

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy: Česká zemědělská univerzita v Praze

Název součásti vysoké školy: Technická fakulta

Název spolupracující instituce: -

Název studijního programu: Silniční a městská automobilová doprava

Typ žádosti o akreditaci: žádost o udělení akreditace

Schvalující orgán: Národní akreditační úřad pro vysoké školství

Datum schválení žádosti:

Akademický senát Technické fakulty ČZU v Praze dne 3. 4. 2020

Vědecká rada Technické fakulty ČZU v Praze dne 22. 4. 2020

Kolegium rektora ČZU v Praze dne 11. 5. 2020

Rada pro vnitřní hodnocení ČZU v Praze dne 18. 5. 2020

Národní akreditační úřad pro vysoké školství dne 29. 3. 2021

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

<https://www.czu.cz/cs/r-7210-o-czu/r-7702-oficialni-dokumenty/r-7810-vnitřni-předpisy-univerzity>

<https://www.czu.cz/cs/r-7210-o-czu/r-7702-oficialni-dokumenty/r-7811-dlouhodobé-strategické-zaměry>

<https://www.tf.czu.cz/cs/r-6967-o-fakulte/r-6978-oficialni-dokumenty>

<https://www.tf.czu.cz/cs/r-6969-studium/r-6984-dokumenty-a-formulare/r-11737-studijní-dokumenty>

<https://www.tf.czu.cz/cs/r-6969-studium>

ISCED F: 0716 Motorová vozidla, lodě a letadla, 071 Inženýrství a strojírenství

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Silniční a městská automobilová doprava		
Typ studijního programu	bakalářský		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční a kombinovaná		
Standardní doba studia	3 roky		
Jazyk studia	čeština		
Udělovaný akademický titul	Bc.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	
Garant studijního programu	Ing. Martin Kotek, Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán	-		
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %			
65 % Doprava a 35 % Strojírenství, technologie a materiály			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Bakalářský studijní program je postaven jako program zahrnující především problematiku dopravy a strojírenství. Cílem tohoto programu je vytvořit ideální profil absolventa se specializací v oblasti dopravy (s výjimkou kolejové a letecké) a strojírenství, pro splnění požadavků praxe v podnicích s dopravní, automobilovou, strojírenskou a servisní podstatou. Vhodným způsobem a s patřičnou návazností jsou kombinovány předměty technického charakteru od materiálů a konstrukce vozidel, přes elektrotechniku, po řešení dopravní infrastruktury a bezpečnosti provozu. Tento studijní program se soustředí na přípravu technicky vysokoškolsky vzdělaných odborníků s ohledem na potřeby praxe.</p> <p>Bakalářský program také slouží jako příprava pro magisterský stupeň, kde si studenti budou dále prohlubovat a rozšiřovat stávající znalosti a získávat nové, právě v oblastech dopravy, konstrukce, diagnostiky, kvality a dalších. Všechny vyučované předměty jsou vyučovány zkušenými odborníky Technické fakulty a externími pracovníky z praxe a také jsou do výuky implementovány předměty jiných fakult České zemědělské univerzity v Praze.</p>			
Profil absolventa studijního programu			
<p>Kompetence: Absolventi studijního programu Silniční a městská automobilová doprava získají kompetence v oblastech dopravy a strojírenství, kde jejich potenciál bude využit například v konstruktérských, logistických, automobilových firmách a v dalších firmách zaměřených na obor dopravy a automobilový průmysl. Absolventi mají kompetence provádět analýzy strategie dopravy, krizového a rizikového managementu a orientovat se v provozu na pozemních komunikacích. Absolventi také budou schopni vytvořit a řídit logistické řetězce. Dále budou schopni analyzovat a odborně posoudit vliv dopravy na životní prostředí. Absolventi budou disponovat kompetencí vytvářet konstrukční návrhy a vývojové modely. Budou se umět orientovat a využít své znalosti k řešení záležitostí týkajících se principů Průmyslu 4.0 využitelných v sektoru dopravy. Budou schopni vhodně zvolit správnou technologii výroby a potřebný konstrukční materiál pro dosažení požadovaného produktu. Další získanou kompetencí je schopnost koordinovat a řídit technologické procesy u jednotlivých druhů dopravy s výjimkou kolejové a letecké.</p> <p>Znalosti: Absolventi mají teoretické a praktické znalosti v oblasti silniční a městské automobilové dopravy směřované na aplikace exaktních postupů, založených na matematicko-fyzikálních základech a postupech řešení problémů s využíváním specializovaných informačních technologií orientovaných na provoz dopravní techniky. Znalosti se týkají nejnovějších poznatků v oboru dopravy a strojírenství. U všech absolventů programu jsou samozřejmostí nejen základní znalosti z vozidlových mechanismů a spalovacích motorů, ale i elektrotechniky, materiálového inženýrství, modelování, strojírenské technologie a technické mechaniky. Rozumějí principům dopravního inženýrství a zároveň problematice jakosti, spolehlivosti a obnovy strojů. Jsou schopni prokázat znalosti plánování, provozu a konstrukce dopravních prostředků a cest různých druhů dopravy, optimalizace dopravního a přepravního provozu. Studenti se orientují v provozu na pozemních komunikacích nebo inženýrských sítích.</p> <p>Dovednosti: Absolventi uplatňují své znalosti ve specializovaných dovednostech při řešení základních problémů ve výzkumu nebo při inovacích. Disponují dovednostmi vytvářet nové znalosti a postupy a integrovat získané poznatky z různých oborů do praktických aplikací, například jako vedoucí úsekového týmu. Dovedou řídit a kontrolovat pracovní činnosti, při nichž dochází k nepředvídatelným změnám. Absolventi dovedou vzájemně integrovat vozidlové systémy a jejich začlenění do vyšších inteligentních systémů s důrazem na jejich bezpečnost.</p>			

a spolehlivost a následně vyhodnocovat jejich účinnost a bezpečnost. Absolventi disponují dovednostmi navrhovat konstrukce strojů a zařízení, včetně návrhu technologie a materiálu, zajišťovat a organizovat technologickou přípravu výroby, navrhovat uspořádání strojů, číst technické výkresy a navrhovat nejefektivnější způsoby a postupy výroby, montáže, kompletování a povrchové úpravy a přípravků, toku materiálu, návaznosti pracovišť a zajišťovat ostatní technické podmínky. V případě, že nastanou složité a nepředvídatelné problémy, umí při jejich řešení postupovat profesionálně s použitím inovativních metod, nástrojů a podpory. Absolventi jsou schopni uplatnit své odborné znalosti z aplikace exaktních metod při řešení nových problémů. Umějí vyhledávat nové strategické přístupy. Dovedou se dále samostatně vzdělávat, průběžně sledovat odborné zdroje a implementovat získané znalosti do praxe.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Pro zdárné dokončení tříletého bakalářského studijního programu Silniční a městská automobilová doprava je nezbytné získat minimálně 180 kreditů ECTS. Za absolvování povinných předmětů, z nichž 48 kreditů ECTS tvoří předměty profilujícího základu, 53 kreditů ECTS základní teoretické předměty profilujícího základu a 89 kreditů ECTS ostatní povinné předměty, získá student během tří let celkem 190 kreditů ECTS. Za absolvování semináře k bakalářské práci, vyhotovení metodiky, zpracování a odevzdání práce obdrží student celkem 15 kreditů ECTS (tyto kredity jsou součástí celkové sumy kreditů za povinné předměty). U kombinované formy studia je kromě získání minimálně 180 kreditů ECTS nezbytné splnit minimální hodinovou dotaci v rozsahu 80 hodin za semestr s výjimkou 6. semestru před státními závěrečnými zkouškami.

Kategorie	Počet předmětů	Zastoupení kategorie na celkovém počtu předmětů	Počet kreditů	Podíl na celkovém počtu kreditů
Povinné (PZ)	9	21 %	48	31 %
Povinné (ZT)	10	24 %	53	27 %
Povinné ostatní	23	55 %	89	42 %
Celkem	42	100 %	190	100%

Zastoupení předmětů společného základu a specializace

Program se nedělí na specializace.

Podmínky k přijetí ke studiu

Základními podmínkami pro přijetí ke studiu do bakalářského programu Silniční a městská automobilová doprava je dosažení středoškolského vzdělání, které je ukončeno maturitní zkouškou a úspěšné složení přijímacích zkoušek. Povinnými předměty přijímací zkoušky jsou matematika a fyzika.

Technická fakulta ČZU v Praze v souladu s § 49 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách stanovuje další následující podmínky aktuálně v rámci Podmínek přijímacího řízení pro aktuální akademický rok. Tento materiál podléhá schválení Kolegia děkana TF a Akademického senátu TF.

Stávající podrobné podmínky přijímacího řízení pro bakalářské studijní programy pro akademický rok 2020/2021: <https://www.tf.czu.cz/cs/r-6969-studium/r-7313-aktuality-studium/vyhlaseni-podminek-prijimaciho-rizeni-ke-studiu-na-technicke.html>

Návaznost na další typy studijních programů

Absolvent má předpoklady k pokračování v několika studijních programech magisterského studia na TF ČZU v Praze a to primárně Silniční a městská automobilová doprava, dále také Zemědělská technika, Obchod a podnikání s technikou, Technologická zařízení staveb, Informační a řídicí technika v agropotravinářském komplexu a Technology and Enviromental Engineering.

Kritéria na požadované vystudované předměty v předchozím bakalářském stupni studia jsou dostupná na: <https://www.tf.czu.cz/cs/r-6969-studium/r-7313-aktuality-studium/vyhlaseni-podminek-prijimaciho-rizeni-ke-studiu-na-technicke.html>

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)

Označení studijního plánu		Bakalářský studijní program: Silniční a městská automobilová doprava Prezenční forma studia				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Cizí jazyk odborný I	0p + 24c	Z	2	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	1/ZS	
Chemie - Bc., Mgr.	24p + 24c	Z, ZK	5	doc. Ing. Vladimír Hönl, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Jan Táborský, Ph.D.	1/ZS	ZT
Matematika TF I	24p + 24c	Z, ZK	7	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D. (přednášející 100%) prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc. Mgr. Barbora Batíková, Ph.D. doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. RNDr. Anna Hejlová, Ph.D. Mgr. Eva Hnátková RNDr. Jan Hora, Ph.D. doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Ing. Milan Petřík, Ph.D. Dr. Ing. Marie Wohlmuthová	1/ZS	ZT
Informatika TF	24p + 24c	Z, ZK	5	Ing. Jiří Vaněk, Ph.D. (přednášející 60%) Ing. Michal Stočes, Ph.D. (přednášející 20%) Ing. Miloš Ulman, Ph.D.	1/ZS	

				(přednášející 20%) Ing. Tomáš Vokoun Ing. Jan Pavlík Ing. Jan Masner, Ph.D.		
Technická dokumentace	24p + 24c	Z, ZK	5	Ing. Čestmír Mizera, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D. doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc.	1/ZS	
Základy technické fyziky	24p + 36c	Z, ZK	6	prof. Ing. Martin Libra, CSc. (přednášející 100%) Ing. Jakub Lev, Ph.D. RNDr. Jan Sedláček, Ph.D. Mgr. Josef Zeman, Ph.D.	1/ZS	ZT
Tělesná výchova	0p + 24c	Z	1	PaeDr. Dušan Vavrla	1/ZS	
Úvod do studia	24p + 0c	Z	2	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (přednášející 100%)	1/ZS	
Úvod do praxe SMAD Bc.	12p + 0c	Z	1	Ing. Veronika Hartová, Ph.D. (přednášející 100%)	1/ZS	
Cizí jazyk odborný I	0p + 24c	Z, ZK	3	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	1/LS	
Matematika TF II	24p + 24c	Z, ZK	6	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D. (přednášející 100%) prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc. Mgr. Barbora Batíková, Ph.D. doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. RNDr. Anna Hejlová, Ph.D.	1/LS	ZT

				Mgr. Eva Hnátková RNDr. Jan Hora, Ph.D. doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Ing. Milan Petřík, Ph.D. Dr. Ing. Marie Wohlmuthová		
Elektronické instalace budov I	24p + 24c	Z, ZK	5	Ing. Zdeněk Votruba, Ph.D. (přednášející 100%)	1/LS	
Paliva a maziva - Bc., Mgr.	24p + 24c	Z, ZK	4	doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Jan Táborský, Ph.D.	1/LS	PZ
Nauka o materiálu	24p + 24c	Z, ZK	5	doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Petr Hrabě, Ph.D. prof. Ing. Miroslav Müller, Ph.D. doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D.	1/LS	ZT
Technická mechanika I	24p + 24c	Z, ZK	6	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc. (přednášející 100%) doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.	1/LS	ZT
Tělesná výchova	0p + 24c	Z	1	PaeDr. Dušan Vavrla	1/LS	
Cizí jazyk odborný II	0p + 24c	Z	2	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	2/ZS	
Inženýrské zpracování dat	12p + 24c	Z, ZK	5	Ing. et Ing. Miroslav Mimra, Ph.D., MBA (přednášející 100%)	2/ZS	
Strojírenská technologie I	24p + 24c	Z, ZK	4	prof. Ing. Milan Brožek, CSc.	2/ZS	ZT

				(přednášející 100%) Ing. Petr Hrabě, Ph.D. doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D. doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.		
Pružnost a pevnost TF	24p + 24c	Z, ZK	5	Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D. (přednášející 100%)	2/ZS	
Technická mechanika II	24p + 24c	Z, ZK	6	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc. (přednášející 100%) doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.	2/ZS	ZT
Základy údržby strojů	24p + 24c	Z, ZK	6	doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D. (přednášející 100%) prof. Ing. Josef Pošta, CSc. (přednášející 50 %), Ing. Jakub Čedík, Ph.D. Ing. Bohuslav Peterka, Ph.D.	2/ZS	PZ
Seminář k Bc. práci	24p + 0c	Z	2	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (přednášející 100%)	2/ZS	
Cizí jazyk odborný II	0p + 24c	Z, ZK	3	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	2/LS	
Statistika - TF	24p + 12c	Z, ZK	3	prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc. (přednášející 100%) RNDr. František Mošna, Ph.D.	2/LS	ZT
Strojírenská technologie II	24p + 24c	Z, ZK	5	prof. Ing. Milan Brožek, CSc. (přednášející 100%)	2/LS	ZT

				doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D.		
Části strojů	48p + 36c	Z, ZK	7	prof. Ing. David Herák, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Aleš Sedláček, Ph.D. Ing. Oldřich Dajbých, Ph.D.	2/LS	
Dopravní inženýrství	24p + 24c	Z, ZK	6	doc. Ing. Miroslav Růžička, CSc. (přednášející 100%) Ing. David Marčev, Ph.D.	2/LS	PZ
Dopravní motorová vozidla	24p + 24c	Z, ZK	6	Ing. Patrik Prikner, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Jakub Mařík, Ph.D.	2/LS	PZ
Základy elektrotechniky	24p + 24c	Z, ZK	4	Vladimír Ryženko, Ph.D. (přednášející 100%)	3/ZS	
Ochrana životního prostředí	24p + 12c	Z, ZK	5	Prof. Ing. Zdeňka Wittlingerová, CSc. (přednášející 100%)	3/ZS	
Konstruování s podporou počítačů II	24p + 24c	Z, ZK	4	prof. Ing. David Herák, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Aleš Sedláček, Ph.D. Ing. Oldřich Dajbých, Ph.D.	3/ZS	
Dopravní psychologie	24p + 0c	Z	3	PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D. (přednášející 100%)	3/ZS	

Teorie dopravy	24p + 24c	Z, ZK	5	prof. RNDr. Helena Brožová, CSc. (přednášející 100%) Ing. Vít Malinovský, CSc.	3/ZS	PZ
Vozidlové mechanizmy	24p + 24c	Z, ZK	6	Ing. Jakub Mařík, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Patrik Prikner, Ph.D.	3/ZS	PZ
Zpracování BP - TECH	0p + 0c	Z	6	Vedoucí BP	3/ZS	
Kvalita, spolehlivost a obnova strojů	20p + 20c	Z, ZK	5	prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc. (přednášející 100%) doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. Ing. Jindřich Pavlů, Ph.D.	3/LS	PZ
Dopravní soustavy	20p + 0c	Z, ZK	4	Ing. Jakub Mařík, Ph.D. (přednášející 100%)	3/LS	PZ
Aktivní a pasivní bezpečnost vozidel	20p + 10c	Z, ZK	5	Ing. Veronika Hartová, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. David Marčev, Ph.D.	3/LS	
Spalovací motory I	20p + 20c	Z, ZK	6	Ing. Petr Jindra, Ph.D. (přednášející 100%)	3/LS	PZ
Praxe SMAD Bc.	0p + 12c	Z	6	Ing. Veronika Hartová, Ph.D.	3/LS	
Zpracování BP a příprava na SZZ - TECH	0p + 0c	Z	7	Vedoucí BP	3/LS	
Povinně volitelné předměty - skupina 1						
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:						
Povinně volitelné předměty - skupina 2						

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:	
Součásti SZZ a jejich obsah	
<p>Součástí SZZ jsou následující okruhy složené z předmětů:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dopravní inženýrství (Dopravní inženýrství, Teorie dopravy a Dopravní soustavy) 2) Stavba vozidel (Dopravní motorová vozidla, Vozidlové mechanismy, a Spalovací motory I) 3) Servis a obnova strojů (Základy údržby strojů, Paliva a maziva a Kvalita, spolehlivost a obnova strojů) 4) Obhajoba bakalářské práce 	
Další studijní povinnosti	
<p>Studenti mají povinnou praxi, v předmětu Úvod do praxe SMAD Bc. studenti obdrží základní informace o výkonu praxe a jejím minimálním rozsahu - 12 týdnů. Praxi lze absolvovat po etapách v průběhu celého bakalářského studia ve vybraných podnicích s ohledem na zaměření studijního programu SMAD. V předmětu Praxe SMAD Bc. budou studenti prezentovat zkušenosti z praxe.</p>	
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací	
<p>Návrhy a témata obhájených kvalifikačních prací: Podvozky a karoserie konvenčních, hybridních a elektrických vozidel Moderní trendy v oblasti přeplňování spalovacích motorů Historický vývoj prvků aktivní bezpečnosti vozidel ovlivňující jízdní stabilitu Stanovení velikosti styčné plochy trakční zemědělské pneumatiky Analýza metod pro měření emisí pevných částic spalovacích motorů Moderní trendy snižování emisí pohonných jednotek vozidel Vývoj a konstrukce rozvodových mechanismů spalovacích motorů Dopravní průzkumy křižovatek Využití telematiky pro prevenci dopravních nehod Elektromobilita, elektrická a hybridní vozidla</p>	
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací	
-	
Součásti SRZ a jejich obsah	
-	

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)

Označení studijního plánu		Bakalářský studijní program: Silniční a městská automobilová doprava Kombinovaná forma studia				
Povinné předměty						
Název předmětu	rozsah	způsob ověř.	počet kred.	vyučující	dop. roč./sem.	profil. základ
Cizí jazyk odborný I	0/6hod.	Z	2	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	1/ZS	
Chemie - Bc.	8hod./8hod.	Z, ZK	5	doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Jan Táborský, Ph.D.	1/ZS	ZT
Matematika TF I	8hod./6hod.	Z, ZK	7	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D. (přednášející 100%) prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc. Mgr. Barbora Batíková, Ph.D. doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. RNDr. Anna Hejlová, Ph.D. Mgr. Eva Hnátková RNDr. Jan Hora, Ph.D. doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. Ing. Milan Petřík, Ph.D. Dr. Ing. Marie Wohlmuthová	1/ZS	ZT
Informatika TF	8hod./8hod.	Z, ZK	5	Ing. Jiří Vaněk, Ph.D. (přednášející 60%) Ing. Michal Stočes, Ph.D. (přednášející 20%) Ing. Miloš Ulman, Ph.D.	1/ZS	

				(přednášející 20%) Ing. Tomáš Vokoun Ing. Jan Pavlík Ing. Jan Masner, Ph.D.		
Technická dokumentace	8hod./8hod.	Z, ZK	5	Ing. Čestmír Mizera, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Oldřich Dajbých, Ph.D. doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc.	1/ZS	
Základy technické fyziky	8hod./9hod.	Z, ZK	6	prof. Ing. Martin Libra, CSc. (přednášející 100%) Ing. Jakub Lev, Ph.D. RNDr. Jan Sedláček, Ph.D. Mgr. Josef Zeman, Ph.D.	1/ZS	ZT
Úvod do studia	2hod./0hod.	Z	2	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (přednášející 100%)	1/ZS	
Cizí jazyk odborný I	0/6 hod.	Z, ZK	3	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	1/LS	
Matematika TF II	8hod./6hod.	Z, ZK	6	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D. (přednášející 100%) prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc. Mgr. Barbora Batíková, Ph.D. doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. RNDr. Anna Hejlová, Ph.D. Mgr. Eva Hnátková RNDr. Jan Hora, Ph.D. doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.	1/LS	ZT

				Ing. Milan Petřík, Ph.D. Dr. Ing. Marie Wohlmuthová		
Elektronické instalace budov I	8hod./8hod.	Z, ZK	5	Ing. Zdeněk Votruba, Ph.D. (přednášející 100%)	1/LS	
Paliva a maziva - Bc., Mgr.	8hod./5hod.	Z, ZK	4	doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Jan Tábořský, Ph.D.	1/LS	PZ
Nauka o materiálu	8hod./6hod.	Z, ZK	5	doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Petr Hrabě, Ph.D. prof. Ing. Miroslav Müller, Ph.D. doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D.	1/LS	ZT
Technická mechanika I	9hod./8hod.	Z, ZK	6	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc. (přednášející 100%) doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.	1/LS	ZT
Cizí jazyk odborný II	0/6hod.	Z	2	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	2/ZS	
Inženýrské zpracování dat	4hod./6hod.	Z, ZK	5	Ing. et Ing. Miroslav Míma, Ph.D., MBA (přednášející 100%)	2/ZS	
Strojírenská technologie I	8hod./6hod.	Z, ZK	4	prof. Ing. Milan Brožek, CSc. (přednášející 100%) Ing. Petr Hrabě, Ph.D. doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D. doc. Ing. Rostislav	2/ZS	ZT

