Písemná zkouška,
Test,
Individuální prezentace,

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

Praktická zkouška,
Písemná zkouška,
Seminární práce,
Demonstrace dovedností (praktická činnost),

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

Sebehodnocení,

Předpoklady

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

nejsou podmiňující předměty
nepředpokládají se žádné znalosti odborného charakteru

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

nepředpokládají se žádné dovednosti odborného charakteru

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

bc. studium: své učení a pracovní činnost si sám plánuje a organizuje,

Vyučovací metody

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

Přednáška založená na výkladu,
Přednáška s demonstrací,
Přednáška s diskusí,
Výuka podporovaná multimédií,
Samostudium,
Skupinová konzultace,
Individuální konzultace,

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

Cvičení (praktické činnosti),
Řešení problémů,
Demonstrace dovedností,
Skupinová konzultace,
Individuální konzultace,
Výuka podporovaná multimédií,
Samostatná práce studentů,

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

Řešení problémů,

Výsledky učení

Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

umí vysvětlit základní pravidla technického kreslení strojních součástí podle norem ČSN;
umí vysvětlit základní lineární a geometrické tolerance u rozměrů strojních součástí.

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

umí vytvořit a číst výrobní výkres libovolné strojní součásti obsahující údaje potřebné pro její výrobu;
umí vytvořit a číst jednoduchý výkres sestavy zobrazující prostorové uspořádání a vzájemný vztah smontovaných součástí a s

ním související seznam položek.

Obsahové způsobilosti - po absolvování předmětu je student schopen:

bc. studium: srozumitelně a přesvědčivě sděluji 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.
Strojírenství	Bakalářský	Prezenční	Programování NC strojů	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojírenství	Bakalářský	Prezenční	Specialista pro automotive praxi	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojírenství	Bakalářský	Prezenční	Zabezpečování kvality	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Konstruování strojů a technických zařízení	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Kombinovaná	Konstruování strojů a technických zařízení	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Kombinovaná	Progresivní technologie a materiály	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Průmyslové inženýrství a management	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Stavba energetických strojů a zařízení	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Strojírenská technologie-technologie obrábění	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Strojírenské materiály a technologie	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Kombinovaná	Strojní inženýrství	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS
Strojní inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Strojní inženýrství	1	2020	2023	Povinné předměty 1. roč.	A	1	ZS