

KATEDRA KONŠTRUKČNÉHO A DOPRAVNÉHO INŽINIERSTVA, SJF TU V KOŠICIACH

Názov predmetu	: TECHNICKÉ KRESLENIE pre FU – odbor Dizajn
Garant predmetu	: prof. Ing. Jaroslav HOMIŠIN, CSc.
Prednášajúci	: doc. Ing. Silvia MALÁKOVÁ, PhD.
Ročník,	
forma štúdia	: I.FU - dizajn, denná bakalárskeho štúdia – trojstup. koncepcia, 2 - 1 kz, 3 kredity
Semester	: zimný
Výuka	: 21.09.2020 – 18.12.2020
Skúškové obdobie	: 04.01.2021 – 12.02.2021

1. ASOVÝ A OBSAHOVÝ PROGRAM PREDNÁŠOK A CVIENÍ

Týždeň	Prednášky rozsah hodín týždenne: 2	Cvienia rozsah hodín týždenne: 1	Priebeh kontroly štúdia
1.	Organizačné záležitosti. Úvod do predmetu. Literatúra. Ukážky technických výkresov. Technická normalizácia. Označovanie noriem. Formáty výkresov a úprava výkresových listov.	Úvod a organizácia cvičení predmetu. Informácia o riešených programoch, ich hodnotenie a harmonogram ich realizácie.	
2.	Pravidlá na strojníckych výkresoch. Mierky zobrazovania. Normalizované písmo. Axonometrické zobrazovanie. Pravouhlé zobrazovanie na niekoľko priemetní. Počet a voľba obrazov.	Zadanie obálky na programy. Precvičovanie zásad pravouhlého zobrazovania súčiastok.	
3.	Vytváranie a označovanie rezov a prierezov. Zjednodušovanie obrazov súčiastok. Kreslenie priernikov. Kótovanie dĺžkových rozmerov, priemerov, polomerov, oblúkov. Kótovanie kužeľov, ihlanov, úkosu, štvorhranov, šesťhranov, dier a ich rozstupov.	Zadanie programu 1. Zobrazí zadané teleso v pravouhlom premietaní na 6 priemetní. Vyznačí potrebný počet pohľadov. Nakreslí to isté teleso v axonometrii. Odovzdáva sa výkres formátu A3, kreslený ceruzou a kresliacimi pomôckami v normalizovanej mierke.	
4.	Kótovanie zrezaných a zaoblených hrán, kótovanie nepravidelných krivkových obrysov. Zobrazovanie a kótovanie závitov. Druhy závitov. Kreslenie pretvorených súčiastok. Ryhovanie, vrúbkovanie. Strediace otvory. Zápichy.	Zadania programu 2. Zobrazí v potrebnom počte pohľadov a zakótova 3 súčiastky pod a zadaných modelov. Pracuje sa len v zošite, kreslí sa voľnou rukou. Každá súčiastka na samostatnú stranu. Odovzdáva sa náčrt zakótovaných súčiastok, každá súčiastka na samostatnom výkrese.	Odovzdanie progr. 1. max. 10%
5.	Tolerovanie rozmerov. Základné pojmy a definície. Predpisovanie na výkresoch. Geometrické tolerancie. Drsnosť povrchu, označovanie na výkresoch. Predpisovanie úprav povrchu.	Kreslenie programu 2.	1. písomná kontrola, zobrazovanie a kótovanie, max. 20%
6.	Materiály. Označovanie materiálov v rezoch. Formáty a úprava výkresových listov. Výrobné výkresy. Výkresy zostáv. Titulný blok. Doplnkové peiatky. Súpis položiek.	Precvičenie odprednášaného učiva: Výrobné výkresy, Titulný blok.	Odovzdanie progr. 2. max. 15%
7.	Všeobecná charakteristika a rozdelenie strojových súčiastok. Časti a mechanizmy strojov z hľadiska funkcie. Spojenie a ich charakteristika. Rozoberateľné spoje a ich súčiastky. Skrutky, matice, podložky, závlačky, kolíky, apy, poistné krúžky, pozdĺžne a priečne klíny, perá. Skrutkové spoje. Poistenie skrutkových spojov.	Zadanie programu 3 – ítanie a rozkresovanie zostáv. Zobrazí a zakótova jednu zadanú položku. Odovzdáva sa výkres aj s vyplneným titulným blokom. V zošite (voľnou rukou) nakreslená zostava, položky popísané, vyplnený súpis položiek a titulný blok.	
8.	Zvreté spoje. Ažko rozoberateľné (lisované) spoje. Nerozoberateľné spoje – zvarané, lepené, spájkované, nitované. Strojové súčiastky na prenášanie síl a pohybov. Hriadele priame, zalomené, žliabkované a ohybné. Nosné hriadele.	Ukážka technických prospektov. Precvičenie odprednášaného učiva.	
9.	Ložiská (klzná, valivá) – charakteristika a rozdelenie ložísk. Mazanie a tesnenie ložísk. Základy konštrukcie valivého uloženia.	Kreslenie programu 3.	
10.	Mechanické prevody: kinematika, prevodový pomer, úložnosť, úložnosť. Ozubené prevody: rozdelenie, základné pojmy. Rovinné ozubené kolesá s rovnými a šikmými zubami – zobrazovanie, rozmerový výpočet, doplnková peiatka pre ozubenie.	Ukážka prevodov a prevodoviek - rysov a R24.	
11.	Kužeľové a závitovkové ozubené prevody. Planétový a harmonický prevod. Prevody pohybovou skrutkou. Priame trecie prevody s rovnobežnými osami, kinematika prevodu, výhody, nevýhody, aplikácia prevodu.	Testovanie programu 3.	2. písomná kontrola max. 35%