				Chotěborský, Ph.D.		
Pružnost a pevnost TF	8hod./6hod.	Z, ZK	5	Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D. (přednášející 100%)	2/ZS	
Technická mechanika II	8hod./8hod.	Z, ZK	6	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc. (přednášející 100%) doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.	2/ZS	ZT
Základy údržby strojů	8hod./8hod.	Z, ZK	6	doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D. (přednášející 100%) prof. Ing. Josef Pošta, CSc. (přednášející 50 %), Ing. Jakub Čedík, Ph.D. Ing. Bohuslav Peterka, Ph.D.	2/ZS	PZ
Seminář k Bc. práci	8hod./0hod.	Z	2	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (přednášející 100%)	2/ZS	
Cizí jazyk odborný II	0/6hod.	Z, ZK	3	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková Ph.D.	2/LS	
Statistika – TF KS	8hod./3hod.	Z, ZK	3	prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc. (přednášející 100%) RNDr. František Mošna, Ph.D.	2/LS	ZT
Strojírenská technologie II	8hod./6hod.	Z, ZK	5	prof. Ing. Milan Brožek, CSc. (přednášející 100%) doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D.	2/LS	ZT
Části strojů	12hod./7hod.	Z, ZK	7	prof. Ing. David Herák, Ph.D. (přednášející 100%)	2/LS	

				Ing. Aleš Sedláček, Ph.D. Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D.		
Dopravní inženýrství	8hod./8hod.	Z, ZK	6	doc. Ing. Miroslav Růžička, CSc. (přednášející 100%) Ing. David Marčev, Ph.D.	2/LS	PZ
Dopravní motorová vozidla	8hod./8hod.	Z, ZK	6	Ing. Patrik Prikner, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Jakub Mařík, Ph.D.	2/LS	PZ
Základy elektrotechniky	8hod./6hod.	Z, ZK	4	Vladimír Ryženko, Ph.D. (přednášející 100%)	3/ZS	
Ochrana životního prostředí	8hod./3hod.	Z, ZK	5	Prof. Ing. Zdeňka Wittlingerová, CSc. (přednášející 100%)	3/ZS	
Konstruování s podporou počítačů II	8hod./8hod.	Z, ZK	4	prof. Ing. David Herák, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Aleš Sedláček, Ph.D. Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D.	3/ZS	
Dopravní psychologie – TF DS	8hod./0hod.	Z	3	PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D. (přednášející 100%)	3/ZS	
Teorie dopravy	8hod./8hod.	Z, ZK	5	prof. RNDr. Helena Brožová, CSc. (přednášející 100%) Ing. Vít Malinovský, CSc.	3/ZS	PZ

Vozidlové mechanizmy	9hod./8hod.	Z, ZK	6	Ing. Jakub Mařík, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Patrik Prikner, Ph.D.	3/ZS	PZ
Zpracování BP - TECH	konzultace	Z	6	Vedoucí BP	3/ZS	
Kvalita, spolehlivost a obnova strojů	8hod./6hod.	Z, ZK	5	prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc. (přednášející 100%) doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. Ing. Jindřich Pavlů, Ph.D.	3/LS	PZ
Dopravní soustavy	8hod./0hod.	Z, ZK	4	Ing. Jakub Mařík, Ph.D. (přednášející 100%)	3/LS	PZ
Aktivní a pasivní bezpečnost vozidel	8hod./6hod.	Z, ZK	5	Ing. Veronika Hartová, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. David Marčev, Ph.D.	3/LS	
Spalovací motory I	8hod./8hod.	Z, ZK	6	Ing. Petr Jindra, Ph.D. (přednášející 100%)	3/LS	PZ
Zpracování BP a příprava na SZZ - TECH	konzultace	Z	7	Vedoucí BP	3/LS	
Povinně volitelné předměty - skupina 1						
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:						
Povinně volitelné předměty - skupina 2						
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:						
Součásti SZZ a jejich obsah						
<p>Součástí SZZ jsou následující okruhy složené z předmětů:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dopravní inženýrství (Dopravní inženýrství, Teorie dopravy a Dopravní soustavy) 2) Stavba vozidel (Dopravní motorová vozidla, Vozidlové mechanizmy a Spalovací motory I) 3) Servis a obnova strojů (Základy údržby strojů, Paliva a maziva a Kvalita, spolehlivost a obnova strojů) 4) Obhajoba bakalářské práce 						

Další studijní povinnosti	Praxe není u kombinované formy studia předepsána jako samostatný předmět. Je zde předpoklad propojení obsahu studijního programu a oboru pracovní činnosti studenta.
Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací	Návrhy a témata obhájených kvalifikačních prací: Podvozky a karoserie konvenčních, hybridních a elektrických vozidel Moderní trendy v oblasti přeplňování spalovacích motorů Historický vývoj prvků aktivní bezpečnosti vozidel ovlivňující jízdní stabilitu Stanovení velikosti styčné plochy trakční zemědělské pneumatiky Analýza metod pro měření emisí pevných částic spalovacích motorů Moderní trendy snižování emisí pohonných jednotek vozidel Vývoj a konstrukce rozvodových mechanismů spalovacích motorů Dopravní průzkumy křižovatek Využití telematiky pro prevenci dopravních nehod Elektromobilita, elektrická a hybridní vozidla
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací	-
Součásti SRZ a jejich obsah	

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný I			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodle			
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka odborné angličtiny, řízení a organizace výuky předmětu Cizí jazyk odborný I v rámci funkce vedoucí katedry jazyků			
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + ostatní pedagogové katedry jazyků			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět Cizí jazyk odborný I se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	6	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodle, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Chemie			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na laboratorních cvičeních, řádně zpracované a odevzdané protokoly ze cvičení, úspěšně absolvovaný test z názvosloví a chemických příkladů Zkouška: písemná (4 otevřené otázky), ústní			
Garant předmětu	doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. et Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. et Ph.D. (přednášky + cvičení), Ing. Jan Tábořský, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je rozšíření středoškolských znalostí z vybraných kapitol obecné, fyzikální, anorganické, organické a analytické chemie a jejich aplikace na stroje, spalovací motory, převodovky a hydraulické mechanismy. Zvláštní pozornost je věnována galvanickým článkům (tradičním i novým typům), kovům a jejich vlastnostem, korozním procesům a tvorbě slitin a plastickým hmotám, jejich aplikacím a možnostem využití. V rámci cvičení jsou studenti prakticky seznamováni se základními metodami klasické analytické chemie využitelnými v analýzách paliv a životního prostředí. Laboratorní cvičení je doplněno semináři, ve kterých je procvičováno názvosloví anorganických i organických sloučenin, sestavování a vyčíslování chemických rovnic a základní chemické výpočty zejména v aplikaci na paliva a procesy hoření paliv.</p>			
Témata přednášek:				
1. Stavba atomu				
2. Struktura látek a stavba hmoty				
3. Radioaktivita				
4. Periodická soustava prvků				
5. pH				
6. Chemické reakce				
7. Elektrochemie				
8. Roztoky				
9. Koroze				
10. Plastické hmoty				
11. Úvod do petrochemie a paliv				
12. Úvod maziv a tribotechnické diagnostiky				
Tématy cvičení:				
1. Názvosloví anorganické chemie				
2. Rovnice anorganické chemie				
3. Příklady anorganické chemie				
4. Laboratorní cvičení „příprava roztoků“				
5. Laboratorní cvičení „stanovení obsahu síry v naftě“				
6. Laboratorní cvičení „stanovení tvrdosti vody“				
7. Laboratorní cvičení „stanovení objemové roztažnosti nafty“				
8. Příprava na test				
9. Test				

Studijní literatura a studijní pomůcky

Základní literatura

HÖNIG, V. – HORNÍČKOVÁ, Š.: Cvičení z chemie. 2014, ČZU v Praze, 84 s. ISBN: 978-80-213-2510-4

HÖNIG, V. Paliva a maziva. 2013, CD, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2432-9, 564 s.

HÖNIG, V.: Cvičení z paliv a maziv. 2013, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2384-1, 107 s.

Doporučená literatura

DOLEJŠKOVÁ, J. – MAREK, Z. – HEJTMÁNKOVÁ, A. – MADER, P. 2000 Chemie I. Vybrané kapitoly z obecné, anorganické a analytické chemie. ČZU AF, Praha, 212 s. ISBN 80-213-0676-9

HROMÁDKO, J. – HROMÁDKO, J. – HÖNIG, V. – MILER, P. Spalovací motory. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 296s. ISBN 978-80-247-3475-0. in Czech

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

16

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Kombinovaná forma se sestává z 8 hodin přednášek a 8 hodin cvičení.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Matematika I				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů	7
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška			Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: docházka + aktivní přístup Zkouška: písemná – 6 příkladů na 60 minut, pro úspěšné složení je třeba získat minimálně 31 bodů z 60				
Garant předmětu	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící				
Vyučující	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D. (přednášející – 100 %, cvičící)				
Prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc. (cvičící) Mgr. Barbora Batíková, Ph.D. (cvičící) Doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. (cvičící) RNDr. Anna Hejlová, Ph.D. (cvičící) Mgr. Eva Hnátková (cvičící) RNDr. Jan Hora, Ph.D. (cvičící) Doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. (cvičící) Ing. Milan Petřík, Ph.D. (cvičící) Dr. Ing. Marie Wohlmuthová (cvičící)					
Stručná anotace předmětu	Náplní předmětu jsou základní partie (včetně aplikací) diferenciálního počtu jako například derivace, rovnice tečen a normál, teorie extrémů funkcí, úvod do funkcí více proměnných.				
Témata přednášek:					
1. Úvod, reálné funkce jedné proměnné, základní vlastnosti, definiční obory.					
2. Inverzní funkce, cyklometrické funkce.					
3. Limity a spojitost, Bolzanova a Weierstrassova věta					
4. Asymptoty grafu funkce, definice derivace.					
5. Počítání derivací, derivace vyšších řádů, věty o střední hodnotě.					
6. L'Hospitalovo pravidlo, rovnice tečny a normály.					
7. Intervaly monotonie, konvexity a konkávity.					
8. Lokální a absolutní extrémy, průběh funkce.					
9. Aproximace funkcí, diferenciál, přibližné výpočty funkčních hodnot.					
10. Taylorův polynom funkcí jedné proměnné.					
11. Funkce dvou proměnných.					
12. Parametricky zadané křivky.					
Tématy cvičení:					
1. Úvod, reálné funkce jedné proměnné, základní vlastnosti, definiční obory.					
2. Inverzní funkce, cyklometrické funkce.					
3. Limity a spojitost, Bolzanova a Weierstrassova věta.					
4. Asymptoty grafu funkce, definice derivace.					
5. Počítání derivací, derivace vyšších řádů, věty o střední hodnotě.					
6. L'Hospitalovo pravidlo, rovnice tečny a normály.					
7. Intervaly monotonie, konvexity a konkávity.					
8. Lokální a absolutní extrémy, průběh funkce.					
9. Aproximace funkcí, diferenciál, přibližné výpočty funkčních hodnot.					
10. Taylorův polynom funkcí jedné proměnné.					
11. Funkce dvou proměnných.					
12. Parametricky zadané křivky.					

Studijní literatura a studijní pomůcky**Základní:**

DVOŘÁKOVÁ, Šárka; MOŠNA, František. Matematika I. 1. vydání. Praha ČZU, 2015. 93 s. ISBN 978-80-213-2586-9.

DVOŘÁKOVÁ, Šárka; WOHLMUTHOVÁ, Marie. Řešené příklady, 1. Vydání. Praha ČZU, 2014. 120 s. ISBN 978-80-213-2484-8

Doporučená:

ŠKRÁŠEK, Josef; TICHÝ, Zdeněk. Základy aplikované matematiky I. 1. vydání. Praha SNTL, 1983. 880 s.

KAŇKA, Miloš; COUFAL, Jan; KLŮFA, Jindřich. Učebnice matematiky pro ekonomy. 1. vydání. Praha Ekopress, 2007. 198 s. ISBN 978-80-86929-24-8.

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

14

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Kombinovaná forma se sestává z 8 hodin přednášek a 6 hodin cvičení.

Kontakt s vyučujícími probíhá v rámci dvou osobních konzultací s nimi a blokového cvičení, kterých harmonogram je dopředu určen v průběhu celého semestru.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technická dokumentace			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Předmět je zakončen zápočtem a zkouškou. Pro splnění zápočtu je podmínkou předložení praktických úkolů implementovaných během semestru pod dohledem učitele.			
Zkouška sestává ze tří testů u počítače s AutoCAD. První test - 2D zobrazení jednoduché součásti. Druhý test - doplnění chybějících průmětů a 2D zobrazení jednoduché součásti. Třetí test - 2D výrobní výkres reálné součástky. Výsledek zkoušky stanovuje na základě zvládnutí testů a přihlíží se k bodům dosaženým na cvičení a zejména ke kvalitě semestrální práce.				
Garant předmětu	Ing. Čestmír Mizera, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	Ing. Čestmír Mizera, Ph.D. (přednášející – 100 %, cvičící);			
Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D. (cvičící); doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc. (cvičící)				
Stručná anotace předmětu	Seznámit studenty s jednotlivými druhy technické dokumentace podle oborů se zaměřením na konstrukční dokumentaci, její tvorbu a správnou interpretaci pro potřebu konstrukce, oprav, poradenské a obchodní činnosti. Na základě přednášek a samostatného studia se posluchači seznámí s teoretickými základy a pravidly pro zhotovování technické dokumentace na cvičení pak s tvorbou výrobních výkresů ve 2D CAD (AutoCAD nebo DraftSight jako plnohodnotná alternativa). Studenti se také rámcově seznámí s dalšími technologiemi pro 2D technickou prezentaci a pro přípravu výroby.			
Témata přednášek:				
1. Úvod, organizace výuky, představení témat semestrální práce.				
2. Základy promítání, zobrazování jednoduchých těles, CAD základní koncepty.				
3. Normalizace, zjednodušené zobrazování, řezy a průřezy, vytváření řezů v AutoCAD.				
4. Základy kótování a tolerování rozměrů, tvaru a polohy na strojírenských výkresech. Kótování v AutoCAD.				
5. Výkresy sestavení, kusovníky. AutoCAD bloky a generování kusovníků.				
6. Úvod do CAD, 3D CAD, parametrické CAD (Solid Edge 2D Drafting).				
7. Typy technické dokumentace: specifikace, výrobní, testy, montážní, servisní, marketing, uživatelská. XML: základy, SVG, návrh XML protokolu pro strojírenský výrobek.				
8. Nerozebíratelná spojení, nýty, svary a spoje. AutoCAD: Wireframe a solid modely, primitiva, základní funkce.				
9. Kreslení normalizovaných součástí, lícování, značky.				
10. Ověřování modelů, PLM nástroje v průmyslu, zdroje 2D a 3D modelů a součástí.				
11. XSLT transformace a její využití pro vytváření technické dokumentace.				
12. XML jazyky pro technickou dokumentaci: X3D, MathML, MatML, ebXML, xCBL.				
Tématy cvičení:				
1. Základy 2D CAD - AutoCAD.				
2. Základy 2D CAD - AutoCAD.				
3. Zobrazení 3D modelů ve sdružených průmětech.				
4. 2D výrobní výkres součástí v AutoCAD.				
5. AutoCAD 3D primitiva, extrude, revolve, editace, UCS.				
6. Zobrazení a doplnění 2D modelů ve sdružených průmětech.				
7. Součást - převedení do 3D z výkresu.				
8. Součást ve 3D.				
9. XML protokol + semestrální práce.				
10. Semestrální práce a konzultace.				
11. Semestrální práce a konzultace.				
12. Předání, prezentace semestrální práce.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				

Povinná literatura:

ŠVERCL, Josef. Technické kreslení a deskriptivní geometrie. Praha Scientia, spol. s r.o., pedagogické nakladatelství, 2003. 341 s. ISBN 80-7183-297-9

DRASTÍK, František. Technické kreslení podle mezinárodních norem I. Ostrava MONTANEX spol. s r.o., 1994. 228 s. ISBN 80-7225-013-2

KLETEČKA, Jaroslav; FOŘT, Petr. Technické kreslení.

Praha Computer Press, 1999. 193 s. ISBN 80-7226-192-4

ŠŤASTNÝ, Jiří; BOLESLAV TŘEŠTÍK, ad.al. Manuál technické dokumentace. 5. přeprac. vyd. České Budějovice Česká matice technická v nakladatelství KOPP, 2004. 342 s. ISBN 80-7232-223-0

FOŘT, Petr; KLETEČKA, Jaroslav. Učebnice AutoCadu. Praha Computer Press, 2002. 364 s. ISBN 80-7226-679-9

Doporučená Literatura:

BURIAN, Jan. Technické kreslení. VŠZ, Praha, 1981.

BURIAN, Jan. Cvičení z technického kreslení. vyd. VŠZ, Praha, 1981.

DRASTÍK, František. Technické kreslení podle mezinárodních norem. Montanex, Ostrava, 1994, 228 s. ISBN 80-85780-10-0.

SLANAŘ, Václav. Technické kreslení - Pravidla pro tvorbu strojnických výkresů podle mezinárodních norem. J & M, Písek, 1999, 156 s. ISBN 80-86154-16-5.

SLANEC, Karel. Základy konstruování. Díl 1, Geometrická přesnost - příklady. ČVUT, Praha, 1998, 80 s. ISBN 80-01-01721-4.

POSPÍCHAL, Jan., KŘIVÝ, Jiří. Fundamentals of Design - Technical drawings and dimensioning. ČVUT, Praha, 1997, 56 pp. ISBN 80-01-01600-5.

POSPÍCHAL, Jaroslav. Technické kreslení, ČVUT Praha, 2014, ISBN: 978-80-0105-595-3.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy technické fyziky			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	24p + 36c	hod.	60	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení, laboratorní cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet - docházka, splnění požadovaného počtu bodů za průběžné testy a protokoly z laboratorních cvičení. Zkouška – písemný test (5 příkladů) a ústní zkouška. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.			
Garant předmětu	prof. Ing. Martin Libra, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející - 100%, cvičící			
Vyučující	prof. Ing. Martin Libra, CSc. (přednášející 100%, cvičící); Ing. Jakub Lev, Ph.D. (cvičící); RNDr. Jan Sedláček, Ph.D. (cvičící); Mgr. Josef Zeman, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je rozšířit znalosti fyziky u studentů tak, aby získané poznatky tvořily spolehlivý základ pro studium navazujících odborných předmětů. Tato úroveň získaných znalostí by měla umožnit dobrou orientaci v samostatné formě studia. Důraz je zde kladen na dobré pochopení základních pojmů a vysvětlení zákonitostí a stejně tak na vytvoření obecné představy o struktuře látky a jejím vývoji, včetně aplikace na nové poznatky o vývoji vesmíru a forem látky. Laboratorní cvičení je zaměřeno na praktické ověření vybraných základních fyzikálních zákonů, určování nejistot měření a získání základní experimentální zručnosti.				
Témata přednášek:				
1. Předmět fyzika, veličiny a jednotky, vektory a vektorové operace - fyzika, experiment a teorie, fyzikální zákony, metody vědecké práce. Jednotky a soustava SI. Skaláry, vektory, tenzory, vektorové operace.				
2. Mechanika – kinematika - hmotný bod, vztažné soustavy. Trajektorie, dráha, rychlost, zrychlení, přímočarý pohyb, rovnoměrný a rovnoměrně zrychlený pohyb, křivočarý pohyb, kruhový pohyb, harmonický pohyb.				
3. Mechanika – dynamika - Newtonovy pohybové zákony, hmotnost, síla, tíha, dostředivá a odstředivá síla, volný pád, tíhové zrychlení. Pohybové rovnice, vrhy. Práce a energie potenciální a kinetická, impuls, hybnost, výkon. Zákon o zachování mechanické energie, konzervativní a disipativní síly. Tření. Soustava hmotných bodů, impulzové věty.				
4. Tuhé těleso - otáčivý pohyb těles, moment síly, páka, páka, moment setrvačnosti. Skládání a rozklad sil, těžiště, biomechanika. Kmity a vlny – kyvadlo, lineární oscilátor. Tlumené kmitání, vlnění příčné a podélné, šíření vlnění, Huygensův princip, odraz a lom, ultrazvuk v medicíně.				
5. Gravitační pole - neinerciální soustava, pohyb v gravitačním poli Země, gravitační a tíhová síla, gravitační potenciál.				
6. Mechanika kontinua, struktura pevných látek - elastická a neelastická deformace, Hookeův zákon. Tlak, Pascalův zákon, hydrostatický tlak, působení tlaku na živé systémy, konzervace potravin tlakem, Archimédův zákon. Rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice, povrchové napětí, viskozita, viskozita krve. Krystalická a amorfní struktura, struktura kostí, základy molekulové fyziky.				
7. Termodynamika - základy kinetické teorie plynů, ideální plyn. Teplota, stavová rovnice, tepelné děje v plynu. Teplo, měrná tepelná kapacita, skupenské teplo. Termodynamické věty.				
8. Elektrostatika - elektrický náboj, Coulombův zákon. Elektrické pole - intenzita, siločáry, elektrický potenciál, kapacita, kondenzátor. Energie elektrického pole, působení el. pole na živočichy.				
9. Elektrodynamika - elektrický proud v kovech, polovodičích, kapalinách a plynech. Odpor, Ohmův zákon. Jednoduché obvody, Kirchhoffovy zákony, řazení odporů, termoelektrický jev.				
10. Magnetizmus - intenzita magnetického pole, magnetická indukce, indukční tok, magnetické pole kolem vodiče. Lorentzova síla, síly působící na vodič protékaný elektrickým proudem a nacházející se v magnetickém poli, elektrické měřicí přístroje. Elektromagnetická indukce, působení magn. pole na živočichy. Střídavý proud – popis střídavého proudu, transformátory, impedance, oscilační obvod, elektromagnetické vlny.				

