

Studijní plán

Název plánu: B TZSI 2021 - prezen ní

Sou ást VUT (fakulta/ústav/další):

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Úvodní stránka

Typ studia: neznámý prezen ní

P edepsané kredity: 156

Kredity z volitelných p edm t : 30

Kredity v rámci plánu celkem: 186

Poznámka k plánu: odebrány p edm ty typu alfa, p vodní minimální po et kredit pro absolvování studijního plánu byl 224

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 135

Role bloku: P

Kód skupiny: 01P1/B2342-B/FSI23P

Název skupiny: 1. B TZSI (s KVI a ZT1)

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 29 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 8 p edm t

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině: odebrány předměty alfa, původní skupina 01P1/B2342-B/FSI17P

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2021026	Fyzika I	Z,ZK	5	4P+1C+1L	L	P
2313028	Kariéra v inženýrství Václav Bauma, Zbyn k Šíka, Michael Valášek Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z	2	1P+1C	Z	P
2011018	Konstruktivní geometrie Jan Halama, Ivana Linkeová, Marta Hlavová, Martin Hanek, Milana Kittlerová, Nikola Pajerová, Vladimír Prokop, David Trdli ka, Jaroslav Cibulka Ivana Linkeová Ivana Linkeová (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C	1	P
2011067	Matematika I. Gejza Dohnal	Z,ZK	6	4P+4C	*	P
2372041	Po íta ová podpora studia Vladimír Hlavá	KZ	3	1P+1C	*	P
2132031	Strojírenské konstruování I. František Lopot, Karel Petr, Marek Štádler, Roman Uhlí Karel Petr Karel Petr (Gar.)	KZ	3	1P+2C	1	P
2333008	Základy technologie I. Marie Kola íková	Z	2	1P+1C	1	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=01P1/B2342-B/FSI23P Název=1. B TZSI (s KVI a ZT1)

2021026	Fyzika I V p edm tu je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných pojm a na odvozování základních vztah a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozší ené znalosti v n kterých tematických okruzích se zam ením na využití v návazných p edm tech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia.	Z,ZK	5
2313028	Kariéra v inženýrství Cílem p edm tu je seznámit poslucha e s podstatou inženýrství, jeho základními koncepty, osobnostní profil a pr b h kariéry v pr myslové praxi.	Z	2
2011018	Konstruktivní geometrie P edm t se zabývá nejen klasickou konstruktivní geometrií v prostoru k ivkami, plochami a t lesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy, ale i analytickou prostorovou geometrií a rovinnou kinematickou geometrií.	Z,ZK	5
2011067	Matematika I. V p edm tu je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných pojm a na odvozování základních vztah a souvislostí mezi pojmy. Studenti též poznají postupy ešení úloh s parametrickým zadáním. Navíc studenti získají rozší ené znalosti v n kterých tematických okruzích: vlastní ísla a vlastní vektory matice, Taylor v polynom, integrál jako funkce meze, integrace n kterých speciálních funkcí.	Z,ZK	6

2372041	Po íta ová podpora studia Po íta ové síť na fakultě - typy, podmínky možnosti, pravidla práce, síťové dostupné programové vybavení a informační systémy, e-mail. Operační systémy a jimi podporované programové systémy uživatelské podpory práce na osobních počítačích. Základní možnosti a standardy tvorby textové technické dokumentace a odborné prezentace programem MS Word. Uživatelská nastavení a principy aktivního využívání a příprava souborů. Tabulkový procesor Excel a jeho využití ve specializovaných výpočtech, zpracování dat z experimentů, grafické prezentaci výsledků a databázovém zpracování informací. Další programy MS Office (informativní) a jejich využitelnost v inženýrských aktivitách. Stimulace k samostatnému, tvůrčímu a aktivnímu používání programových balíčků při zpracování zadávaných referátů, doprovodných zpráv a projektů.	KZ	3
2132031	Strojírenské konstruování I. Umění se graficky vyjadřovat - v rozumných mezích (nutné pro všechny předměty VŠ) - základní komunikační prostředky strojaře. Trénovat prostorovou představivost. Rozklad strojních součástí na základní geometrické tvary - analýza součástí. Sjednotí znalosti o tvorbě výkresové dokumentace (filosofie zobrazování a kótování popsané v rámci ISO GPS). Těžiště elementárních znalostí (výchozí základna) každého strojaře (sjednocení znalostí - gymnazista a přemyslovák). Zobrazování a kótování geometricky rozličných součástí - stupňování složitosti a sledování funkce součástí. Získání znalostí a dovedností potřebných pro navazující předměty SK2, SK3, SK4, MS1, MS2, KC a BP.	KZ	3
2333008	Základy technologie I. Cílem předmětu je seznámit studenty se základy výrobních technologií: slévání, tváření, svařování v etně seznámení a vysvětlení odborné terminologie a popisu principů jednotlivých výrobních metod, používaných zařízeních, aplikacích možností a způsobů jejich použití.	Z	2