12.	Trecie prevody s premenlivým prevodovým pomerom – variátory. Nepriame trecie prevody – druhy reme ov, remenice, usporiadanie prevodu, kinematika prevodu, výhody, nevýhody, aplikácia prevodu. Re azové prevody.	Práca so strojnícymi tabu kami.	Odobzdanie progr. 3. max. 20%
13.	Spojky – rozdelenie. Pružné spojky. Charakteristiky pružných spojok. Trecie a zubové spojky. Spojky zvláštne: poistné, rozbehové, vo nobežné. Výhody, nevýhody a aplikácia jednotlivých typov spojok.	Uzatváranie predmetu. Klasifikovaný zápo et.	Udelenie klasifikovaného zápo tu

2. ŠTUDIJNÁ LITERATÚRA

Pre tvorbu predmetu: knihy všeobecne akceptované a používané na zahrani ných a našich univerzitách, ktoré obsahujú podstatnú as predmetu. Tieto pramene nemusia by k dispozícií študentom.

- [1] HOMIŠIN, J., a kol. : Základy konštruovania v strojárstve, Košice, 2014.
- [2] HOMIŠIN, J., MEDVECKÁ – BE OVÁ, S., VOJTKOVÁ, J.. : Praktické riešenie úloh v predmetoch konštruovania, Košice, 2013.
- [3] HOMIŠIN, J.,- a kol. : Základy konštruovania v strojárstve, C-PRESS, Košice, 2009.
- [4] TOMAGOVÁ, M., a i.: Základy strojnícva – u ebné texty a praktiká, edícia študijnej literatúry TU Košice, 2007.
- [5] BRON EK, J.,-a kol.: Konštruovanie 1, EDIS, Žilina, 2015.
- [6] GIESECKE, F. ai.: Technical Drawing – Eighth edition, Macmilian Publishing Company, New York.
- [7] LEINVEBER, J., VÁVRA, P.: Strojnícke tabu ky, Albra 2005.
- [8] STROJNÍCKE TABU KY

Pre študentov: literatúra dostupná študentom (napr. skriptá a iné interné materiály vydané fakultou).

- [1] HOMIŠIN, J., a kol. : Základy konštruovania v strojárstve, Košice, 2014.
- [2] HOMIŠIN, J., MEDVECKÁ – BE OVÁ, S., VOJTKOVÁ, J.. : Praktické riešenie úloh v predmetoch konštruovania, Košice, 2013.
- [3] HOMIŠIN, J., MALÁKOVÁ, S., VOJTKOVÁ, J.: Vybrané kapitoly zo základov konštruovania, Edícia študijnej literatúry, Košice, 2018.

3. PODMIENKY ÚSPEŠNÉHO UKON ENIA VÝU BY – Klasifikovaný zápo et

1. Samostatná a systematická práca pri vypracovaní programov.
2. Odovzdávanie programov pod a asového harmonogramu cvi ení vo vyhovujúcej kvalite.
3. Zvládnutie priebežných kontrol pod a uvedeného hodnotenia.

4. HODNOTENIE PRÁCE ŠTUDENTOV

Hodnotenie programu 1	max. 10%
Hodnotenie programu 2	max. 15%
Hodnotenie programu 3	max. 20%
Hodnotenie 1. písomnej práce	max. 20%
Hodnotenie 2. písomnej práce	max. 35%

Celkové hodnotenie predmetu	max. 100%	min. 51%
------------------------------------	------------------	-----------------

Vypracovala: doc. Ing. Silvia Maláková, PhD.