- 11. Elektromagnetické vlny a optika** - fyzikální podstata světla, fotony. Lom, interference, ohyb světla. Spektra a spektrometry. Záření černého tělesa a povrchů živých systémů. Geometrická optika, optické přístroje, oko. rtg. záření, rentgenogramy, tomograf.
- 12. Atomová a jaderná fyzika** - stavba atomů, elektronový obal, excitace a ionizace atomů. Elementární částice, stavba jádra. Radioaktivita, radioaktivní záření, jaderné reakce, urychlovače, interakce živých systémů s radioaktivním zářením.

Témata cvičení:

Témata cvičení kopírují témata přednášek a počítají se příklady k přednášené látce.

Během laboratorních cvičení studenti naměří 6 laboratorních úloh a vypracují protokol.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

- Roubík, V., Sedláček, J., *Fyzika v příkladech*. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2012, ISBN 978-80-213-2274-5.
- Blahovec, J., Petrá, J., Sedláček, J., *Kapesní fyzika pro inženýry*. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2016, ISBN 978-80-213-2675-0.

Doporučená literatura:

- Halliday, D. a kol., *Fyzika*. VUTIUM, Brno, 2000, ISBN 80-214-1869-9.
- Libra, M. a kol., *Fyzika v příkladech*. R. Hájek, Ústí nad Labem, 2003, ISBN 80-86540-17-0.
- Libra, M., Mlynář, J., Poulek, V., *Jaderná energie*. ILSA, Praha, 2012, ISBN 978-80-904311-6-4.
- Libra, M., Poulek, V., *Zdroje a využití energie*. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2007, ISBN 978-80-213-1647-8.
- Veselá, E., *Příklady z fyziky*. Svoboda, 1998.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

17

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 9 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Informatika			
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr		1/1
Rozsah studijního předmětu	24p+24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Zápočet - účast na v kontaktní výuce (pokud má student více než 20% absencí, nemá nárok na zápočet a nemůže se účastnit zkoušky). Složení dvou testů (úprava textu v MS Word a zpracování dat v MS Excel).</p> <p>Zkouška - kombinace počítačového multiple-choice testu (LMS Moodle) a ústní zkoušky. Test umožňuje zkontrolovat znalosti studentů z oblasti informačních a komunikačních technologií. Pokud studenti obdrží méně než 60 % bodů z testu, musí test opakovat v jiném termínu a nemohou skládat ústní zkoušku. Ústní zkouška následuje po multiple-choice testu. Kontroluje dovednosti a kompetence studenta. Učitel klade celkem dvě komplexní otázky, které jsou vyhodnoceny pomocí bodů. Body ústní zkoušky a body z počítačového testu jsou shrnuty a převedeny na hodnocení používané na ČZU podle ECTS stupnice. Výsledná známka je oznámena v den konání zkoušky.</p>			
Garant předmětu	Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 60 %, cvičící			
Vyučující	Ing. Jiří Vaněk, Ph.D. (cvičící) Ing. Michal Stočes, Ph.D. (přednášející 20 %, cvičící) Ing. Miloš Ulman, Ph.D. (přednášející 20 %, cvičící) Ing. Tomáš Vokoun (cvičící) Ing. Jan Pavlík (cvičící) Ing. Jan Masner, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je vysvětlit hlavní principy činnosti moderních prostředků informačních a komunikačních technologií (ICT) a sjednotit znalosti posluchačů na úroveň, která umožní kvalifikované využití výpočetní techniky v následných odborných předmětech a položí základy pro navazující odborné předměty, které podporují rozvoj počítačově specializovaných znalostí. Přednášky zahrnují následující témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Co je počítač a jak funguje, základní pojmy, HW, FW, SW, jak funguje OS, systém správy souborů, BIOS - Technické vybavení počítače (architektura počítače, operační paměť, cache, procesory, princip práce počítače). - Prostředky osobní informatiky (přehled programového vybavení a jeho rozdělení). - Charakteristika současných operačních systémů pro desktopy a mobilní zařízení - Zpracování dat a výpočetní model. Historie a vývoj výpočetního modelu. - Programovací jazyky, přehled a vývoj. - Reprezentace čísel v počítači, převody číselných soustav. - Správa souborů, adresářová struktura. - Základy algoritmicke, sestavení a zápis algoritmu. - Počítačové sítě, základní funkce, charakteristiky, klasifikace, topologie sítí. - Počítačová bezpečnost a právo, elektronický podpis, šifrování dat. - Počítačová kriminalita. <p>Náplň cvičení vychází z požadavků pro mezinárodní testování počítačové gramotnosti - ECDL (European Computer Driving Licence) úroveň Advanced. Studenti individuálně absolvují praktické testy dovedností v práci s textovým procesorem Microsoft Word a tabulkovým procesorem Microsoft Excel. Dále průběžně vypracují sadu dílčích zadaných úloh. Kontrola plnění studijních povinností je prováděna během kontaktních cvičení a prostřednictvím LMS Moodle.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				

1. GÁLA, Libor; POUR, Jan; ŠEDIVÁ; Zuzana. Podniková informatika - Počítačové aplikace v podnikové a mezipodnikové praxi. 3. aktualizované vydání. Praha Grada Publishing, a.s., 2015. 240 s. ISBN 978-80-247-5457-4.
2. WALKENBACH, John; et al. Office 2016 Bible. Indianapolis Willey Publishing, Inc., 2016. 1152 s. ISBN 978-1-119-06751-1.
3. Očenášek, Vladimír, Vaněk, Jiří a kol., Řešené příklady pro MS Excel 2013, 2015, Powerprint, ISBN 978-80-87994-55-9.
4. Očenášek, Vladimír, Vaněk, Jiří a kol., Řešené příklady pro MS WORD 2013, 2015, Powerprint ISBN: 978-80-87994-66-5.
5. KIT - kompletní kurz Informatika TF (Prezentace přednášky, cvičení MS Office 2016, modelové příklady k řešení, řešené vzorové příklady). [on-line] < <https://moodle.czu.cz/> >

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

16

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu. Bloková výuka doplněná výukovou oporou v LMS moodle.czu.cz, konzultace s pedagogem, e-mailová komunikace. Komunikace je realizována také prostřednictvím modulů LMS Moodle vestavěných přímo v kurzu (moduly Diskuzní fórum a Chat - jsou určeny také ke komunikaci mezi studenty). Zpětná vazba od studentů je zabezpečena moduly Anketa a Průzkum. Pro online konzultaci lze využívat videokonferenční nástroj Adobe Connect, který mohou studenti spouštět přímo v internetovém prohlížeči nebo v mobilním telefonu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Tělesná výchova				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní participace na cvičeních				
Předmět je zakončen zápočtem. Pro jeho získání se musí student v průběhu semestru aktivně zúčastnit 10 lekcí z 12.					
Garant předmětu	PaedDr. Dušan Vavrla				
Zapojení garanta do výuky předmětu					
Vyučující	PaedDr. Dušan Vavrla				
Stručná anotace předmětu					
<p>Pohyb a sport jako prevence ke zdraví. Získání návyků k pohybové aktivitě pochopením základů vybrané sportovní činnosti. Snaha přesvědčit studenty o potřebě pravidelného pohybu jako hlavního činitele zdravého života a jako součást jejich životního režimu.</p> <p>1. Zahajovací hodina, seznámení studentů s bezpečností při sportu, informace o průběhu výuky v daném sportu během semestru, základní informace o dané sportovní aktivitě, zjištění úrovně dovedností studentů.</p> <p>2.-11. Technické základy vybraného sportu, procvičování základních pohybových dovedností a jejich využití při dané sportovní činnosti. Získávání, udržování a zvyšování fyzické kondice na základě individuálních schopností studentů. Specifický průběh cvičení dle zvolené sportovní aktivity. Informace o fyziologických principech pohybové činnosti. Nácvik, trénink, cvičení, hra.</p> <p>12. Závěrečné vyhodnocení semestrální výuky, zjištění úrovně získaných dovedností studentů v daném sportovním odvětví. Zápočty.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Doporučená literatura: Bedřich L, Dovalil J 2009. Syllabus Teorie a didaktika sportu, Elportál, Brno.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Nemá kombinovanou výuku.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Úvod do studia			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	24p + 0c	hod.	24	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Předmět je zakončen zápočtem. Pro složení zápočtu je třeba splnit docházku na výuku.			
Garant předmětu	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %			
Vyučující	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (přednášející)			
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je seznámit studenty s vysokoškolským prostředím a překonat jejich počáteční problémy s životem na akademické půdě.				
Témata přednášek:				
1. Úvod do studia.				
2. Studijní agenda				
3. Informační systém STUDIUM.				
4. Informační systém UIS				
5. Informační systém LMS Moodle				
6. Letní školy a individuální projekty studentů.				
7. Tvůrčí a zájmová činnost studentů TF.				
8. Mezinárodní vztahy na TF a ČZU.				
9. Představení kateder TF I.				
10. Představení kateder TF II.				
11. Představení kateder TF III.				
12. Zápočet				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Kolektiv. Průvodce prváka. ČZU Praha. 2018				
Students guidebook. CULS Prague. 2018				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	2	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Komunikace se studenty pomocí e-mailu a prostřednictvím LMS MOODLE, kde mají studenti k dispozici elektronické opory k jednotlivým tématům a doprovodné e-texty.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Úvod do praxe SMAD Bc.			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/1
Rozsah studijního předmětu	12p + 0c	hod.	12	kreditů 1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Předmět je zakončen zápočtem. Pro složení zápočtu je třeba splnit docházku na výuku.			
Garant předmětu	Ing. Veronika Hartová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %			
Vyučující	Ing. Veronika Hartová, Ph.D. (přednášející)			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je seznámit studenty s požadavky na splnění praxe a pomoci jim v hledání vhodného místa působiště dané praxe.			
Témata přednášek: 1. Úvod do praxe. 2. Nabídka možných míst pro konání praxe 3. Seznámení se s potřebnými dokumenty pro splnění praxe 4. Konzultace 5. Konzultace 6. Zápočet				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Kolektiv. Průvodce prváka. ČZU Praha. 2018 Students guidebook. CULS Prague. 2018			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Předmět není pro kombinovanou formu studia předepsán.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný I			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	Op + 24c	hod.	24	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Prerekvizita: Cizí jazyk odborný I (ZS)			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná (zápočet) + ústní (zkouška) Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodle			
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka odborné angličtiny, řízení a organizace výuky předmětu Cizí jazyk odborný I v rámci funkce vedoucí katedry jazyků			
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + ostatní pedagogové katedry jazyků			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět Cizí jazyk odborný I se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	6		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Kombinovaná forma se sestává z 6 hodin cvičení.</p> <p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodle, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Matematika II				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška			Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta					
Zápočet: docházka + aktivní přístup					
Zkouška: písemná – 6 příkladů na 60 minut, pro úspěšné složení je třeba získat minimálně 31 bodů z 60					
Garant předmětu	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející - 100%, cvičící				
Vyučující	Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D. (přednášející, cvičící)				
Prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc. (cvičící)					
Mgr. Barbora Batíková, Ph.D. (cvičící)					
Doc. RNDr. Petr Gurka, Ph.D. (cvičící)					
RNDr. Anna Hejlová, Ph.D. (cvičící)					
Mgr. Eva Hnátková (cvičící)					
RNDr. Jan Hora, Ph.D. (cvičící)					
Doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. (cvičící)					
Ing. Milan Petřík, Ph.D. (cvičící)					
Dr. Ing. Marie Wohlmuthová (cvičící)					
Stručná anotace předmětu					
Náplní předmětu jsou základní partie integrálního počtu jedné reálné proměnné včetně aplikací určitých integrálů a základy teorie diferenciálních rovnic (včetně jejich použití). Dále jsou studovány základní metody, postupy a výsledky lineární algebry včetně aplikací do inženýrské práce.					
Témata přednášek:					
1. Primitivní funkce a neurčitý integrál, metoda per partes.					
2. Substituční metoda integrace, integrace racionálních funkcí.					
3. Riemannův a Newtonův určitý integrál, modifikace metody per partes a substituční metody pro určité integrály.					
4. Použití určitého integrálu.					
5. Nevlastní určité integrály a jejich použití, speciální funkce.					
6. Diferenciální rovnice 1. řádu řešené separací, homogenní a lineární diferenciální rovnice 1. řádu.					
7. Lineární diferenciální rovnice 2. řádu s konstantními koeficienty.					
8. Vektorové prostory, lineární závislost a nezávislost, báze, dimenze.					
9. Skalární soušin, ortogonální doplněk, řešení soustav lineárních rovnic.					
10. Matice, operace s maticemi, inverzní matice, maticové rovnice.					
11. Determinanty a jejich užití, Cramerovo pravidlo.					
12. Laplaceova transformace.					
Témata cvičení:					
1. Primitivní funkce a neurčitý integrál, základní vlastnosti.					
2. Metoda per partes a substituční metoda integrace.					
3. Integrace racionálních funkcí.					
4. Riemannův a Newtonův určitý integrál, modifikace metody per partes a substituční metody pro určité integrály.					
5. Použití určitého integrálu.					
6. Nevlastní určité integrály a jejich použití, speciální funkce.					
7. Diferenciální rovnice 1. řádu řešené separací, homogenní a lineární diferenciální rovnice 1. řádu.					
8. Lineární diferenciální rovnice 2. řádu s konstantními koeficienty.					
9. Vektorové prostory, lineární závislost a nezávislost, báze, dimenze.					

10. Skalární součin, ortogonální doplněk, řešení soustav lineárních rovnic.
11. Matice, operace s maticemi, inverzní matice, maticové rovnice.
12. Determinanty a jejich užití, Cramerovo pravidlo.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Základní:

SLAVÍK, Václav; DVOŘÁKOVÁ, Šárka. Integrální počet. 1. vydání - dotisk. Praha ČZU a NAROMA, 2007. 72 s. ISBN 978-80-213-1625-6 (ČZU), ISBN 978-80-903681-3-2 (NAROMA).

SLAVÍK, Václav; WOHLMUTHOVÁ, Marie. Lineární algebra. 2. upravené vydání. Praha ČZU, 2010, 68 s. ISBN 978-80-213-2066-6.

DVOŘÁKOVÁ, Šárka; WOHLMUTHOVÁ, Marie. Řešené příklady, 1. Vydání. Praha ČZU, 2014. 120 s. ISBN 978-80-213-2484-8

Doporučená:

ŠKRÁŠEK, Josef; TICHÝ, Zdeněk. Základy aplikované matematiky II. 1. vydání. Praha SNTL, 1986. 900 s.

BICAN, Ladislav. Lineární algebra a geometrie. 1. vydání. Praha Academia, 2000. 200 s. ISBN 80-200-0843-8.

KAŇKA, Miloš; COUFAL, Jan; KLŮFA, Jindřich. Učebnice matematiky pro ekonomy. 1. vydání. Praha Ekopress, 2007. 198 s. ISBN 978-80-86929-24-8.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

14

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Kombinovaná forma se sestává z 8 hodin přednášek a 6 hodin cvičení.

Kontakt s vyučujícími probíhá v rámci dvou osobních konzultací s nimi a blokového cvičení, kterých harmonogram je dopředu určen v průběhu celého semestru.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Elektronické instalace budov I.			
Typ předmětu	povinný	doporučený ročník / semestr		1/2
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Elektronické testy, elektronický LMS kurz Zápočet – 2 x elektronický test Zkouška – praktická a teoretická			
Garant předmětu	Ing. Zdeněk Votruba, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející - 100%, cvičící			
Vyučující	Ing. Zdeněk Votruba, Ph.D. (Přednášející - 100%, cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět má za cíl seznámit posluchače s vlastnostmi a použitím především lokálních počítačových sítí a částečně i sítí vzdálených a metropolitních. Je zaměřen jak na stránku HW (přenosové medium a práce s ním), tak i na stránku přenosových a aplikačních protokolů. Posluchač získá jak teoretické, tak i praktické zkušenosti s návrhem, realizací a provozem počítačové sítě a dokáže je tedy jako nástroj bezpečně používat.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do předmětu, principy počítačových sítí 2. Úvod do terminologie počítačových sítí 3. Softwarová podpora počítačových sítí 4. Adresace počítačových sítí 5. Propojení prvků sítě 6. Aktivní prvky lokálních počítačových sítí 7. Pasivní prvky lokálních počítačových sítí. 8. Propojování LAN a WAN 9. Internet 10. Bezpečnost počítačové sítě a Internetu 11. Internet věcí – protokoly a služby 12. Budoucnost počítačových sítí – rozvoj sítí MAN <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezpečnost práce v laboratořích, úvodní test znalostí 2. HW PC 3. Praktikum tvorby rozvodů sítí 4. Adresace a propojování 5. Adresace a propojování – DHCP, router, switch 6. Propojování LAN a základní služby 7. Media konvertor na LAN (Wifi, Powerline) 8. Protokoly na LAN, 1. zápočtový test 9. LTE a 3G propojování sítí 10. Bezpečnost počítačových sítí 11. IoT - a jednotlivé protokoly – demonstrace Lora, Sigfox, BLE, KNX, LonWorks, LTE-MTC, LTE-NB,... 12. Praktikum zapojování, 2. zápočtový test, zápočet 			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>elektronický LMS kurz včetně multimediální podpory SPURNÁ I. Praktická příručka správce sítě, ComputerMedia, 2010 LUDVIK, M., ŠTĚDRŮŇ B. Teorie bezpečnosti počítačových sítí, ComputerMedia, 2008, HORÁK, J. Vytváříme domácí bezdrátovou síť, CPRESS, 2011 KUROSE J., ROSS W.: Počítačové sítě, CPress, 2014, 3. vydání WENDELL, O., RUSS, H., NAREN, M.: Směrování a přepínání sítí, CPress, 2009, ISBN:978-80-251-2520-5</p>			

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Pro studenty KS je k dispozici 8 hodin konzultací a 6 hodin seminárních cvičení v počítačové laboratoři. Rovněž mají k dispozici elektronický LMS kurz včetně elektronické podpory. Pro studenty KS jsou k dispozici i osobní konzultační hodiny s garantem předmětu i jednotlivými vyučujícími.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Paliva a maziva				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška			Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na laboratorních cvičeních, řádně zpracované a odevzdané protokoly ze cvičení, úspěšně absolvovaný test z názvosloví a chemických příkladů Zkouška: písemná (3 otevřené otázky), ústní				
Garant předmětu	doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. et Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející - 100%, cvičící				
Vyučující	doc. Ing. Vladimír Hönig, Ph.D. et Ph.D. (přednášky + cvičení), Ing. Jan Tábořský, Ph.D. (cvičení)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je přehledně seznámit studenty s chemickou problematikou dvou úzce souvisejících disciplín věnovaných palivům a mazivům, které jsou nepostradatelné v dopravní a automobilní technice. Přednášky z okruhů zabývajících se palivy jsou zaměřeny na spalovací pochody v zážehovém a vznětovém motoru a na požadované parametry kvality autobenzínů a motorových naft. Dále také jsou vymezeny pojmy a parametry alternativních paliv. Druhá část přednášek je věnována mazivům. Studenti jsou seznamováni se základními pojmy tribologie, na něž navazuje výklad o vlastnostech motorových, převodových a hydraulických olejů a plastických maziv a požadavcích na ně kladených. Studenti jsou také seznamováni se základy tribotechnické diagnostiky na základě analýz použitých olejů.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ropa, paliva a pohonné hmoty2. Benzin3. Nafta4. Ekologické aspekty paliv5. Bionafta6. Bioethanol7. Biopaliva II. generace8. CNG, LPG, bioplyn9. Vodík a letecká paliva10. Maziva, oleje11. Znečištění olejů a tribotechnická diagnostika12. Převodové oleje, hydraulické kapaliny a plastická maziva <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Názvosloví organické chemie2. Rovnice organické chemie3. Příklady organické chemie4. Laboratorní cvičení „stanovení destilační křivky benzinu5. Laboratorní cvičení „stanovení destilační křivky motorové nafty6. Laboratorní cvičení „stanovení bodu ztekucení a skápnutí plastických maziv7. Stanovení vody v oleji a bodu vzplanutí8. Laboratorní cvičení „stanovení viskozity olejů“9. Laboratorní cvičení „stanovení hustoty nafty a cetanového čísla“10. Laboratorní cvičení „tribotechnická diagnostika“11. Příprava na test12. Test					

Studijní literatura a studijní pomůcky**Povinná literatura:**

HÖNIG, V. Paliva a maziva. 2013, CD, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2432-9, 564 s.

HÖNIG, V.: Cvičení z paliv a maziv. 2013, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2384-1, 107 s.

HÖNIG, V. – HORNÍČKOVÁ, Š.: Cvičení z chemie. 2014, ČZU v Praze, 84 s. ISBN: 978-80-213-2510-4

Doporučená literatura:

HROMÁDKO, J. – HROMÁDKO, J. – HÖNIG, V. – MILER, P. Spalovací motory. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011, 296s. ISBN 978-80-247-3475-0

HROMÁDKO, J. – HROMÁDKO, J. – MILER, P. – HÖNIG, V.: Speciální spalovací motory; Praha 2011; CULS in Prague, ISBN: 978-80-213-2168-7, 152 s.

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

14

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

8 hodin konzultace

6 hodin praktická cvičení v blokovém týdnu

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Nauka o materiálu				
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	24p+24c	hod.	48	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška			Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Připravit a předložit zprávu o plnění praktických úkolů, realizovaných v průběhu semestru pod dohledem učitele. Zkouška. Písemný test (10 otázek, seznam otázek je k dispozici pro studenty jeden měsíc před zkouškou). Je třeba získat min. 50% z celkového počtu bodů. Ústní zkouška, jejíž prostřednictvím studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Zkoušející položí 3 otázky ze seznamů otázek dostupného měsíc před zkouškou. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.				
Garant předmětu	doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející - 100%, cvičící				
Vyučující	doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D. (přednášející, cvičící)				
Ing. Petr Hrabě, Ph.D. (cvičící) prof. Ing. Miroslav Müller, Ph.D. (cvičící) doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D. (cvičící)					
Stručná anotace předmětu	<p>Student získává teoretické a praktické znalosti o kovových a nekovových materiálech pro technické aplikace v oborech zemědělské a stavební výroby, silniční dopravy a potravinářského průmyslu. Znalosti předmětu jsou potřebné nejen pro navrhování konstrukčních prvků, ale i pro zajištění provozuschopnosti zařízení v uvedených oborech. Předmět vytváří předpoklady pro zvládnutí strojírenské technologie a disciplín zabývajících se provozem a opravami strojů.</p> <p>V teoretické části jsou objasněny vztahy mezi chemickým složením, strukturou a vlastnostmi technických materiálů a zákonitostmi jejich změn vlivem vnějšího prostředí. Studenti v laboratořích prakticky provádí metalografické vyhodnocení struktury, mechanické zkoušky a tepelné zpracování strojírenských materiálů. Forma výuky: přednášky a cvičení v laboratořích.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základy nauky o materiálu, krystalové mřížky, chyby krystalové mřížky2. Deformační a lomové chování materiálu3. Rovnovážné diagramy4. Výroba slitin železa5. Železo a jeho slitiny, Fe-Fe₃C diagram6. Přeměny austenitu, ARA, IRA diagram7. Tepelné a chemickotepelné zpracování slitin železa8. Rozdělení a značení slitin železa, konstrukční a nástrojové slitiny železa9. Litiny10. Neželezné kovy a jejich slitiny.11. Prášková metalurgie a slinuté karbidy.12. Polymerní materiály, jejich vlastnosti a aplikace. <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvodní cvičení, školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci2. Úvod do zkoušení mechanických vlastností materiálu3. Statická zkouška tahem4. Zkoušky tvrdosti5. Zkouška rázem v ohybu, přechodová křivka6. Rovnovážný diagram cín-olovo7. Diagram Fe-Fe₃C, pákové pravidlo8. Zkouška prokalitelnosti, kalení a popouštění9. Metalografie10. Mechanické zkoušky plastů11. Tečení plastů12. Zápočet				

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

CHOTĚBORSKÝ, Rostislav. Nauka o materiálu. Praha ČZU v Praze, 2011. 408 s. ISBN 978-80-213-2236-3.

CHOTĚBORSKÝ, Rostislav, HRABĚ, Petr. Nauka o materiálu (cvičení). Praha ČZU v Praze, 2012. 171 s. ISBN 978-80-213-2261-5.

Doporučená literatura:

ASHBY, Michael. Materials and Design. Oxford Butterworth-Heinemann, 2002. 336 pp. ISBN 0-7506-5554-2.

BUDINSKI, Kenneth, G. Engineering Materials. Reston, USA Reston Publishing Company, Inc., 1979. 427 pp. ISBN 0-8359-1693-6.

BROOMFIELD, John. Corrosion of Steel in Concrete Understading, Investigation and Repair. London Taylor and Francis, 2006. 277 pp. ISBN 978-0-415-33404-4.

HIGGINS, Robert. Properties of Engineering Materials. Huntington, New York, USA Robert E. Krieger Publishing Company, 1980. 441 pp. ISBN 0-89874-250-1.

HUTTER, Kolumban. Deformation and failure in metallic materials. Berlin Springer, 2003. 409 pp. ISBN 3-540-00848-9.

KETTUNEN, Pentti. Plastic Deformation and Strain Hardening. Zurich Trans Tech Publications, 2003. 410 pp. ISBN 0-87849-906-7.

BERTHELOT, Jean Marie. Composite materials Mechanical behavior and structural analysis. New York Springer, 1999. 645 pp. ISBN 0-387-98426-7.

HERTZBERG, Richard. Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials. New York Wiley, 1995. 816 pp. ISBN 978-0471012146.

NICOLAIS, Luigi. Metal-Polymer Nanocomposites. Hoboken Wiley-Interscience, 2005. 300 pp. ISBN 0-471-47131-3.

RABINOWICZ, Ernest. Friction and Wear of Materials. New York Wiley-Interscience, 2004. 336 pp. ISBN 978-0471830849.

MACHEK, Václav, SODOMKA, Jaromír. Nauka o materiálu. Praha ČVUT v Praze, 2002. 213 s. ISBN 80-01-02568-3.

VOJTĚCH, Dalibor, ŠERÁK, Jan, STOLAR, Pavel. Kovové konstrukční materiály. Praha VŠCHT, 1999. 259 s. ISBN 80-7080-350-9.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

16

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2 x za semestr 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technická mechanika I			
Typ předmětu	Povinný, ZT			doporučený ročník / semestr 1/2
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška			Forma výuky přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičení, testy znalostí z přednášek, sestavení matematického modelu rovinné soustavy silových účinků v rovnováze v programu Mathcad. Zkouška: písemná část – 2 příklady, nutný zisk 1 bodu ze 6 z každého příkladu, ústní část – 2 otázky z dostupného seznamu 18 otázek. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.			
Garant předmětu	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc. (přednášející – 100 %, cvičící); doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Početní a grafické řešení úloh statiky. Základní vlastnosti silových účinků, nahrazení a rovnováha silových soustav. Uložení těles a soustav těles v rovině i prostoru, uvolnění ideálních a reálných vazeb. Prutové konstrukce a ostatní soustavy těles. Určení polohy těžiště. Cílem je seznámit se základními principy mechaniky, naučit obecné postupy při řešení úloh statiky, zajistit nezbytné předpoklady pro další odborné předměty.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanika, cíle statiky, základní pojmy. Rovnice rovnováhy. 2. Obecné metody řešení úloh. Stupně volnosti, ideální vazby v rovině. 3. Metoda uvolňování, soustavy těles v rovině (početní řešení). 4. Nahrazení známých silových účinků výslednicí (grafické řešení). 5. Rovnováha silových účinků v rovině (grafické řešení). 6. Soustavy těles v rovině, prutové konstrukce, styčnicková, průsečná a metoda neurčitého měřítka (grafické řešení). 7. Reálné vazby v rovině, pasivní odpory proti pohybu, adheze. 8. Reálné vazby v rovině, vzpříčení, čepové tření. 9. Reálné vazby v rovině, odpor proti valení, vláknové tření. 10. Ideální vazby v prostoru. 11. Rovnováha silových účinků na těleso v prostoru. 12. Určení polohy těžiště. <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Centrální soustava sil. 2. Rovinné soustavy silových účinků. 3. Uvolnění ideálních vazeb, těleso v rovině – početní řešení. 4. Soustavy těles v rovině – početní řešení. 5. Nahrazení a rovnováha silových účinků, těleso v rovině – grafické řešení. 6. Soustavy těles v rovině – grafické řešení. 7. Zápočtové testy. Mathcad. 8. Soustavy těles v rovině, prutové konstrukce – grafické řešení. 9. Soustavy těles v rovině s reálnými vazbami. 10. Soustavy těles v rovině s reálnými vazbami, valivý odpor, vláknové tření. 11. Prostorová soustava silových účinků. 12. Vyšetřování polohy těžiště. 			

Studijní literatura a studijní pomůcky**Povinná literatura:**

ŠLEGER, Vladimír; NEUBERGER, Pavel. *Statika s příklady od A do Z*. Praha: ČZU, 2018. ISBN 80-213-0855-9.
ŠLEGER, Vladimír; NEUBERGER, Pavel. *Technická mechanika. Příklady*. Praha: ČZU, 2019. ISBN 978-80-213-2986-7.
ŠLEGER, Vladimír; VRECION, Pavel. *Mathcad 7*. Praha: Haar, 1998. ISBN 80-238-1817-1.

Doporučená literatura:

JULIŠ, Karel; BREPTA, Rudolf. *Mechanika I. díl. Statika a kinematika*. Praha: SNTL, 1986.
BEER, Ferdinand; JOHNSTON, Russell; MAZUREK, David; CORNWELL, Phillip; SELF, Brian. *Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics*. New York: McGraw-Hill, 2016. ISBN 978-0-07-339824-2.

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

17

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

8 hodin konzultace

9 hodin praktická cvičení v blokovém týdnu

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Tělesná výchova				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	1/2
Rozsah studijního předmětu	0p + 2c	hod.	24	kreditů	1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní participace na cvičeních				
Předmět je zakončen zápočtem. Pro jeho získání se musí student v průběhu semestru aktivně zúčastnit 10 lekcí z 12.					
Garant předmětu	PaedDr. Dušan Vavrla				
Zapojení garanta do výuky předmětu					
Vyučující	PaedDr. Dušan Vavrla				
Stručná anotace předmětu					
Pohyb a sport jako prevence ke zdraví. Získání návyků k pohybové aktivitě pochopením základů vybrané sportovní činnosti. Snaha přesvědčit studenty o potřebě pravidelného pohybu jako hlavního činitele zdravého života a jako součást jejich životního režimu.					
1. Zahajovací hodina, seznámení studentů s bezpečností při sportu, informace o průběhu výuky v daném sportu během semestru, základní informace o dané sportovní aktivitě, zjištění úrovně dovedností studentů.					
2.-11. Technické základy vybraného sportu, procvičování základních pohybových dovedností a jejich využití při dané sportovní činnosti. Získávání, udržování a zvyšování fyzické kondice na základě individuálních schopností studentů. Specifický průběh cvičení dle zvolené sportovní aktivity. Informace o fyziologických principech pohybové činnosti. Nácvik, trénink, cvičení, hra.					
12. Závěrečné vyhodnocení semestrální výuky, zjištění úrovně získaných dovedností studentů v daném sportovním odvětví. Zápočty.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Doporučená literatura: Bedřich L, Dovalil J 2009. Syllabus Teorie a didaktika sportu, Elportál, Brno.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)				hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Nemá kombinovanou výuku.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný II			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodle			
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka odborné angličtiny, řízení a organizace výuky předmětu Cizí jazyk odborný II v rámci funkce vedoucí katedry jazyků			
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + ostatní pedagogové katedry jazyků			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět Cizí jazyk odborný se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	6	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Kombinovaná forma se sestává z 6 hodin cvičení.</p> <p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodle, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Inženýrské zpracování dat			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2 / 3
Rozsah studijního předmětu	12p + 24c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Prokázat znalosti – tři písemné testy psané v průběhu semestru, z nichž lze získat 20 bodů; 20 bodů a 25 bodů. Znalosti jsou posuzovány v bodech, je třeba získat z libovolné kombinace dvou nejlepších testů min. 25 bodů.</p> <p>Zkouška. Písemný test 6 otázek. Je třeba získat min. 50 % z celkového počtu bodů. Ústní zkouška, jejímž prostřednictvím studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Učitel položí 4 otázky ze seznamů otázek dostupného měsíce před zkouškou. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.</p>			
Garant předmětu	Ing. Miroslav Mimra, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	Ing. Miroslav Mimra, Ph.D. (přednášející – 100 %, cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Studenti mají přehled o tabulkových procesorech a databázových systémech. Znájí rozdělení a možnosti použití tabulkových procesorů a databázových systémů. Vědí jakým způsobem data pořizovat, třídit a dále zpracovávat. Absolvent získá znalosti o metodách a postupech analyzování dat, algoritizaci a tvorbě zdrojového kódu programů. Porozumí postupům získávání a zpracování dat jakož i jejich toku v rámci subjektu i v interakci s vnějším prostředím. Získá znalosti o provádění technicko-ekonomických analýz, matematickém modelování, statistickém zpracování a vyhodnocování dat.</p> <p>Student umí získávat a zpracovat data. Umí vytvářet databáze a dále je zpracovávat. Je schopen provádět analýzy získaných dat a vytvářet z nich sumarizace, kontingenční tabulky nebo jiné druhy výstupů. Dovede provádět modelování dat a tvorbu datových modelů. Umí algoritizovat vybrané problémy a vytvářet jednoduché programy pro automatizaci jejich zpracování.</p>			
Témata přednášek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Základy, vybrané funkce. 2. Tvorba souhrnu tabulky, objekty, tvorba a editace grafů. 3. Použití vybraných funkcí pro analýzu dat a ekonomické hodnocení. 4. Statistické vyhodnocení dat, analýza datových řad a tvorba predikcí. 5. Organizování dat a databázové nástroje v tabulkovém procesoru. 6. Použití MS Query a tvorba kontingenční tabulky (Pivot table). 7. Použití nástrojů řešitele (Solver), použití procesoru k analýze dat. 8. Import a export dat z databázi, šablony. 9. Úvod do Visual Basic for Application (VBA), makra. 10. VBA, nastavení proměnných, kontrola maker. 11. Databázové systémy, základní dovednosti se systémem. 12. Práce s tabulkami, dotazy, formuláři, sestavami a makry. 			
Témata cvičení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvodní sebekontrola znalostí 2. Základní dovednosti a tvorba tabulek s využitím adresování, tvorba vzorců 3. Tvorba tabulky pro výpočet zatížení a ohybu nosníků 4. Grafy a jejich využití pro analýzu dat 5. Zápočtový test 1 – Ověření znalostí 6. Regulační charakteristika – tvorba složitých grafů 7. Procvičení práce s databází – kontingenční tabulka 8. Procvičení práce s databází – kontingenční tabulka 9. Zápočtový test 2. – Ověření znalostí 10. Makra 11. Tvorba databází a dotazů, opravný test. 12. Práce s formuláři a sestavami, udělení zápočtu. 			

Studijní literatura a studijní pomůcky

Základní literatura:

Orvis, W. J.: MS Excel pro vědce a inženýry, Praha. Computer Press, 1997, 498 s. ISBN 80-85896-49-4
Urbánek, T., Škárka, J.: Excel Pro vědce a inženýry. Computer Press, Praha, 1998, 435 s. ISBN 80-7226-099-5
Barilla, J. Simr, P.: Microsoft Excel pro techniky a inženýry, Computer Press, Brno, 2008, 366 s.

Další doporučená:

Jelen Bill a Syrstad Tracy: Excel 2019 VBA and Macros (Business Skills). Microsoft Press; 1. vyd., 2019, ISBN-13: 978-1509306114, 624 s.
Jelen Bill: Excel 2019 Inside Out. Microsoft Press; 1. vyd., 2020, ISBN-13: 978-1509307692, 864 s.
Jelen Bill a Alexander Michael: Microsoft Excel 2019 Pivot Table Data Crunching. 1. vyd., 2019, ISBN 978-1-5093-0724-1, 512 s.
Alexander Michael a Kusleika Richard: Excel 2019 Power Programming with VBA. Wiley; 1. vyd., 2019, ISBN 978-1-119-51491-6, 784 s.
Frye Curtis: MS Excel 2019 Step by Step. Publisher: Microsoft Press; 1. vyd., 2018, eBook 978-1-5093-0618-3, 480 s.
Harvey Greg: Excel 2019 All-in-One For Dummies. For Dummies; 1. vyd., 2018, ISBN: 978-1-119-51794-8, 816 s.
Harvey Greg: Excel 2019 For Dummies. For Dummies; 1. vyd., 2018, ISBN-10: 9781119513322, 432 s.
Korol Julitta: Microsoft Excel 2019 Programming by Example with VBA, XML and ASP. Mercury Learning & Information; 2019, ISBN-10: 1683924002, 1038 s.
Alexander Michael, Kusleika Richard, Walkenbach John: Excel 2019 Bible. Wiley; 1. vyd., 2018, ISBN-13: 978-1119514787, 1120 s.
Ulrich Laurie a Cook Ken: Access 2019 For Dummies. 1. vyd., 2018, ISBN-13: 978-1119513261, 432 s.
Alexander Michael, Kusleika Richard: Access 2019 Bible. Wiley, 1. vyd., 2018, ISBN-13: 978-1119514787, 1136 s.
Wayne Winston: Microsoft Excel 2019 Data Analysis and Business Modeling. Publisher: Microsoft Press; 6. vyd., 2019, ISBN-13: 978-1509305889, 880 s.
Smart Mike: Learn Excel 2019 Expert Skills with The Smart Method: Courseware Tutorial teaching Advanced Techniques. The Smart Method Ltd, 1. vyd., 2018, ISBN 10: 1909253359, 558 s.
Ferrari Alberto a Russo Marco: Analyzing Data with Power BI and Power Pivot for Excel (Business Skills). Microsoft Press; 1. vyd., 2017, ISBN-13: 978-1509302765, 256 s.
Stein Fairhurst Danielle: Financial Modelling in Excel For Dummies. For Dummies; 1. vyd., 2017, ISBN-13: 978-1119357544, 336 s.
Collie Rob a Singh Avichal: Power Pivot and Power BI: The Excel User's Guide to DAX, Power Query, Power BI & Power Pivot in Excel 2010-2016. Holy Macro! Books; 2. vyd., 2016, ISBN-13: 978-1615470396, 308 s.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

10

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2× za semestr 2 + 2 hodiny v posluchárně a 6 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Strojírenská technologie I			
Typ předmětu	Povinný, ZT	doporučený ročník / semestr		2 / 3
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Připravit a předložit zprávu o plnění praktických úkolů, realizovaných v průběhu semestru pod dohledem učitele. Prokázat znalosti (písemně nebo ústně). Zpráva a znalosti jsou posuzovány v bodech, je třeba získat min. 50% bodů (tři body ze šesti možných).			
Garant předmětu	prof. Ing. Milan Brožek, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	prof. Ing. Milan Brožek, CSc. (přednášející – 100 %, cvičící); Ing. Petr Hrabě, Ph.D. (cvičící) doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D. (cvičící) doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Student/ka získává teoretické znalosti z oblasti slévárenství, tváření, svařování a pájení kovů. Je seznámen/a se základy technologie zpracování plastů. Teoretické znalosti si posluchači/posluchačky prakticky ověřují při laboratorních cvičeních. V rámci výuky se seznamují s postupem projektování výroby odlitku, výstřižku a svaru. Předmět seznamuje posluchače/posluchačky s výrobou odlitků, používanými materiály, postupem výpočtu a výroby slévárenských forem a vadami odlitků. V části tváření kovů zahrnuje základy teorie tváření a popisuje základní tvářecí operace a při nich používané nástroje a stroje. Část věnovaná svařování se zabývá konstrukcí svarů, základními metodami svařování a problematikou svařování různých materiálů. Studenti/studentky se podrobně seznámí se svařováním elektrickým obloukem a plamenem. Základní znalosti získají posluchači/posluchačky z oblasti pájení kovů a technologií zpracování plastů.</p> <p>Témata přednášek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technologičnost konstrukce odlitků, slévárenské materiály a jejich vlastnosti. 2. Vlastnosti slévárenských materiálů a jejich zkoušení. 3. Formovací směsi. Výroba netrvalých forem. Modelová zařízení. 4. Vtoková soustava, nálitky. Vady odlitků. 5. Základy teorie tváření. 6. Rozdělení tvářecích procesů. Dělení materiálu. 7. Plošné tváření. Objemové tváření. 8. Technologičnost konstrukce svarů, metody svařování, svařitelnost kovových materiálů. 9. Ruční svařování elektrickým obloukem, zdroje proudu, přídavné materiály. Svařování pod tavidlem, v ochranných atmosférách. 10. Svařování plamenem, používané plyny, přídavné materiály. Odporové svařování. 11. Pájení kovů - podstata, způsoby, pájky. 12. Technologie zpracování plastů. <p>Témata cvičení</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvodní cvičení, školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 2. Technologický postup výroby odlitku. 3. Technologický postup výroby odlitku. 4. Technologický postup výroby výstřižku. 5. Technologický postup výroby výstřižku. 6. Technologický postup výroby svaru. 			

7. Nedeštruktivní zkoušení materiálu.
8. Technologické vlastnosti materiálu a jejich zkoušení. Ohýbání. Tažení. Jiskrová zkouška
9. Tváření kovů za tepla. Ražení.
10. Statická charakteristika obloukové svářečky.
11. Odporové svařování. Lepení. Svařování plastů. Pájení.
12. Odevzdání technologických postupů výroby odlitku, výstřížku a svaru.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

BLAŠČÍK, František et al. Technologია tvárnenia, zlievárenstva a zvarania. Bratislava ALFA, 1988. 830 s. ISBN neuvedeno.

BROŽEK, Milan. Strojírenská technologie I návody ke cvičením. 2. přepracované, rozšířené vydání. Praha Česká zemědělská univerzita, 2008. 80 s. ISBN 978-80-213-1780-2.

BROŽEK, Milan. Strojírenská technologie technologické postupy. 2. přepracované, rozšířené vydání. Praha Česká zemědělská univerzita, 2009. 103 s. ISBN 978-80-213-1942-4.

Doporučená literatura:

ROBERT, Philip M. Industrial brazing practice. Boca Raton CRC Press, 2004. 383 s. ISBN 0-8493-2112-3.

OBRAZ, Jaroslav. Zkoušení materiálu ultrazvukem. Praha, Nakladatelství technické literatury, 1989. 460 s. ISBN neuvedeno.

PÍŠEK, František; PLEŠINGER, Adolf Martin et al. Slévárství. 1. díl. Obecná část. Praha Nakladatelství technické literatury, 1974. 499 s. ISBN neuvedeno.

RUŽA, Viliam. Pájení. 2. upravené a doplněné vydání. Praha Nakladatelství technické literatury, 1988. 452 s. ISBN neuvedeno.

ŠTĚPEK, Jiří; ZELINGER, Jiří; KUTA, Antonín. Technologie zpracování a vlastnosti plastů. Praha; Bratislava Nakladatelství technické literatury; Alfa, 1989. 637 s. ISBN neuvedeno.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

14

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Kontakt studentů/studentek s vyučujícím probíhá formou dvou (4 h + 4 h) či tří (3 h + 3 h + 2h) konzultací dle harmonogramu studia v daném akademickém roce, který je zveřejněn vždy před začátkem semestru. Následují praktická cvičení (3 h + 3 h) v rámci blokové týdne v laboratořích katedry. Další komunikace se uskutečňuje prostřednictvím „moodle.czu.cz“, e-mailu a formou individuálních konzultací podle potřeb posluchačů a posluchaček.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Pružnost a pevnost TF			
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr		2 / 3
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení.
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Udělení zápočtu a zkouška. Pro získání zápočtu je aktivní účast na cvičeních a úspěšné absolvování dvou testů během semestru. Zkouška je písemná a ústní. Řeší se obdobné příklady, které byly počítány na cvičení a jsou obsahem doporučené literatury. U ústní zkoušky se prověřují základní znalosti z teorie.			
Garant předmětu	Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící.			
Vyučující	Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D. (přednášející, cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Řešení úloh pevnosti a pružnosti - pevnostní a deformační podmínky pro základní druhy namáhání - tah, tlak, krut, smyk, ohyb, vzpěr a jejich kombinace. Návrh základních konstrukčních součástí a celků. Cílem je naučit se základní metody řešení problémů pružnosti a pevnosti a zajistit nezbytné předpoklady pro další odborné předměty, zejména Části strojů.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní pojmy PaP. Mechanické vlastnosti konstrukčních materiálů. Eulerův myšlený řez, základní druhy namáhání. Statická zkouška tahem, prostý tlak, Hookeův zákon, Poissonův zákon, princip superpozice, pevnostní podmínka, deformační podmínka, napětí a deformace od změny teploty, prodloužení vlastní tíhou. Obecné rovnice pro tah/tlak. 2. Tenkostěnné válcové nádoby, tlak ve styčných plochách těles (měrný tlak), Jednoosá, rovinná a prostorová napjatost, Mohrova kružnice napětí. 3. Smykové napětí, Hookeův zákon, pevnostní podmínka, podmínka pro střih. Kroucení tyčí kruhového a nekruhového průřezu, krouťací moment, podmínka pevnosti při kroucení, torsní tuhost. 4. Energie napjatosti. První a druhá Castiglianova věta 5. Ohyb přímých nosníků, průběh posouvajících sil a ohybových momentů, pevnostní podmínky pro ohyb. Schwedlerova věta. 6. Geometrické charakteristiky průřezu - kvadratický moment průřezu, Steinerova věta, princip superpozice. 7. Deformace při ohybu přímých nosníků - průhyb, pootočení. Určení deformací - diferenciální rovnice průhybové čáry, Mohrův integrál, Castiglianova věta, Mohrova metoda momentových ploch 8. Staticky neurčité případy a jejich řešení. Jednou staticky neurčité případy. Vyrovnávací metoda. 9. Staticky neurčité případy ohybu. Třímomentová věta. 10. Vzpěrná pevnost, výpočet podle Eulera, Tetmajera a na tlak, součinitel vzpěrnosti. 11. Složené namáhání (tah-tlak, ohyb, šikmý ohyb), (smyk, krut), (ohyb, krut), hypotézy. 12. Tvarová pevnost, cyklické namáhání, únava materiálu. <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní úlohy ze statiky tuhých těles a jejich aplikace v PaP. Hookeův zákon pro tah-tlak, pevnostní podmínka, dovolené napětí. 2. Složitější příklady tahu-tlaku (proměnný průřez, proměnné zatížení, atd.) 3. 1. a 2. Castiglianova věta, energie napjatosti, napětí od změny teploty. 4. Tlakové nádoby, Mohrova kružnice napětí. 5. Výpočet střihu nýtů a koutových svarů. Tlak ve styčných plochách těles (měrný tlak) 6. Krut kruhových a nekruhových průřezů. 			

7. Výpočet kvadratického momentu složených průřezů. Steinerova věta.
8. Ohyb přímých nosníků.
9. Ohyb přímých nosníků, výpočet deformací přímých nosníků.
10. Staticky neurčité případy a jejich řešení.
11. Vzpěrná pevnost.
12. Složené namáhání, hypotézy.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

SCHELLER, R. Pružnost, pevnost. 2. vyd. Praha VŠZ v Praze, 1982. 160 s.
 SCHELLER, R. Cvičení z pružnosti a pevnosti. 2. vyd. Praha VŠZ v Praze, 1985. 175 s.
 HÁJEK, E., REIF, P., VALENTA, F. Pružnost a pevnost I. 1 vyd. Praha SNTL, Alfa, 1988. 432 s.
 PUCHMAJER, P. Pružnost a pevnost. 2. vyd. Praha ČVUT v Praze, 2001. 142 s. ISBN 80-01-02059-2
 CYRUS, P. Pružnost a pevnost, elektronické přednášky 2007. 105 s.
 BANSAL, R. K. *A textbook of strength of materials*. Bangalore Laxmi Publications, 2010. ISBN 80-01-02059-2

Doporučená literatura:

HÁJEK, E., REIF, P., VALENTA, F. Pružnost a pevnost I. 1 vyd. Praha SNTL, Alfa, 1988. 432 s.
 NĚMEC, J, DVOŘÁK, J., HOSCH, C. Pružnost a pevnost ve strojírenství. 1. vyd. Praha SNTL, 1989. 599 s. ISBN 80-03-00193-5
 PEŠINA, E., REIF, P., VALENTA, F. Sbírka příkladů z pružnosti a pevnosti. 1. vyd. Praha SNTL Praha, SNTL Bratislava, 1964. 496 s.
 MICHALEC, J. Pevnost pružnost II. Praha ČVUT v Praze, 1994. 215 s. ISBN 80-01-01087-2
 JANIČEK, P., ONDRAČEK, E., VRBKA, J. Mechanika těles 2. - Pružnost a pevnost. Brno VUT Brno, 1991. 262 s.
 PARIS, F. Boundary element method Fundamentals and applications. Oxford Oxford Univ. Press, 1997. 392 p. ISBN 0-19-856537-2
 CYRUS, P. PRUŽNOST A PEVNOST - Řešené příklady. Praha ČZU v Praze, 2008. 84 s. ISBN 978-80-1776-5

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

14

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 6 hodin cvičení v blokovém týdnu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Technická mechanika II			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		Forma výuky	přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: aktivní účast na cvičení, 1 písemka z části kinematika, 1 písemka z části dynamika.			
Zkouška: písemná část – 2 příklady, nutný zisk 1 bodu ze 6 z každého příkladu, ústní část – 2 otázky z dostupného seznamu 18 otázek. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.				
Garant předmětu	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	doc. Ing. Vladimír Šleger, CSc. (přednášející – 100 %, cvičící); doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu				
Řešení pohybu tělesa a rovinných soustav těles, využití Newtonových zákonů, mechanické a matematické modely strojů a zařízení. Cílem je naučit obecné postupy při řešení úloh kinematiky a dynamiky, zajistit nezbytné předpoklady pro další odborné předměty.				
Témata přednášek:				
1. Rychlost, zrychlení, úhlová rychlost, úhlové zrychlení při pohybu bodu a tělesa v rovině.				
2. Obecný rovinný pohyb tělesa. Metoda základního rozkladu.				
3. Kinematická geometrie. Pól pohybu, střed křivosti trajektorie.				
4. Přenos pohybu pomocí rovinných mechanismů s rotačními vazbami.				
5. Současné pohyby těles, Coriolisovo zrychlení.				
6. Vyšetřování pohybu rovinných mechanismů s posuvnými vazbami.				
7. Základní pojmy z dynamiky. Newtonovy zákony.				
8. Pohybové rovnice hmotného bodu v rovině.				
9. Pohybové rovnice tělesa při translačním, rotačním a obecném rovinném pohybu.				
10. Dynamika tuhého tělesa. Rozložení hmotnosti, moment setrvačnosti.				
11. Dynamika rovinných soustav těles. Metoda uvolňování.				
12. Volné netlumené a tlumené kmity. Kmitání vynucené tlumené, rezonance.				
Témata cvičení:				
1. Rychlosti a zrychlení při translačním a rotačním pohybu tělesa.				
2. Rychlosti a zrychlení při obecném rovinném pohybu tělesa.				
3. Zrychlení při obecném rovinném pohybu tělesa. Bobillierova konstrukce.				
4. Převody pohybů jednoduchými rovinnými mechanismy s rotačními vazbami.				
5. Složené rovinné mechanismy s rotačními vazbami.				
6. Metoda rozkladu současných pohybů, rovinné mechanismy s posuvnými vazbami.				
7. Test znalostí. Analýza mechanismů v modulu Dynamic Simulation. v programu Autodesk Inventor Professional.				
8. Pohyb hmotného bodu.				
9. Vyšetřování pohybu tělesa v rovině.				
10. Test znalostí. Výpočet momentů setrvačnosti.				
11. Dynamika soustav těles. Metoda uvolňování.				
12. Volné netlumené kmitání.				

Studijní literatura a studijní pomůcky**Povinná literatura:**

ŠLEGER, Vladimír; NEUBERGER, Pavel. *Kinematika s příklady od A do Z*. Praha: ČZU, 2016. ISBN 978-80-213-2669-9.

ŠLEGER, Vladimír; NEUBERGER, Pavel. *Dynamika s příklady od A do Z*. Praha: ČZU, 2013. ISBN 978-80-213-2167-0.

ŠLEGER, Vladimír; NEUBERGER, Pavel. *Technická mechanika. Příklady*. Praha: ČZU, 2019. ISBN 978-80-213-2986-7.

Doporučená literatura:

JULIŠ, Karel; BREPTA, Rudolf. *Mechanika I. díl. Statika a kinematika*. Praha: SNTL, 1986.

JULIŠ, Karel; BREPTA, Rudolf. *Mechanika II. díl. Dynamika*. Praha: SNTL, 1987.

BEER, Ferdinand; JOHNSTON, Russell; MAZUREK, David; CORNWELL, Phillip; SELF, Brian. *Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics*. New York: McGraw-Hill, 2016. ISBN 978-0-07-339824-2.

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

16

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin cvičení v blokovém týdnu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy údržby strojů			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Předmět končí zápočtem a zkouškou. Pro získání zápočtu je nutno dosáhnout stanovený bodový limit. Body studenti získávají za účast, přípravu a práci na cvičení, za samostatně vypracované případové studie a za průběžné kontrolní testy. Splnění bodového limitu pro zápočet je podmínkou pro možnost vykonat zkoušku. Zkouška má část písemnou a ústní. Písemná část zkoušky se skládá na počítači. Splnění minimálního požadavku v písemné části zkoušky je podmínkou pro možnost vykonat ústní část zkoušky. V ústní části zkoušky student dostává tři otázky, z toho dvě si vylosuje, jednu mu určí zkoušející.</p>			
Garant předmětu	doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející – 50 %, cvičící			
Vyučující	<p>doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D. (50 % přednášky, cvičící), prof. Ing. Josef Pošta, CSc. (50 % přednášky), Ing. Jakub Čedík, Ph.D. (cvičící), Ing. Bohuslav Peterka, Ph.D. (cvičící)</p>			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět "Základy údržby strojů" poskytne studujícím základní informace, znalosti a orientaci v problematice servisu, údržby, diagnostiky a oprav strojů. Předmět vytvoří základy pro ty, kdo se budou zabývat zabezpečováním provozu strojů, servisem strojů, obchodem se stroji, kdo budou řídit provoz strojů a nebo využívat servisní služby. Předmět má průřezový charakter a v nabízené podobě představuje nezbytné minimum znalostí a slouží jako úvod pro další specializační studium.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vymezení předmětu. Základní pojmy. Znehodnocování a stárnutí strojů 2. Přehled a mechanismy degradačních dějů ve strojích 3. Mechanismy degradačních dějů, opotřebení, koroze, deformace, trhliny a lomy 4. Systémy údržby strojů - přehled a principy jednotlivých systémů 5. Preventivní údržba - obecné postupy, čištění, mytí, kontrola strojů 6. Preventivní údržba - mazání strojů, maziva, technika a technologie pro mazání 7. Prediktivní údržba - přehled a principy diagnostických metod 8. Prediktivní údržba - přehled a principy diagnostických metod 9. Proaktivní údržba - principy, monitorování strojů v provozu 10. Údržba po poruše - přehled a principy jednotlivých možností 11. Vybavení, organizace a řízení servisních útvarů a pracovišť 12. Materiálové zajištění servisních útvarů a pracovišť s využitím principů logistiky <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvodní cvičení (bezpečnost práce, organizace, požadavky) 2. Seminární cvičení (zadání semestrální práce) 3. Demontáž a montáž 4. Montážní nářadí a přípravky 5. Údržba pneumatik 6. Údržba a zkoušení startovacích akumulátorů 7. Technická kontrola při údržbě 8. Čištění a úprava povrchů součástí 9. Základní tribotechnické analýzy 10. Základní vibrodiagnostická měření 11. Základní thermodiagnostická měření 12. Seminární cvičení – prezentace semestrálních prací 			

Stručná anotace předmětuZákladní:

POŠTA, J.: Technologie údržby strojů I. - Preventivní údržba. ČZU v Praze, Technická fakulta, 2017, 112 s., ISBN 978-80-213-2766-5

Abdelbary, A.: Wear of Polymers and Composites, Woodhead Publishing Ltd., 2014, s. 255. ISBN 9781782421771
POŠTA, J. a kol.: Technologie údržby strojů I. - Návod pro cvičení I. ČZU v Praze, Technická fakulta, 2017, 66 s., ISBN 978-80-213-2772-6

POŠTA, J. a kol.: Technologie údržby strojů I. - Návod pro cvičení II. ČZU v Praze, Technická fakulta, 2018, 72 s., ISBN 978-80-213-2862-4

LEGÁT, V. a kol.: Management a inženýrství údržby. Professional Publishing, druhé doplněné vydání, Praha, 2016, 622 s., ISBN 978-80-7431-163-5

Doporučená:

POŠTA, J. - HAVLÍČEK, J. - ČERNOVOL, M.: Renovace strojních součástí. /Vědecká monografie/, 2. vydání, Česká tribologická společnost, Praha, 1998, 160 s., ISBN 80-902015-6-3

PEXA, M., PETERKA, B. ALEŠ, Z., Technická diagnostika. Praha ČZU v Praze, 2011, 244 s., ISBN 978-80-213-2177-9

Chmiel, J., Szyszko, M.: Wear Processes in the Transport Engineering, Trans Tech Publications, Limited, 2016. s 127. ISBN 9783038357643

Stachowia, G., Batchelor, A. W.: Engineering Tribology, Butterworth Heinemann, 2014. ISBN 9780123970473

Periodika(Web of Sciences, Scopus, atd.)

KREIDL, M. - ŠMÍD, R. Technická diagnostika - senzory, metody, analýza signálu. BEN - technická literatura, Praha, 2006, ISBN 80-7300-158-6

POŠTA, J., VESELÝ, P., DVOŘÁK, M. Degradace strojních součástí. [Monografie]. Praha, ČZU, 2002, 67 s., ISBN 80-213-0967-9

Periodika(Web of Sciences, Scopus, atd.)

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

16

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.

Vyučující lze kontaktovat prostřednictvím konzultací v konzultačních hodinách, emailem nebo telefonem nebo prostřednictvím aplikace Moodle, kde jsou připraveny potřebné informace ke studiu i studijní materiály.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Seminář k Bc. práci			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/3
Rozsah studijního předmětu	24p + 0c	hod.	24	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Přednášky
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet je udělen za splnění povinné docházky na seminář a na základě potvrzeného přidělení tématu bakalářské práce v Univerzitním informačním systému (UIS).			
Garant předmětu	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející – 100 %			
Vyučující				
doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (přednášející)				
Stručná anotace předmětu				
Hlavním cílem předmětu je seznámit studenty s procesem výběru a zpracování bakalářské práce podle pravidel TF ČZU v Praze.				
Přednášky				
1. Úvod do zpracování bakalářské práce.				
2. Témata prací				
3. Způsoby prezentace závěrečných prací.				
4. UIS - úvod do IS a práce vněm.				
5. Citační etika				
6. Citační normy ISO 690 a ISO 690-2				
7. Vědecké databáze a další zdroje informací				
8. Autorský zákon				
9. Věda a výzkum na TF ČZU I.				
10. Věda a výzkum na TF ČZU II.				
11. Věda a výzkum na TF ČZU II.				
12. Zprávy studentů o přípravě bakalářských prací.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Kolektiv. Pravidla pro zpracování bakalářských prací TF ČZU v Praze. 2016.				
MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D., FINDRA, J. Akademická příručka. Martin Osveta, 2006. ISBN 8080632197				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Kombinovaná forma se sestává z 8 hodin přednášek.				
Přímá výuka v termínu konzultací studentů kombinované formy studia. 8 hodin přednášek v bloku. Komunikace se studenty pomocí e-mailu a prostřednictvím LMS MOODLE, kde mají studenti k dispozici elektronické opory k jednotlivým tématům a doprovodné e-texty.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Cizí jazyk odborný II			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/4
Rozsah studijního předmětu	0p + 24c	hod.	24	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Cizí jazyk odborný II (ZS)			
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Forma písemná (zápočet) + ústní (zkouška) Další požadavky: docházka, aktivní účast na cvičeních, prezentace, podpůrná cvičení v Moodle			
Garant předmětu	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuka odborné angličtiny, řízení a organizace výuky předmětu Cizí jazyk odborný II v rámci funkce vedoucí katedry jazyků			
Vyučující	PhDr. Mgr. Lenka Kučírková, Ph.D. + ostatní pedagogové katedry jazyků			
Stručná anotace předmětu				
<p>Předmět Cizí jazyk odborný II se konkretizuje na základě škály jazyků a jejich odborných specializací nabízených pro tento studijní program – angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština, italština, čínština, arabština a čeština pro cizince, a to na odpovídající úrovni dle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky – A1, A2, B1, B2, C1. Hlavní témata předmětu jsou dána zvoleným jazykem a jazykovou úrovní, viz sylaby.</p> <p>Konkrétní výuka se řídí těmito principy: komunikativní a praktická orientace, orientace na studenta, reflexe interkulturních aspektů, odborná a profesní orientace, podpora autonomního způsobu studia prostřednictvím e-learningové aplikace Moodle. Cílem je celková komunikační kompetence pomocí rozvoje dovedností a schopností, znalostí a vědomostí, postojů a sociálního jednání, a to na dané úrovni Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Gramatické struktury se osvojují v závislosti na textu a situaci v souladu s danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky s cílem zvládnutí 4 lingvistických dovedností – poslech s porozuměním, četba s porozuměním, samostatný ústní a písemný projev.</p> <p>Studenti mají možnost získat mezinárodní certifikát TOEIC – angličtina pro mezinárodní komunikaci, TFI – francouzština pro mezinárodní komunikaci a UNICERT III – němčina pro odbornou komunikaci přímo na akademické půdě naší univerzity, neboť Katedra jazyků PEF je veřejným akreditovaným certifikačním centrem ETS. Výše uvedené mezinárodní certifikáty umožní absolventům lepší uplatnění na tuzemském i zahraničním trhu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Studijní literatura, jak základní, tak doporučená, je dána charakterem zvoleného jazyka a danou úrovní Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, viz sylaby jednotlivých jazykových předmětů. Základní literaturu představují jazykovědné učebnice splňující charakter Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a taktéž odborné texty na dané úrovni z odborných cizojazyčných skript, z vědeckých a populárně naučných publikací a časopisů dle studijních programů studentů. Doporučenou literaturu představují další jazykovědné učebnice, či jazykové příručky, a taktéž odborné texty z vlastních odborných cizojazyčných skript. Dále je využíván e-learningový systém Moodle k zadávání a kontrole úkolů jak individuálních, tak skupinových. Při výuce jsou využívány audiovizuální pomůcky a interaktivní tabule.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	6	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
<p>Kombinovaná forma se sestává z 6 hodin cvičení.</p> <p>Kontakt s vyučujícím je realizován v rámci blokového soustředění, dále v individuálních konzultacích, které mají vyučující cizích jazyků povinně vypsány každý týden v rozsahu 2x 60 min, a taktéž prostřednictvím emailu a Moodle, v němž je připraven podpůrný učební materiál.</p>				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Statistika			
Typ předmětu	Povinný, ZT		doporučený ročník / semestr	2/4
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočtový test, zkouška písemná a ústní			
Garant předmětu	prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	přednášející – 100 %			
Vyučující	prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc. (přednášející 100 %) RNDr. František Mošna, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu				
Témata přednášek a cvičení 1. Náhodný výběr, základní statistické pojmy, typy výběru, třídění 2. Základní statistické charakteristiky - míry polohy, míry variability 3. Základy počtu pravděpodobnosti - náhodné jevy a vztahy mezi nimi, věty a pravidla pro počítání s pravděpodobnostmi Náhodné veličiny - definice a typy, číselné charakteristiky náhodných veličin, rozdělení náhodných veličin 4. Teorie odhadu _ bodový odhad, intervalový odhad průměru 5. Teorie odhadu _ intervalový odhad rozptylu, intervalový odhad parametru p alternativního rozdělení, intervalový odhad mediánu 6. Testování statistických hypotéz - základní pojmy (test, hypotéza, síla testu, hladina významnosti apod.). Jednovýběrové testy. 7. Testování statistických hypotéz _ dvojitý výběrové testy průměru (t- test, Welchův test), rozptylu, relativní četnosti. Testy shody více než dvou rozptylů - Bartlettův, Cochranův test 8. Analýza rozptylu _ jednoduché třídění, metody mnohonásobného porovnání - Scheffeho a Tukeyho metoda 9. Neparametrické testovací postupy _ Wilcoxonův jednovýběrový, Wilcoxonův dvojitý výběrový, znaménkový test 10. Neparametrické testovací postupy - Kruskal-Wallisův test, Nemenyiho metoda 11. Regresní a korelační analýza _ jednoduchá lineární regrese a korelace 12. Regresní a korelační analýza _ nelineární regrese a korelace, - vícenásobná regrese a korelace				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: Kába B., Svatošová L.: Statistika (pro technickou fakultu) ČZU PEF Svatošová, L.: Příklady ze statistiky, PEF ČZU Kába, B., Svatošová, L.: Statistické nástroje ekonomického výzkumu, vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., Plzeň 2012 Doporučená literatura: Meloun, M., Militký, J.: Statistická analýza experimentálních dat, Academia, Praha 204				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	11	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Kombinovaná forma se sestává z 8 hodin přednášek a 3 hodin cvičení. Osobní konzultace, systém Moodle, elektronická komunikace.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Strojírenská technologie II			
Typ předmětu	Povinný, ZT	doporučený ročník / semestr		2 / 4
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Připravit a předložit zprávu o plnění praktických úkolů, realizovaných v průběhu semestru pod dohledem učitele. Prokázat znalosti (písemně nebo ústně). Zpráva a znalosti jsou posuzovány v bodech, přičemž z kontrolního testu je třeba získat min. 3,0 body z 6,0 možných. Zkouška. Písemný test (obsahuje 6 otázek, seznam tematických okruhů je studentům k dispozici na začátku semestru). Je třeba získat min. 3,5 bodu z 6 možných. Následuje ústní zkouška, jejímž prostřednictvím studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Zkoušející položí nejméně 3 otázky ze seznamů tematických okruhů zveřejněného na začátku semestru. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.			
Garant předmětu	prof. Ing. Milan Brožek, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	prof. Ing. Milan Brožek, CSc. (přednášející 100 %, cvičící); doc. Ing. Petr Valášek, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	Posluchač/ka získává základní znalosti o technologii lepení a povrchových úpravách. Seznámí se s problematikou strojírenské metrologie, s používanými měřidly a metodami. Studenti/studentky získají podrobné informace o měření délek, úhlů, svislé a vodorovné polohy a teoreticky i prakticky se seznámí se základními měřidly používanými ve strojírnosti. V další části získají studenti/studentky základní teoretické i praktické znalosti z teorie obrábění. Získají základní znalosti o procesu obrábění, vlivu geometrie břitu na proces řezání a tvoření třísky. Seznámí se s problematikou opotřebení nástrojů, trvanlivosti břitu, řezných materiálů, obrobitelnosti, procesních kapalin, tuhosti a chvění při obrábění.			
Témata přednášek:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lepení. 2. Povrchové úpravy kovů. 3. Chyby při výrobě a měření, úchylky, parametry měřicích přístrojů. Měření délek, úhlů, svislé a vodorovné polohy. 4. Kalibry. Základní měrky. Posuvná měřidla. Mikrometrická měřidla. Komparátory. 5. Komparátory. Aktivní sledovací měřidla. 6. Základy teorie obrábění. Geometrie břitu nástroje. 7. Nárůstek, silové a tepelné poměry při oddělování třísky. 8. Opotřebení nástrojů. Trvanlivost břitu. 9. Materiály na řezné nástroje, rozdělení, vlastnosti, použití. 10. Obrobitelnost materiálů, její hodnocení, normativy. 11. Procesní kapaliny, jejich vliv na proces řezání. 12. Tuhost soustavy stroj - nástroj - obrobek. Chvění při obrábění, druhy, příčiny vzniku a možnosti odstranění. 			
Témata cvičení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Úvodní cvičení, školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. 2. Měření posuvkou, mikrometrem, číselníkovým úchylkoměrem, číselníkovým dutinoměrem. Měření tvaru. 3. Měření pasametrem, pasimetrem, úhloměrem, sinusovým pravítkem, optickou libelou. 4. Měření závitů. 5. Měření ozubených kol. 6. Výpočet tolerancí. 			

7. Drsnost povrchu.
8. Výrobní postup.
9. Dělení na dělicí hlavě, nastavování převodů při řezání závitů na soustruhu.
10. Kontrola přesnosti soustruhu. Nástrojová geometrie soustružnického nože.
11. Kontrola přesnosti frézky.
12. Měření teploty břitu při soustružení.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

BROŽEK, Milan. Strojírenské technologie II Návodů na cvičení. Praha Česká zemědělská univerzita, 2000. 143 s. ISBN 80-213-0636-X.

MÁDL, Jan. Teorie obrábění. Praha Ediční středisko Českého vysokého učení technického, 1989. 155 s. ISBN neuvedeno.

MLČOCH, Lubomír et al. Měřidla a měření ve strojárnách. Praha Práce, 1955. 431 s. ISBN neuvedeno.

PETERKA, Jindřich. Lepení konstrukčních materiálů ve strojírenství. Praha Nakladatelství technické literatury, 1980. 788 s. ISBN neuvedeno.

Doporučená literatura:

EBNESAJJAD, Sina (Ed.). Handbook of adhesives and surface preparation technology, applications and manufacturing. Oxford William Andrew 2011. 427 s. ISBN 978-1-4377-4461-3.

HUMÁR, Anton. Materiály pro řezné nástroje. Praha MM publishing, 2008. 235 s. ISBN 978-80-254-2250-2.

KREIBICH, Viktor. Teorie a technologie povrchových úprav. Dotisk 1. vydání. Praha České vysoké učení technické, 1999. 89 s. ISBN 80-01-01472-X.

SANDVIK COROMANT. Modern metal cutting A practical handbook. Sandviken Sandvik Coromant, 1994. různé s. ISBN 91-972299-0-3.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

16

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Kontakt studentů/studentek s vyučujícím probíhá formou dvou (4 h + 4 h) či tří (3 h + 3 h + 2 h) konzultací dle harmonogramu studia v daném akademickém roce, který je zveřejněn vždy před začátkem semestru. Následují praktická cvičení (3 h + 3 h) v rámci blokové týdne v laboratořích katedry. Další komunikace se uskutečňuje prostřednictvím „moodle.czu.cz“, e-mailu a formou individuálních konzultací podle potřeb posluchačů a posluchaček.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Části strojů			
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr 2/4
Rozsah studijního předmětu	48p + 36c	hod.	84	kreditů 7
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení.
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro získání zápočtu je nutné odevzdat konstrukční úlohu. Konstrukční úloha musí splňovat kvalifikační kritéria stanovená vyučujícím. Má-li student nárok na složení zkoušky, skládá se zkouška z písemné a ústní části. V písemné části zkoušky student předvede své znalosti a schopnosti získané výukou v semestru. Získá-li student z písemného testu více než 50bodů (maximum je 100 bodů), může pokračovat v ústní zkoušce. Při ústní zkoušce student předvede své znalosti, dovednosti a schopnosti. Zkoušející položí studentovi 3 otázky z předem známého seznamu otázek zveřejněného minimálně jeden měsíc před konáním zkoušky. Student odpoví formou diskuze se zkoušejícím na položené otázky. Během ústní zkoušky může zkoušející položit další doplňující otázky, které prověří znalosti a schopnosti studenta. Student může získat maximálně 100 bodů, které se převedou do systému bodového hodnocení ČZU podle pravidel ECTS. Výsledná známka je sdělena studentovi v den konání zkoušky.			
Garant předmětu	prof. Ing. David Herák, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	prof. Ing. David Herák, Ph.D. (přednášející 100%) Ing. Aleš Sedláček, Ph.D. (cvičící) Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	Předmět je zaměřen na seznámení s komplexem základních součástí strojů, mechanismů a konstrukcí. Syntéza poznatků z průpravných předmětů, použitá k dimenzování, uložení, tvarování, výrobě a provozu účelných součástí strojů a k účelnému využití materiálu konstrukcí je také nedílnou součástí tohoto předmětu			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: ZACHARIÁŠ, L. Části strojů I a II. díl. ČZU, Praha 2002. ISBN 80-213-0355-7; ISBN 80-213-0615-7. HERÁK, D. Řešené příklady z částí strojů a strojnictví. ČZU, Praha 2003. ISBN 80-213-1015-4. BOLEK, A., KOCHMAN, J. Části strojů, svazek 1. SNTL, Praha 1989. ISBN 80-03-00046-7. BOLEK, A., KOCHMAN, J. Části strojů, svazek 2. SNTL, Praha 1990. ISBN 80-03-00426-8 ZAHAVI, Eliahu a Vladimír TORBILO. Fatigue design: life expectancy of machine parts. Boca Raton: CRC Press, c1996, x, 321 p. ISBN 08-493-8970-4.				
Doporučená literatura: MOTT, Robert L a Vladimír TORBILO. Machine elements in mechanical design: life expectancy of machine parts. Fifth edition. Boca Raton: CRC Press, c1996, xiii, 789 pages. ISBN 01-350-7793-1. BUDYNAS, Richard G a Vladimír TORBILO. Shigley's mechanical engineering design: life expectancy of machine parts. 10th ed. New York: McGraw-Hill Education, c2015, xxi, 1082 s. Series in mechanical engineering (McGraw-Hill). ISBN 978-0-07-339820-4. UICKER, John Joseph, G PENNOCK a Joseph Edward SHIGLEY. Theory of machines and mechanisms. 4th ed. New York: Oxford University Press, 2011, xxvi, 900 p. ISBN 01-953-7123-2. HIBBELER, R, G PENNOCK a Joseph Edward SHIGLEY. Mechanics of materials. Ninth edition. New York: Oxford University Press, 2011, xvii, 879 pages. ISBN 01-332-5442-9. TIMOSHENKO, S. Strength of materials. 3rd ed., repr. New Delhi: CBS Publishers, 2004. ISBN 81-239-1030-4.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	19		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Konzultace 2 x za semestr 6 + 6 hodiny v posluchárně a 7 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Dopravní inženýrství			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	2 / 4
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Podílet se na konzultacích ve vztahu k zadanému projektu. Předložit vypracované referáty na konci semestru. Zkouška - písemný test (5 otázek). Je třeba získat min. 9 z 15 tj. celkového počtu bodů (1 odpověď zcela správně zodpovězené otázky je hodnocena 3 body). Ústní zkouška, prostřednictvím které studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Zkoušející položí 3 otázky z dostupného seznamu otázek. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.			
Garant předmětu	doc. Ing.Miroslav Růžička, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící.			
Vyučující	doc. Ing.Miroslav Růžička, CSc. (Přednášející – 100%, cvičící); Ing. David Marčev, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je seznámit studenty s tematikou, která se zabývá dopravními politikami a právním rámcem oblasti dopravních infrastruktur (dálnic, silnic a místních komunikací). Dále se zabývá dopravními průzkumy a prognózami, charakteristikou pozemních komunikací, prvky dopravních komunikací (dopravním značením, křižovatkami, přechody atd.), dopravou v klidu (technické řešení a management parkování), zklidňováním dopravy a vlivu dopravních infrastruktur na životní prostředí.			
Témata přednášek:	<ol style="list-style-type: none"> 1. ÚVOD - doprava – základní definice (prvky, terminologie, historie, trendy, specifika silniční dopravy) 2. Dopravní politiky, normy, informační zdroje a legislativa, vliv dopravní infrastruktury na ŽP 3. Dopravní průzkumy a jejich využití v analýze dopravy 4. Dopravní prognózy a jejich využití v dopravním inženýrství 5. Dálnice a silnice. Návrhové prvky a jejich vliv na úroveň kvality dopravy. Správa komunikací. 6. Dopravní infrastruktura - místní komunikace a jejich správa. 7. Dopravní značení – technologie provádění a pravidla pro realizaci dopravního značení 8. Rozdělení křižovatek, bezpečnost provozu, obecné principy projektování a výpočtu kapacit křižovatek 9. Křižovatky – projektování a kapacita úrovněových neřízených křižovatek. 10. Křižovatky - projektování a kapacita okružních křižovatek 11. Křižovatky - projektování a management řízených křižovatek 12. Doprava v klidu - parkování, projektování a management. Zklidňování dopravy, principy a management. 			
Témata cvičení:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Příprava provádění dopravních průzkumů, tvorba formulářů a proškolení v BOZP 2. Zpracování zadaného příkladu dopravního průzkumu 3. Provedení dopravního průzkumu na stanovené lokalitě (stanovení intenzit a skladby dopravních proudů) 4. Zpracování dopravního průzkumu a stanovení požadovaných špičkových a denních intenzit, RDPI 5. Prognóza výhledových objemů dopravy a dělby přepravní práce 6.– 8. Výpočet kapacity zadané křižovatky (úrovněové neřízené) a návrh jejích prvků a dopravního značení 9.-11. Výpočet kapacity zadané křižovatky (okružní) a návrh konstrukce a dopravního značení 12. Zápočet, kontrola a dokončení a odevzdání úloh 			
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: MORGAN S.: Traffic Engineering and Transport Planning, Publisher - Willford Press; 2016, ISBN1682850951, ISBN-139781682850954, pp. 218 HALL, R.W. (ed.) Handbook of Transportation Science. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2003, 741 pp., ISBN 1-4020-7246-5. SALTER, R. J., HOUNSELL, N. B. Highway traffic analysis and design. Macmillan Press, Hampshire, 1996, 392 pp., ISBN 0-333-60903-4.			

SLABÝ P., UHLÍK M., HAVLÍČEK T.: Dopravní inženýrství I. 2. Vydání, Česká technika - nakladatelství ČVUT Praha 2011

KOČÁRKOVÁ et al. Základy dopravního inženýrství, Vyd. ČVUT, Praha, 2004, ISBN 80-01-03022-9.

PIPKOVÁ, B. et al. Pozemní komunikace 10. Dopravní inženýrství. Návod ke cvičení. 1. vyd. ČVUT, Praha, 1997, 144 s. ISBN 80-01-01226-3.

JIRAVA, P., SLABÝ, P. Pozemní komunikace 10 - Dopravní inženýrství. 2. vyd. ČVUT, Praha, 1997, 165 s., ISBN 80-01-01606-4.

Časopis Silniční obzor, <http://www.silnicnispolecnost.cz/cs/> (20.5.2019)

Doporučená literatura:

PIPKOVÁ, B., DLOUHÁ, E., JIRAVA, P., SLABÝ, P. Pozemní komunikace 10. Dopravní inženýrství - Návod pro cvičení. Vyd. ČVUT, Praha, 1997, 144 s. ISBN 80-01-01226-3.

MEDELSKÁ, V., JIRAVA, P., NOP, D., ROJAN, J. Dopravné inženýrství. Alfa, Bratislava, 1991, 374 s., ISBN 80-05-00737-X.

DLOUHÁ, E., ROJAN, J., SLABÝ, P. Městské komunikace. Návod k projektu. Vyd. ČVUT, Praha, 1993, 185 s., ISBN 80-01-00491-0.

ROJAN, J., SLABÝ, P., DLOUHÁ, E., PIPKOVÁ, B. Městské komunikace. Vyd. ČVUT, Praha, 1994, 180 s., ISBN 80-01-01060-0.

KAUN, M., LUXEMBURK, F. Pozemní komunikace 30. Vyd. ČVUT, Praha, 2002, 283 s., ISBN 80-01-02486-5.

KAUN, M., KUBÁT, B. Dopravní stavby 10. Vyd. ČVUT, Praha, 1998., 282 s., ISBN 80-01-01707-9.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

16

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Kontakt studentů kombinovaného studia s vyučujícím probíhá formou dvou či tří konzultací dle harmonogramu studia v daném akademickém roce, který je zveřejněn vždy před začátkem semestru (obvykle polovina přednášky a polovina cvičení). Další komunikace se uskutečňuje prostřednictvím IS „moodle.czu.cz“ a formou individuálních konzultací podle potřeb posluchačů a posluchaček. Kombinovaná forma se sestává z 8 hodin přednášek a 8 hodin cvičení.

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Dopravní motorová vozidla				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	2 / 4
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška			Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Předložit vypracované referáty na konci semestru. Zkouška. Písemný test (20 otázek). Je třeba získat min. 60% z celkového počtu bodů.				
Ústní zkouška, prostřednictvím které studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Zkoušející položí 3 otázky z dostupného seznamu otázek. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.					
Garant předmětu	Ing. Patrik Prikner, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící.				
Vyučující	Ing. Patrik Prikner, Ph.D. (přednášející – 100 %, cvičící) Ing. Jakub Mařík, Ph.D. (cvičící)				

Stručná anotace předmětu

Předmět seznamuje studenty s problematikou teoretických základů dopravních motorových vozidel. V jednotlivých případech je výuka věnována konstrukci vozidel, provozním parametrům pohonných jednotek vozidel, typům spojek, provozním vlastnostem pojezdového ústrojí, systémy řízení vícenápravových kolových vozidel a základní problematice dynamiky vozidla. Student získá potřebné znalosti a předpoklady pro další studium v oblasti motorových vozidel a mobilních strojů. Pozornost je zaměřena na získání souhrnných znalostí o principech činnosti těchto mechanismů a jejich aplikaci na současné typy vozidel zahrnující moderní traktory a užitková vozidla.

Témata přednášek:

1. Rozdělení kategorií vozidel a jejich konstrukce - základní uspořádání.
2. Základy spalovacích motorů – obecná charakteristika, výkony.
3. Základní soustavy spalovacího motoru – obecná charakteristika a provozní parametry.
4. Přepínání motoru – základní typy přepínání, výkonové požadavky.
5. Základní provozní parametry spojek motorových vozidel – provozní parametry
6. Přenos výkonu tahem a pohonem strojů – základní vztahy a vyjádření.
7. Základní požadavky na pojezdové ústrojí vozidel – provozní parametry pneumatik.
8. Porovnání kolových a pásových vozidel z hlediska trakce.
9. Hnací síla a prokluz kol.
10. Účinky bočních sil na kolová vozidla.
11. Obecné vlastnosti a požadavky na návěšové soupravy.
12. Hydraulické vybavení vozidel

Témata cvičení:

1. Provozní požadavky na vozidla – kategorie, členění, základní vlastnosti.
2. Spalovací motory – výkonové parametry, účinnosti, využití.
3. Principy chlazení a mazání motorů, výkonové ztráty.
4. Typy přepínání motorů a jejich provozní vlastnosti.
5. Obecné požadavky na spojky a jejich funkci.
6. Způsoby vyhodnocení a uplatnění tahových parametrů vozidel.
7. Charakteristiky provozních a technických parametrů pneumatik a jejich měření.
8. Porovnání tahových vlastností kolových a pásových vozidel.
9. Vyhodnocení prokluzové charakteristiky.
10. Vyhodnocení optimálních trakčních podmínek kolových vozidel.
11. Stanovení smykových sil a revize boční deformace pneumatik.

12. Základní požadavky na hydraulické systémy vozidel.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Crolla D.A. Automotive Engineering: Powertrain, Chassis System and Vehicle Body. 1th. Ed. 850s. Butterworth-Heinemann 2009. ISBN: 978-3895783715.

Pacejka H. Tyre and Vehicle Dynamics, 3th ed. 672s. Butterworth-Heinemann 2012, ISBN: 978-0080970172.

Gillespie T.D. Fundamentals of Vehicle Dynamics. 519s. SAE 1992. ISBN: 978-1560911999.

Vlk, F. Podvozky motorových vozidel, Nakladatelství a zasilatelství vlk, Brno, 2003. ISBN 80-239-0026-9

Karafiath L.L., Nowatzki E.A. Soil Mechanics for Off-Road Vehicle Engineering. 1th Ed. 516s. Trans Tech Publications 1978. ISBN: 0-87849-020-5.

Grečenko A. Vlastnosti Terénních Vozidel. 118s. ČZU 1994. ISBN: 80-213-0190-2.

Wong J.Y. Terramechanics and Off-Road Vehicle Engineering, 2nd Ed: Terrain Behaviour, Off-Road Vehicle Performance and Design. 488s. Wiley 2009. ISBN: 978-0750685610.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

14

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 6 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Základy elektrotechniky			
Typ předmětu	Povinný	doporučený ročník / semestr		3/5
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet, zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: - minimálně 80% docházka; - předložení zpracovaných protokolů ze všech laboratorních měření; - úspěšné absolvování testu v průběhu semestru. Zkouška písemná (test 24 otázky) a ústní. Minimální počet bodů potřebný pro úspěšné složení písemného testu zkoušky je 58 %. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.			
Garant předmětu	Vladimír Ryženko, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	Vladimír Ryženko, Ph.D. (přednášející – 100 %, cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět se zaměřuje na teoretická a praktická témata oboru elektrotechniky. Zabývá se principy činnosti a provozními vlastnostmi nejužívanějších elektrických strojů a metodami měření významných elektrických a magnetických veličin, popisuje prvky a obvody polovodičové techniky a výkonové elektroniky a přináší praktické ukázky jejich využití. Absolventi předmětu získají nejen teoretické poznatky ale též praktické dovednosti v rámci laboratorních cvičení a jsou schopni přenášet získané poznatky, zkušenosti a dovednosti do praktických aplikací. Významnou složkou předmětu je osvojení bezpečnostních předpisů pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrické prvky. Řešení obvodů v ustáleném stavu napájených stejnosměrným napětím. 2. Přechodné děje. Řešení obvodů v přechodném stavu. 3. Řešení obvodů napájených harmonickým napětím v ustáleném stavu. 4. Trojfázová soustava. Elektrický výkon a energie. Měření elektrického výkonu. 5. Diody, usměrňovače, stabilizátory, střídače. 6. Tranzistory bipolární. Zesilovače s tranzistory. 7. Tranzistory unipolární. 8. Tyristory. Operační zesilovače. 9. Elektromagnetismus. 10. Transformátory. 11. Asynchronní motory. 12. Stejnosměrné stroje. <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních (§ 4 vyhl. č. 50/78 Sb). Zásady poskytování první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Laboratorní řád katedry EA. Ovládání zdrojů elektrického napětí v laboratorních katedry EA. 2. Dělič proudu, dělič napětí. Ohmův zákon, I. a II. Kirchhoffův zákon. 3. Metoda smyčkových proudů - měření, výpočet. 4. Přechodové jevy v elektrických obvodech se zdrojem stejnosměrného napětí. 5. Řešení jednofázových obvodů napájených harmonickým napětím symbolicko - komplexní metodou (měření na RL, RC obvodech). 6. Měření výkonů zátěží v jednofázové a trojfázové soustavě. 7. Měření VA charakteristiky usměrňovací křemíkové diody. Měření na jednocestném/ jednofázovém můstkovém usměrňovači. 8. Měření na bipolárním tranzistoru. 9. Měření a výpočet tranzistorového zesilovacího stupně. Operační zesilovač. 10. Měření na jednofázovém transformátoru. 			

11. Měření charakteristik 3f asynchronního motoru.
12. Zápočet.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

POKORNÝ, K. et al. Elektrotechnika I. ČZU a Naroma, Praha, 2003, 174s. ISBN 80-213-1023-5.
ČMEJKA, R., HAVLÍČEK, V., ZEMÁNEK, J. Základy teorie obvodů 1. ČVUT FEL, 2003.
ČMEJKA, R., HAVLÍČEK, V., ZEMÁNEK, J. Základy teorie obvodů 2. ČVUT FEL, 2003.
PIŠTORA, V. Elektronické prvky. VŠB, Ostrava, 2000.

Doporučená literatura:

BAYER, J., ŠIMEK, T. Elektronické systémy II. ČVUT, Praha, 1996.
ELLIOTT, R., S. Electromagnetics History, Theory and Applications. IEEE Press, New York, 1993
CHENG, D., K. Field and Wave Electromagnetics. Wesley Publishing, New York, 1992.
KOREIS, R., SCHMIDT, H. Electrical engineering - a pocket reference. Berlin, Springer, 2003.
KRAUS A., D. Allan's circuits problems. Oxford University Press, New York, 2001.
VLADAŘ, J., ZELENKA, J. Elektrotechnika a silnoproudá elektronika. SNTL/ALFA, Praha, 1986.
KRAUSE, P., C. Analysis of electronic machinery. MC Graw-Hill, New York, 1995.
PAVELKA, J., ČEŘOVSKÝ, Z., JAVŮREK, J. Elektrické pohony. ČVUT FEL, 2003.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

14

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 3x za semestr - 2 + 2 + 4 hodiny v posluchárně a 6 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu. Možnost využít vypsanych konzultačních hodin vyučujícího. Po domluvě možné individuální konzultace, případně elektronicky emailem.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Ochrana životního prostředí			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	3/5
Rozsah studijního předmětu	24p + 12c	hod.	36	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška + zápočet		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná zkouška. Multiple-choice test se 40-ti odpovědi, kde student prokáže jeho/její znalosti a schopnosti získané v předmětu.			
Garant předmětu	Prof. Ing. Zdeňka Wittlingerová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	Prof. Ing. Zdeňka Wittlingerová, CSc. (přednášející – 100 %, cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je seznámit posluchače s teoretickými praktickými a legislativními problémy ochrany ŽP. Přednášky poskytují zásadní poznatky pro specializované studium oborů TF, reagují mimo jiné i na změnu struktury využití zdrojů. Student má základní environmentální znalosti, zná současnou situaci v ochraně ovzduší, v ochraně vod a ochraně půdy, včetně legislativních, technologických a ekonomických dopadů do těchto složek. Umí posoudit toky xenobiotických látek ve složkách životního prostředí a vliv znečištěného životního prostředí na zdraví.</p> <p>Student se umí orientovat v environmentální oblasti. Student je schopen znalosti uplatňovat při výkonu povolání, používat je při řešení problémů a argumentovat při odborné diskuzi.</p> <p>Je schopen k práci přistoupit tvořivě a iniciativně, při tvoření úsudku využívá relevantní údaje (literaturu, vlastní zkušenost, zkušenosti odborníků). Má řídicí schopnost v rámci vymezených pravidel.</p> <p>Student je schopen dalšího samostatného vzdělávání, rozšiřování vědomostí, sledování zdrojů odborných informací. Dovede získávat informace pro hodnocení situace v prostředí, umí kriticky hodnotit vlastní znalosti a určit vlastní informační potřeby, je schopen nasměrovat ostatní při hledání vzdělávacích potřeb.</p> <p>Kurz se skládá z přednášek a seminářů. Přednášky tvoří zázemí pro semináře.. Všechny materiály potřebné pro studium jsou k dispozici prostřednictvím System Moodle, který je také používán ke komunikaci mezi studentem a učitelem.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
WITTLINGEROVÁ, Z., JONÁŠ, F., 2004 Ochrana životního prostředí. ČZU Praha, Praha, 131 s.				
DIRNER, V. et al., 1997 Ochrana životního prostředí Základy, plánování, technologie, ekonomika, právo a management. MŽP Praha, VŠB - TU Ostrava, Praha, 333 s.				
Doporučená literatura:				
POLÁŠKOVÁ, A. et al., (2011) Úvod do ekologie a ochrany životního prostředí. Karolinum, Praha, 284 s.				
PROKEŠ, J. et al., 2005 Základy toxikologie Obecná toxikologie a ekotoxikologie. Galén, Karolinum, Praha, 248 s.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	11	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Kombinovaná forma se sestává z 8 hodin přednášek a 3 hodin cvičení.				
Prostřednictvím e-mailu a konzultačních hodin.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Konstruování s podporou počítačů II			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	3/5
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška	Forma výuky		Přednáška, cvičení.
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro získání zápočtu je nutné odevzdat konstrukční úlohu. Konstrukční úloha musí splňovat kvalifikační kritéria stanovená vyučujícím. Má-li student nárok na složení zkoušky, skládá se zkouška z písemné a ústní části. V písemné části zkoušky student předvede své znalosti a schopnosti získané výukou v semestru. Získá-li student z písemného testu více než 50bodů (maximum je 100 bodů), může pokračovat v ústní zkoušce. Při ústní zkoušce student předvede své znalosti, dovednosti a schopnosti. Zkoušející položí studentovi 3 otázky z předem známého seznamu otázek zveřejněného minimálně jeden měsíc před konáním zkoušky. Student odpoví formou diskuze se zkoušejícím na položené otázky. Během ústní zkoušky může zkoušející položit další doplňující otázky, které prověří znalosti a schopnosti studenta. Student může získat maximálně 100 bodů, které se převedou do systému bodového hodnocení ČZU podle pravidel ECTS. Výsledná známka je sdělena studentovi v den konání zkoušky.			
Garant předmětu	prof. Ing. David Herák, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící			
Vyučující	prof. Ing. David Herák, Ph.D. (Přednášející – 100 %, cvičící) Ing. Aleš Sedláček, Ph.D. (cvičící). Ing. Oldřich Dajbych, Ph.D. (cvičící).			
Stručná anotace předmětu	Předmět se zabývá vytvářením virtuální reality, CAD, CAM, CAE, MathCAD. Vzájemnou spoluprací různých virtuálních realit a jejich maximální využití v inženýrských aplikacích. Součástí předmětu jsou praktická cvičení u počítačů. Předmět je uzavřen samostatnou konstrukční úlohou. Studenti by měli získat zejména nejnovější znalosti o využití počítačových modelů v konstruování.			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: VALNÝ, M. Autodesk Inventor efektivně, Brno CCB s.r.o. 2000. ŠLEGER, V., VRECIÓN, P. Mathcad 7, Praha Haar International s.r.o. 1998. BETHUNE, J.D. Inventor, New York Prentice Hall, 2007, 500 s., ISBN-13 978-0131592254 Doporučená literatura: HANSEN, L.S. Learning and Applying AutoDesk Inventor 2008 Step-by-Step, Arizona, Industrial press, 2007, 500 s., ISBN-13 978-0831133405				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Konzultace 2 x za semestr 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodiny praktických cvičení v blokovém týdnu.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Vozidlové mechanismy				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	3 / 5
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška			Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Předložit vypracované referáty na konci semestru. Zkouška. Písemný test (4 otázek). Je třeba získat min. 60% z celkového počtu bodů.				
Ústní zkouška, prostřednictvím které studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Zkoušející položí 2 otázky z dostupného seznamu otázek. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.					
Garant předmětu	Ing. Jakub Mařík, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící.				
Vyučující	Ing. Jakub Mařík, Ph.D. (přednášející – 100 %, cvičící) Ing. Patrik Prikner, Ph.D. (cvičící)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět seznamuje studenty s problematikou teoretických základů a principů činnosti vozidlových mechanismů mobilních strojů. V jednotlivých případech je výuka věnována spojкам vozidel, stupňovým i bezstupňovým převodům, diferenciálům, rozvodovkám, pojezdovým ústrojím a řízení kolových i pásových vozidel, vývodovým hřídelům, závěsům, hydraulice traktoru a pracovišti obsluhy mobilního stroje. Student získá znalosti o vozidlových mechanismech mobilních strojů. Pozornost je zaměřena na získání znalostí obecných principů činnosti těchto mechanismů a jejich aplikace na nejčastěji používané typy traktorů a užitkových automobilů.</p>					
Témata přednášek:					
<ol style="list-style-type: none">1. Ústrojí přenosu energie - základní uspořádání.2. Převodovky vozidel - výpočet převodů, řazení rychlostních stupňů.3. Mechanické stupňové převodovky.4. Planetové převody. Násobiče točivého momentu. Bezstupňové převodovky.5. Rozvodovky. Diferenciály nesamosvorné a samosvorné. Viskózní spojka. Koncové převody.6. Spojovací a kloubové hřídele. Rámy a nápravy mobilních strojů. Odpružení vozidel.7. Řízení kolových a pásových vozidel.8. Brzdová ústrojí.9. Pneumatiky vozidel. Adaptace pojezdového ústrojí kolových vozidel. Pojezdová ústrojí pásových vozidel.10. Závěsná zařízení traktorů. Hydraulická zařízení traktorů. Vývodové hřídele traktorů.11. Odlehčovací brzdy, retardéry12. Pohony vozidel 4x4					
Témata cvičení:					
<ol style="list-style-type: none">1. Spojky vozidel - činnost, funkční schéma a výpočet dané spojky.2. Převodovky vozidel - způsoby řazení, převodové poměry a celkové uspořádání.3. Vysvětlení činnosti a nakreslení schéma daných převodovek.4. Vysvětlení činnosti a výpočet převodů daných násobičů točivého momentu.5. Výpočet více stupňové planetové převodovky.6. Diferenciály a koncové převody vozidel.7. Uspořádání řízení kolových vozidel. Činnost řízení pásových vozidel.8. Činnost a uspořádání brzd vozidel.9. Pneumatiky vozidel a pojezdové ústrojí pásových vozidel10. Hydraulika traktoru a vývodové hřídele.11. Retardér - výpočet12. Zápočet					

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

BAUER, František, Pavel SEDLÁK a Tomáš ŠMERDA. *Traktory*. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006. ISBN 80-86726-15-0.

VLK, František. *Stavba motorových vozidel: [osobní automobily, autobusy, nákladní automobily, jízdní soupravy, ergonomika, biomechanika, struktura, kolize, materiály]*. Brno: František Vlk, 2003. ISBN 80-238-8757-2.

VLK, František. *Podvozky motorových vozidel*. 3., přeprac., rozš. a aktualiz. vyd. Brno: František Vlk, 2006. ISBN 80-239-6464-X.

Nutzfahrzeugtechnik: Grundlagen, Systeme, Komponenten. 2. Aufl. Editor Erich HOEPKE. Wiesbaden: Vieweg, 2002. ISBN 352813898X.

Doporučená literatura:

VLK, František. *Koncepce motorových vozidel: koncepce vozidel : alternativní pohony : komfortní systémy : řízení dynamiky : informační systémy*. Brno: Vlk, 2000. ISBN 80-238-5276-0.

VLK, František. *Podvozky motorových vozidel*. 2. vyd. Brno: František Vlk, 2003. ISBN 80-239-0026-9.

DVOŘÁK, František. *Traktory nových konstrukcí: (studijní zpráva)*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1997. Studijní informace. ISBN 80-86153-35-5.

KAMEŠ, Josef. *Alternativní pohon automobilů*. Praha: BEN - technická literatura, 2004. ISBN 80-7300-127-6.

KIENCKE, U. a Lars NIELSEN. *Automotive control systems*. New York: Springer-Verlag, c2000. ISBN 3-540-66922-1.

LILJEDAHL, John B. *Tractors and their power units*. 4th ed. New York: Van Nostrand Reinhold, c1989. ISBN 0-442-25897-6.

NEWTON, K., W. STEEDS a T. K. GARRETT. *The motor vehicle*. 12th ed., paperback ed. Boston: Butterworth-Heinemann, 1997. ISBN 0-7506-3763-3.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

17

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2x za semestr - 5 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Dopravní psychologie			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	2/5
Rozsah studijního předmětu	24p + 0c	hod.	24	kreditů 3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet		Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Aktivní účast ve výuce, úspěšné splnění zápočtového testu.			
Garant předmětu	PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející - 100%			
Vyučující	PhDr. Pavla Rymešová, Ph.D. (přednášející 100%)			
Stručná anotace předmětu				
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními pojmy, profesní analýzou chování řidiče, osobností řidiče, predikcemi chování, nehodovostí apod. a poskytnout jim teoretický rámec a výsledky výzkumů na poli psychologie dopravy.				
Témata přednášek:				
1. Úvod. Předmět dopravní psychologie. Dopravní systém.				
2. Psychologická analýza činnosti řidiče I.: Temperament a charakter v kontextu dopravy.				
3. Psychologická analýza činnosti řidiče II.: Schopnosti a dovednosti v kontextu dopravy.				
4. Inženýrská psychologie dopravy: Dopravní prostředek; Dopravní cesta.				
5. Lidský faktor: vnímání, pozornost, rozhodování, jednání řidiče				
6. Zátěž, únava, monotonie a biorytmy v dopravě.				
7. Psychická způsobilost k řízení dopravních prostředků.				
8. Sociálně psychologické aspekty dopravy I.: Prosociální chování.				
9. Sociálně psychologické aspekty dopravy II.: Agresivita.				
10. Sociálně psychologické aspekty dopravy III.: Komunikace v dopravě.				
11. Nehody a dopravní konflikty.				
12. Problematiky specifických skupin v kontextu dopravy.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura:				
Havlík, K. Psychologie pro řidiče. Portál, Praha 2005.				
Štikar, J., Hoskovec, J. Přehled dopravní psychologie. Univerzita Kalova, Praha 1995.				
Doporučená literatura:				
Bakalář, E. Psychologické aspekty hromadných dopravních nehod. ÚSMD, Praha 1994.				
Buďa, J. Bezpečnost práce v silniční dopravě. Vogel Media, Praha 2003.				
Porada, V. a kol. Silniční dopravní nehoda v teorii a praxi. Linde, Praha 2000.				
Štikar, J., Hoskovec, J., Šmolíková, J. Psychologická prevence nehod. Karolinum, Praha 2006.				
Štikar, J., Hoskovec, J., Štikarová, J. Psychologie v dopravě. Karolinum, Praha 2003.				
Štikar, J., Rymeš, M., Riegel, K., Hoskovec, J. Psychologie ve světě práce. Karolinum, Praha 2003.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
.Konzultace v posluchárně 8 hodin, využití výukové opory v LMS Moodle.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu

Název studijního předmětu	Zpracování BP			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	3 / 5
Rozsah studijního předmětu	konzultační	hod.	kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kontrola rozpracovanosti bakalářské práce	Forma výuky	Konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro získání zápočtu musí student odevzdat část textu bakalářské práce podle harmonogramu domluveného s vedoucím práce. Text musí splňovat kritéria vyhlášená vedoucím práce.			
Garant předmětu	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuku zajišťuje pouze vedoucí bakalářské práce podle harmonogramu individuálně stanovených konzultací se studentem.			
Vyučující	Vedoucí bakalářské práce			
Stručná anotace předmětu	<p>Student zpracovává svoji bakalářskou práci podle instrukcí obsažených v zadání práce. Bakalářskou práci student zpracovává samostatně ve spolupráci s vedoucím bakalářské práce, který je schválen vedoucím katedry a děkanem fakulty. Zadání práce obsahuje cíle, ke kterým by měla práce směřovat. K naplnění cílů slouží metodika, harmonogram činnosti a seznam doporučených literárních zdrojů. Pro získání zápočtu z tohoto předmětu, musí student naplnit činnosti dané harmonogramem zpracování bakalářské práce. V této části zpracování bakalářské práce se většinou jedná o zpracování literární rešerše na zadané téma a přípravu podkladů k provedení experimentu.</p> <p>Prostřednictvím literatury studenti získají hluboké znalosti v oblasti své práce. Tyto znalosti musí být vyšší než znalosti stanovené v souvisejících předmětech, neboť studenti musí prokázat hloubku pochopení tématu.</p> <p>Studenti získají dovednosti v oblastech: práce s odbornou a vědeckou literaturou, jak najít správný text (dokumenty, knihy, jiné zdroje) a jak pracovat s těmito texty. Získají zručnost v rozvoji metod a jejich praktických (empirických) aplikací v segmentu jejich práce. Rozvíjejí své schopnosti pracovat individuálně v závislosti na zadání úkolu (bakalářská práce, projekt).</p> <p>Protože tato činnost spočívá v individuální práci studenta a jeho / její konzultace s vedoucím, neobsahuje tento předmět žádné přednášky či semináře (kromě mimořádných seminářů k bakalářské práci). Student pravidelně podává zprávy o vývoji své práce vedoucímu bakalářské práce, který kontroluje kvalitu a obsah zpracovaného textu práce.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>ČSN ISO 690 (01 0197) <i>Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů</i>. 3. vyd. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. Česká technická norma.</p> <p>ČMEJRKOVÁ, Světlá, Jindra SVĚTLÁ a František DANEŠ. <i>Jak napsat odborný text</i>. Praha: Leda, 1999. ISBN 80-85927-69-1.</p> <p>KAPLER, Ivan. <i>Míry, jednotky, veličiny</i>. Ostrava: Repronis, 2000. ISBN 80-86122-43-3.</p> <p>BOLDIŠ, Petr. <i>Doporučení pro psaní diplomových prací</i> [online]. Česká zemědělská univerzita v Praze: Studijní a informační centrum, 2004 [cit. 2018-10-30]. Dostupné z: www.tf.czu.cz/cs/r-6969-studium/r-6984-dokumenty-a-formulare/r-11737-studijni-dokumenty/dp-pokyny-boldis.pdf</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Individuálně stanovený harmonogram konzultací mezi vedoucí bakalářské práce a studentem.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Teorie dopravy			
Typ předmětu	Povinný, PZ	doporučený ročník / semestr	3/5	
Rozsah studijního předmětu	24p + 24c	hod.	48	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Zápočet. Studenti v rámci cvičení absolvují dva zápočtové testy – vždy jeden příklad – case study z dosud probrané látky. Podmínkou získání zápočtu je:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zisk 60% bodů ze zápočtových testů, přičemž je nezbytné každý z testů absolvovat úspěšně. 2) Účast na cvičeních <p>Pro ty, kteří nezískají požadovaný počet bodů ze zápočtových testů psaných během semestru, bude souhrnný náhradní zápočtový test v zápočtovém týdnu nebo ve zkouškovém období.</p> <p>Zkouška. Písemná a ústní, v písemné části dvě otázky se stručnou odpovědí, jeden malý příklad a rozsáhlejší praktická aplikace probraných modelů s výpočtem, vždy s analýzou výsledků. Podmínka ústní zkoušky – min 60% bodů z písemné části.</p>			
Garant předmětu	prof. RNDr. Helena Brožová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	(přednášející – 100 %, cvičící)			
Vyučující	prof. RNDr. Helena Brožová, CSc. (přednášející – 100%, cvičící) Ing. Vít Malinovský, CSc. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Úkolem předmětu je seznámit studenty se základními metodami optimální organizace a řízení dopravy, modelováním systémů a dopravních sítí, rozhodováním o jejich struktuře, o volbě cest a časových parametrech dopravy. Na cvičeních jsou procvičovány metody a postupy prezentované na přednáškách.</p> <p>Přednášky</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dopravní věda, teorie dopravy, základní pojmy, základní problémy 2. Dopravní síť – Teorie grafů a její aplikace v dopravních sítích 3. Dopravní projekty – metody kritické cesty 4. Dopravní systémy – teorie systémů pro řešení rozhodovacích problémů 5. Optimalizační modely – dopravní úloha 6. Hledání dopravních tras – Okružní problémy 7. Dopravní síť, lokační a alokační problémy 8. Párování a přiřazovací problémy v dopravě 9. Dopravní proud, charakteristiky a modely dopravního proudu 10. Tvorba kompletů, shromažďovací problémy 11. Signální plány křižovatek 12. Sestavování turnusů, optimalizace jízdních řádů <p>Cvičení</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní pojmy teorie grafů 2. Kostra grafu 3. Dopravní síť, propustnost sítě 4. Metody CPM a PERT 5. Cesty v sítích 6. Dopravní úloha 7. Okružní problémy 8. Lokační a alokační problémy 9. Párování, přiřazování 10. Dopravní proud 11. Signální plány 12. Turnusy, jízdní řády 			

Studijní literatura a studijní pomůcky**Výukové materiály:**

Moodle.czu.cz - sekce Katedry systémového inženýrství – stránky předmětu Teorie dopravy

Povinná literatura:

TUZAR, A. Teorie dopravy. Vydavatelství ČVUT, Praha, 1997, ISBN 80-01-01637-4.

SVOBODA, V., VOLEK, J., MOCKOVÁ, D., SEKAL, V. Teorie dopravy II. Vydavatelství ČVUT, Praha, 2003, ISBN 80-01-2774-0.

Doporučená literatura:

BELL, M. G. H., IIDA, Y. Transportation network analysis. Wiley, Chichester, 1997, ISBN 0-471-96493-X.

CHOWDHURY, M. A., SADEK, A. Fundamentals of intelligent transportation systems planning. Artech House, Boston, 2003, ISBN 1-58053-160-1.

ČERNÝ, J., KLUVÁNEK, P. Základy matematickej teórie dopravy. VEDA, Bratislava, 1991, ISBN 80-224-0099-8.

ČENEK, P., JANÁČEK, J., KLÍMA, V. Optimalizace dopravních a spojových procesů. VŠDS v Žilině, Žilina, 1994.

MEDELSKÁ, V., JIRAVA, P., NOP, D., ROJAN, J. Dopravné inžinierstvo. ALFA, Bratislava, 1991, ISBN 80-05-00737-X.

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

16

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Kontakt studentů s vyučujícím probíhá formou dvou či tří konzultací dle harmonogramu studia v daném akademickém roce, který je zveřejněn vždy před začátkem semestru. Další komunikace se uskutečňuje prostřednictvím „moodle.czu.cz“ a formou individuálních konzultací podle potřeb posluchačů a posluchaček. 8hodin přednášek a 6 cvičení)

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Kvalita, spolehlivost a obnova strojů			
Typ předmětu	Povinný, PZ		doporučený ročník / semestr	3/6
Rozsah studijního předmětu	20p + 20c	hod.	40	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška písemná a ústní			
Garant předmětu	prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící.			
Vyučující	prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc. (100 % přednášky, cvičící), doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (cvičící), Ing. Jindřich Pavlů, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu	Posláním předmětu je dát studentům teoretické základy jejich příští provozní činnosti na úseku jakosti, spolehlivosti a obnovy strojů a zařízení. Předmět umožní absolventu realizovat racionální investiční a obnovovací technickou politiku v podniku, zdůvodněně hodnotit a klást požadavky na úroveň jakostních vlastností strojů a zařízení. Studenti se seznámí s podstatou metod a opatření, kterými mohou v konkrétních provozních podmínkách vhodně rozvíjet nebo udržovat výrobcem do stroje vložené jakostní vlastnosti. Výrazným rysem předmětu je syntéza fyzikálně-technických parametrů s ukazateli hospodárnosti provozu a definování koncepce optimální jakosti, spolehlivosti a obnovy.			
Témata přednášek a cvičení:				
1. Jakost, znaky jakosti, optimální jakost, výrobek, systém, proces, zákazník, QFD. Optimalizace jakosti, třída jakosti, 2. Náklady na jakost,LCC. Management jakosti, politika, cíle, plánování a řízení, zlepšování jakosti, PDCA, systémy .. 3. Normované systémy jakosti, řada ISO 9000, VDA 6.1, QS 9000, ISO 16949, ISO 14001, příručka jakosti, dokumentace, 4. Interní audit jakosti - metodika, praktické zkušenosti. Reklamace zákazníků. 5. Úroveň spolehlivosti, inherentní spolehlivost. Vztah jakosti a spolehlivosti, FMEA, FMECA, RCM. Mezní fyzický stav. 6. Diskuse k optimalizaci obnovy technického objektu. Definice nákladů No a Np. Obecná kritériální (účelová) funkce. 7. Vlastnosti normativů pro obnovu. Vliv pohybu cen na obnovu. Stanovení ztrát z nedodržení normativu. 8. Okamžitá hodnota (cena) prvku, relativní stáří, relativní hodnota a dispoziční život prvku. Dispoziční doba provozu. 9. Druhy údržeb, systémy údržeb. Volba systému údržeb. Počítačové řízení údržeb. 10. Parametr proudu poruch. Komplexní ukazatele spolehlivostních vlastností. Výběr variantních řešení obnovy objektů.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Základní literatura:				
ALEŠ, Zdeněk. <i>Jakost, spolehlivost a obnova strojů: část 1 - Jakost a spolehlivost</i> (Odborný konzultant: Vladimír Jurča) [CD]. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Technická fakulta, Katedra jakosti a spolehlivosti strojů, 2019, ISBN 978-80-213-2924-9.				
PAVLŮ, Jindřich. <i>Jakost, spolehlivost a obnova strojů: část 2 - Obnova strojů</i> (Odborný konzultant: Vladimír Jurča) [CD]. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Technická fakulta, Katedra jakosti a spolehlivosti strojů, 2019, ISBN 978-80-213-2926-3.				
ČEDÍK, Jakub a Jindřich PAVLŮ. <i>Jakost, spolehlivost a obnova strojů: seminární úlohy</i> (Odborný konzultant: Vladimír Jurča) [CD]. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, Technická fakulta, Katedra jakosti a spolehlivosti strojů, 2019, ISBN 978-80-213-2925-6.				
ESTERFIELD, D. H. <i>Quality Control</i> . Prentice Hall, Southern Illinois University, U.S.A., 2008, s. 540, ISBN 978-0135000953.				
Doporučená literatura:				

GOETSCH, D. L., DAVIS, S. B. Quality Management for Organizational Excellence Introduction to Total Quality. Prentice Hall, New Jersey, U.S.A., 2009, s. 634, ISBN 978-0135019

TÖPFER, Armin, et al. Six Sigma: Koncepce a příklady pro řízení bez chyb. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2008. 508 s. ISBN 978-80-251-1766-8.

PHILIPS, Ann.: Interní audity ISO 9001:2008 Snadno a efektivně, ČSJ, 3. vydání, Praha 2009, ISBN 978-80-02-02167-4

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.		
Vyučující lze kontaktovat prostřednictvím konzultací v konzultačních hodinách, emailem nebo telefonem nebo prostřednictvím aplikace moodle, kde jsou připraveny potřebné informace ke studiu i studijní materiály.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Dopravní soustavy				
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr	3 / 6
Rozsah studijního předmětu	20p + 0c	hod.	20	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + Zkouška			Forma výuky	Přednáška
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zkouška. Písemný test (10 otázek). Je třeba získat min. 60% celkového počtu bodů.				
Ústní zkouška, prostřednictvím které studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Zkoušející položí 3 otázky z dostupného seznamu otázek. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.					
Garant předmětu	Ing. Jakub Mařík, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100%				
Vyučující	Ing. Jakub Mařík, Ph.D. (přednášející – 100%);				
Stručná anotace předmětu					
Předmět seznamuje studenty s organizací a řízením dopravy a dopravními soustavami se zvláštním zřetelem na veřejnou hromadnou dopravu, aktuální trendy ve veřejné dopravě, integrované dopravní systémy, dále s dopravní a tarifní politikou, legislativou a základními ekonomickými aspekty v dopravě. Součástí výuky je i odborná přednáška, návštěva moderních center řízení automobilové i městské hromadné dopravy ve velkých městech a zázemí provozu autobusové dopravy včetně její výpravy a souvisejících činností.					
Témata přednášek:					
1. Dopravní soustavy a systémy. Úvod.					
2. Dopravní obsluha veřejnou hromadnou dopravou. Provozní prostředky veřejné dopravy.					
3. Technologie dopravní obsluhy.					
4. Dopravní obslužnost území.					
5. Návrhy a optimalizace dopravní obslužnosti území.					
6. Aktuální trendy v provozu veřejné hromadné dopravy.					
7. Legislativa ve veřejné hromadné dopravě.					
8. Integrované dopravní systémy.					
9. Odbavovací a informační systémy.					
10. Tarifní systémy.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura:					
PŘIBYL, Pavel a Radim MACH. <i>Řídící systémy silniční dopravy</i> . Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003.					
TUZAR, Antonín, Vladimír SVOBODA a Petr MAXA. <i>Teorie dopravy</i> . Praha: Vydavatelství ČVUT, 1997.					
DRDLA, Pavel. <i>Technologie a řízení dopravy : městská hromadná doprava</i> . Pardubice: Tiskařské středisko Univerzity Pardubice, 2005. 136 s. Skripta DFJP. ISBN 80-7194-804-7					
PAPAGEORGIOU, M. <i>Concise encyclopedia of traffic & transportation systems</i> . New York: Pergamon Press, 1991. ISBN 0-08-036203-6.					
Doporučená literatura:					
SVOBODA, Vladimír. <i>Teorie dopravy II</i> . Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02774-0.					
MĚSTSKÁ DOPRAVA: Časopis Městská doprava. Ústí nad Labem - Vydavatelství WOLF, 1996-. ISSN 1212-9461					
ČESKOSLOVENSKÝ DOPRAVÁK: Časopis Československý Dopravák. Ostrava - Vydavatelství MH Development s.r.o. ISSN 1804-2309					
Z DOPRAVY.CZ [online]. Aktuální informace z dopravy, 2017- Dostupné z: https://zdopravy.cz/					
TAYLOR, M. A. P., P. W. BONSALL a W. YOUNG. <i>Understanding traffic systems: data, analysis, and presentation</i> . Brookfield, USA: Avebury Technical, c1996. ISBN 0-291-39815-4.					
CHOWDHURY, Mashrur A. a Adel W. SADEK. <i>Fundamentals of intelligent transportation systems planning</i> . Boston: Artech House, c2003. ISBN 1-58053-160-1.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					

Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Aktivní a pasivní bezpečnost vozidel			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	3 / 6
Rozsah studijního předmětu	20p + 20c	hod.	40	kreditů 5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Připravit semestrální práci, která bude v hodinách prezentována.			
Zkouška. Písemný test (10 otázek). Je potřeba získat minimálně 60 % z celkového počtu bodů. Ústní zkouška, prostřednictvím které studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence v dané problematice. Zkoušející položí 3 otázky z dostupného seznamu otázek. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.				
Garant předmětu	Ing. Veronika Hartová, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící.			
Cvičení v prezenční formě	Ing. Veronika Hartová (přednášející – 100 %, cvičící); Ing. David Marčev, Ph.D. (cvičící)			
Stručná anotace předmětu				
Předmět má seznámit studenty s bezpečností vozidel a dopravy obecně. Postupně budou v předmětu probrány prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel a také ostatní asistenční systémy vozidel. Důležitou součástí bezpečnosti dopravy jsou i příčiny dopravních nehod a fyzikální zákony vedoucí k jejich vzniku. V neposlední řadě je důležitým prvkem sám řidič vozidla a jeho pozornost.				
Témata přednášek:				
1. Úvod, aktivní a pasivní bezpečnost vozidel				
2. Historie bezpečnosti vozidel, crash testy, Euro NCAP				
3. Pasivní bezpečnost vozidel – bezpečnostní pásy a zadržné systémy, systémy ochrany cestujících				
4. Pasivní bezpečnost vozidel - airbagy, karoserie				
5. Aktivní bezpečnost – brzdové systémy vozidel - ABS, ASR, multikolizní brzda, aj.				
6. Aktivní bezpečnost – osvětlení vozidel, systémy monitorování stavu řidiče				
7. Aktivní bezpečnost - aktivní ochrana cestujících, rozpoznávání chodců a cyklistů				
8. Aktivní bezpečnost - ostatní bezpečnostní systémy				
9. Fyzikální zákony v dopravě, Bezpečná vzdálenost, Viditelnost				
10. Návykové látky a jízda za ztížených podmínek				
Témata cvičení:				
1. Úvodní cvičení, organizace, bezpečnost, požární ochrana				
2. Testování prvků pasivní bezpečnosti - bezpečnostní pásy				
3. Testování prvků pasivní bezpečnosti - dětské sedačky				
4. Testování prvků pasivní bezpečnosti – airbagy				
5. Testování prvků aktivní bezpečnosti – brzdové systémy vozidel				
6. Eye tracking – pozornost řidiče				
7. Bezpečnostní testy – Exkurze do praxe				
8. Vliv prostředí a okamžitého stavu řidiče na jeho pozornost				
9. Představení a kontrola semestrálních prací				
10. Kontrola semestrálních prací, diskuze, zápočtový test				
Studijní literatura a studijní pomůcky				

Povinná literatura:

VLK, František. *Karosérie motorových vozidel: ergonomika : biomechanika : pasivní bezpečnost : kolize : struktura : materiály*. Brno: VLK, 2000. ISBN 80-238-5277-9.

VLK, František. *Lexikon moderní automobilové techniky*. Brno: František Vlk, 2005. ISBN 80-239-5416-4.

VLK, František. *Automobilová elektronika*. Brno: František Vlk, 2006. ISBN 80-239-7063-1.

HOOLE, Paul Ratnamahilan P., K. PIRAPAHARAN a S. Ratnajeevan H. HOOLE. *Electromagnetics engineering handbook: analysis and design of electrical and electronic devices and systems*. Southampton: WIT Press, c2013. ISBN 978-1-84564-798-8.

KOVANDA, Jan. *Bezpečnostní aspekty návrhu dopravních prostředků*. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta dopravní, 2016. ISBN 978-80-01-05893-0.

Euro NCAP online: <https://www.euroncap.com/en>

Doporučená literatura:

GSCHEIDLE, Rolf. *Příručka pro automechanika*. 3., přeprac. vyd. Přeložil Iva MICHŇOVÁ, přeložil Zdeněk MICHŇA, přeložil Jiří HANDLÍŘ. Praha: Europa-Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-17-7.

HOREJŠ, Karel a Vladimír MOTEJL. *Příručka pro řidiče a opraváře automobilů*. Vyd. 4. Brno: Littera, 2011. ISBN 978-80-85763-61-4.

Euro NCAP online: <https://www.euroncap.com/en>

BESIP online: <https://www.ibesip.cz/Tematicke-stranky/Pravidla-silnicniho-provozu>

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

14

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Konzultace 2x za semestr - 4 + 4 hodiny v posluchárně a 6 hodin praktických cvičení v blokovém týdnu.

Další komunikace se uskutečňuje prostřednictvím „moodle.czu.cz“ a formou individuálních konzultací podle potřeb studentů.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Spalovací motory I			
Typ předmětu	Povinný, PZ			doporučený ročník / semestr 3/6
Rozsah studijního předmětu	20p + 20c	hod.	40	kreditů 6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet + zkouška			Forma výuky Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	<p>Zápočet. Podílet se na kontaktní výuce. Připravit a předložit protokoly se zpracovanými výsledky z měření během cvičení.</p> <p>Zkouška. Písemný test (formou testu 28 otázek + 1 otázka výpočet + 1 otázka nakreslení schématu). Je třeba získat min. 90% z celkového počtu bodů. Ústní zkouška, jejímž prostřednictvím studenti prokazují své znalosti, dovednosti a kompetence. Učitelé položí min. 2 doplňující otázky. Konečná známka je oznámena v den konání zkoušky.</p>			
Garant předmětu	Ing. Petr Jindra, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející – 100 %, cvičící.			
Vyučující	Ing. Petr Jindra, Ph.D. (přednášející – 100 %, cvičící)			
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět poskytuje studentům ucelený přehled problematiky konstrukce spalovacích motorů používaných převážně v běžných automobilech. Studenti se seznámí s podrobným popis konstrukce jednotlivých částí spalovacích motorů (píst, pístní kroužky, ojnice, klikový hřídel, atd). Přednášky s teoretickým obsahem jsou doplněny cvičeními, při kterých studenti navrhnou jednotlivé prvky konstrukce spalovacího motoru.</p> <p>Témata přednášek:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historie, základy konstrukce. 2. Dělení spalovacích motorů, teoretické oběhy, tepelná bilance, účinnost. 3. Skutečné oběhy, souvislosti s palivy. 4. Základy kinematiky a dynamiky klikového mechanismu. 5. Mechanická účinnost pístového spalovacího motoru. 6. Ventilové rozvody. 7. Výměna pracovní náplně, dopravní účinnost. 8. Přepřínování spalovacích motorů. 9. Spolupráce motoru se zátěží, základy regulace spalovacích motorů. 10. Ekologické aspekty používání spalovacích motorů. <p>Témata cvičení:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod, bezpečnost a protipožární ochrana. 2. Základy konstrukce spalovacích motorů – ukázka základních funkčních bloků motoru. 3. Teoretický výpočet pV diagramu a měření reálného pV diagramu. 4. Výpočty kinematiky klikového mechanismu. 5. Mechanická účinnost spalovacího motoru. 6. Výpočty namáhání pístu, pístních kroužků a pístního čepu. 7. Ventilové rozvody – historie, základní principy, kruhový diagram. 8. Způsoby přepřínování spalovacích motorů – turbodmychadla, kompresory, rezonanční přepřínování. 9. Základy regulace spalovacích motorů. 10. Ekologické aspekty používání spalovacích motorů – biopaliva, způsoby omezování škodlivých emisí. 			

Studijní literatura a studijní pomůcky

Povinná literatura:

- HROMÁDKO, J.; HROMÁDKO, J.; HÖNIG, V.; MILER, P. Spalovací motory, 1. Vydání, Praha, Nakladatelství Grada, 2011, 369s, ISBN 978-80-247-3475-0
- KAMEŠ, J. Speciální motorová vozidla. TF ČZU, Praha, 2002, ISBN 80-213-0895-8.
- MATĚJOVSKÝ, V., NOVÁK, K., NĚMEC, K. J. Spalovací motory III. ČVUT, Praha, 2001, ISBN 80-01-01116-X.
- BAUMRUK, P. Příslušenství spalovacích motorů. ČVUT, Praha, 2002, 236 s., ISBN 80-01-01103-8.
- VLK, F. Vozidlové spalovací motory. Nakladatelství Vlk, Brno, 2003, ISBN 80-238-8756-4.

Doporučená literatura:

- HALL, R.W. (ed.) Handbook of Transportation Science. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2003. 741 pp., ISBN 1-4020-7246-5.
- MACEK, J., SUK, B. Spalovací motory I. ČVUT, Praha, 1994, ISBN 80-01-00919-X.
- MACEK, J., KLIMENT, V. Spalovací turbíny, turbodmychadla a ventilátory. ČVUT, PRAHA, 2006, ISBN 80-01-03529-8.
- ŠŤASTNÝ, J.; REMEK, B. Autoelektrika a autoelektronika. Nakladatelství T. Malina, Praha, 2003, ISBN 80-900759-9-1.
- VLK, F. Dynamika motorových vozidel. Nakladatelství Vlk, Brno, 2003, ISBN 80-239-0024-2.
- VLK, F. Elektronické systémy motorových vozidel 1,2. Nakladatelství Vlk, Brno, 2002, ISBN 80-238-7282-6.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

16

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Kontakt studentů s vyučujícím probíhá formou dvou či tří konzultací dle harmonogramu studia v daném akademickém roce, který je zveřejněn vždy před začátkem semestru. Další komunikace se uskutečňuje prostřednictvím „moodle.czu.cz“ a formou individuálních konzultací podle potřeb studentů. Konzultace: 4 + 4 hodiny v posluchárně a 8 hodin praktických cvičení.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Praxe SMAD Bc.				
Typ předmětu	Povinný			doporučený ročník / semestr	3/6
Rozsah studijního předmětu	12 týdnů	hod.	480	kreditů	6
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zápočet			Forma výuky	Odborná praxe
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro zápočet je nezbytné předložení vyplněného formuláře o vykonání 12 týdenní provozní praxe v oboru, na který je zaměřený studijní program SMAD.				
Garant předmětu	Ing. Veronika Hartová, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Kontrola a administrace potvrzení o vykonání provozní praxe + odevzdání vyplněného pracovního deníku.				
Vyučující	Ing. Veronika Hartová, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu					
Provozní praxe studentů je povinná a je možné ji vykonat v podnicích, v oboru, na který je zaměřený studijní program SMAD.					
Praxe je dvanácti týdenní. Pro uznání zápočtu předloží a student vyplněný a potvrzený formulář Potvrzení o vykonané provozní praxi SMAD I, včetně podpisu a vyplněného pracovního deníku a o své praxi pohovoří.					
Studijní literatura a studijní pomůcky	Formulář „Potvrzení o vykonání provozní praxe.“				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Kombinovaná forma výuky není.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Zpracování BP a příprava na SZZ			
Typ předmětu	Povinný		doporučený ročník / semestr	3 / 6
Rozsah studijního předmětu	konzultační	hod.	kreditů	7
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Kontrola rozpracovanosti bakalářské práce	Forma výuky	konzultace	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Pro získání zápočtu musí student odevzdat část textu bakalářské práce podle harmonogramu domluveného s vedoucím práce. Text musí splňovat kritéria vyhlášená vedoucím práce.			
Garant předmětu	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Výuku zajišťuje pouze vedoucí bakalářské práce podle harmonogramu individuálně stanovených konzultací se studentem.			
Vyučující	Vedoucí bakalářské práce			
Stručná anotace předmětu				
<p>Student zpracovává svoji bakalářskou práci podle instrukcí obsažených v zadání práce. Bakalářskou práci student zpracovává samostatně ve spolupráci s vedoucím bakalářské práce, který je schválen vedoucím katedry a děkanem fakulty. Zadání práce obsahuje cíle, ke kterým by měla práce směřovat. K naplnění cílů slouží metodika, harmonogram činnosti a seznam doporučených literárních zdrojů. Pro získání zápočtu z tohoto předmětu, musí student naplnit činnosti dané harmonogramem zpracování bakalářské práce. V této části zpracování bakalářské práce se většinou jedná o zpracování literární rešerše na zadané téma a přípravu podkladů k provedení experimentu.</p> <p>Prostřednictvím literatury studenti získají hluboké znalosti v oblasti své práce. Tyto znalosti musí být vyšší než znalosti stanovené v souvisejících předmětech, neboť studenti musí prokázat hloubku pochopení tématu.</p> <p>Studenti získají dovednosti v oblastech: práce s odbornou a vědeckou literaturou, jak najít správný text (dokumenty, knihy, jiné zdroje) a jak pracovat s těmito texty. Získají zručnost v rozvoji metod a jejich praktických (empirických) aplikací v segmentu jejich práce. Rozvíjejí své schopnosti pracovat individuálně v závislosti na zadání úkolu (bakalářská práce, projekt).</p> <p>Protože tato činnost spočívá v individuální práci studenta a jeho / její konzultace s vedoucím, neobsahuje tento předmět žádné přednášky či semináře (kromě mimořádných seminářů k bakalářské práci). Student pravidelně podává zprávy o vývoji své práce vedoucímu bakalářské práce, který kontroluje kvalitu a obsah zpracovaného textu práce.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura: ČSN ISO 690 (01 0197) Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů. 3. vyd. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011. Česká technická norma.				
ČMEJRKOVÁ, Světlá, Jindra SVĚTLÁ a František DANEŠ. <i>Jak napsat odborný text</i> . Praha: Leda, 1999. ISBN 80-85927-69-1.				
Doporučená literatura: KAPLER, Ivan. <i>Míry, jednotky, veličiny</i> . Ostrava: Repronis, 2000. ISBN 80-86122-43-3.				
BOLDIŠ, Petr. <i>Doporučení pro psaní diplomových prací</i> [online]. Česká zemědělská univerzita v Praze: Studijní a informační centrum, 2004 [cit. 2018-10-30]. Dostupné z: www.tf.czu.cz/cs/r-6969-studium/r-6984-dokumenty-a-formulare/r-11737-studijni-dokumenty/dp-pokyny-boldis.pdf				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)			hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Individuálně stanovený harmonogram konzultací mezi vedoucí bakalářské práce a studentem.				