Kód skupiny: 02P1/B2342--/FSI23P

Název skupiny: 2. B TZSI (s ZT2)

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 31 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 31

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využití, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2021027	Fyzika II	Z,ZK	4	2P+2L		P
2381054	Management a ekonomika podniku Theodor Beran, Štěpánka Ullrichová, Vladimír Brdek, Ladislav Vaniš, Petr Žemlík Theodor Beran Theodor Beran (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2011068	Matematika II.	Z,ZK	6	4P+4C		P
2322029	Nauka o materiálu I. Jana Sobotová, Eliška Galíková, Jiří Cejpa, Pavlína Hájková, Jan Král, Vladimír Mára, Lucie Pílová, Taťana Vacková Jana Sobotová Jana Sobotová (Gar.)	KZ	3	2P+1L	2	P
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1		L	P
TVK-L	Tělovýchovný kurz - L	Z	1	7dní	L	P
2121046	Termomechanika Tomáš Hyhlík, Hana Schmirlerová Tomáš Hyhlík Tomáš Hyhlík (Gar.)	Z,ZK	5	3P+1C+1L		P
2343010	Základy technologie II. Pavel Novák	Z	2	1P+0C+1L	2	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=02P1/B2342--/FSI23P Název=2. B TZSI (s ZT2)

2021027	Fyzika II V předmětu je kladen větší důraz na teoretický základ probíraných pojmů a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v některých tematických okruzích se zaměřením na využití v návazných předmětech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia.	Z,ZK	4
2381054	Management a ekonomika podniku Předmět má posluchače strojírenské fakulty naučit základním ekonomickým východiskům nutným pro technické uvažování a pomoci pochopit základní vztahy mezi ekonomickými veličinami náklady - výnosy, výdaje - příjmy a dalšími základními ekonomickými pojmy. Cílem je, aby posluchači byli schopni s ekonomy v organizacích komunikovat. Každý výrobek nebo služba je oceněn na prodejní cenou a proto je nutné porozumět jednoduché kalkulaci nákladů na výrobky a služby. Každý technik se setká s reporty a má rozumět základní struktuře účetních výkazů. Jako budoucí řídící pracovník bude sestavovat a schvalovat provozní rozpočet. V oblasti managementu se naučí základním manažerským funkcím a jejich obsahu. Dále si osvojí způsoby využití síťové analýzy v řízení projektů. Pro účely rozhodování se naučí aplikacím vícekritériálního rozhodování. Seznámí se základy marketingu a strategického managementu.	Z,ZK	4
2011068	Matematika II. Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných, typické aplikace.	Z,ZK	6
2322029	Nauka o materiálu I. Historie a současnost materiálového inženýrství, přehled technických materiálů, vnitřní stavba materiálů, krystalová mřížka a její poruchy, deformace, rekystalizace a lomy materiálů, struktura a vlastnosti materiálů a jejich zkoušení, základy termodynamiky, fáze a fázové přeměny, soustava železo-uhlík.	KZ	3
TV-2	Tělesná výchova - 2	Z	1
TVK-L	Tělovýchovný kurz - L	Z	1
2121046	Termomechanika Předmět seznamuje studenty se základními pojmy a zákony fenomenologické termodynamiky a termokinetiky. Dále je probíráno řešení základních termodynamických úloh a jejich aplikace na díle probíhající v reálných tepelných motorech a strojích. Předmět A je zapsán společně s předmětem Termomechanika. Rozdělení výuky je shodné, navíc je vyžadována hlubší znalost teoretických partií v etně odvození klíčových vztahů.	Z,ZK	5
2343010	Základy technologie II. Základní pojmy tělesného obrábění, terminologie, principy základních metod obrábění. Teoretické a praktické seznámení s výrobní technikou a technologickými možnostmi v rozsahu soustružení, frézování, vrtání (vyhrubování, vystružování, zahlubování), vyvrtávání a broušení a to v základní pojetí bez automatizace a speciálních aplikací.	Z	2

Kód skupiny: 03P1/B2342--/FSI23P

Název skupiny: 3. B TZSI

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 31 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 8 p edm t

Kredity skupiny: 31

Poznámka ke skupině:

odebrány předměty alfa, původní skupina 03P1/B2342--/FSI19P

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2182019	Chemie Radek Šulc, Martin Dostál, Vojt ch B lohlav, Stanislav Solna , Jan Sko ilas Radek Šulc Radek Šulc (Gar.)	KZ	3	2P+1C	1	P
2011009	Matematika III. Jan Halama, Milana Kittlerová, Vladimír Prokop, David Trdlí ka, Marta ertíková, Jan Valášek, Hynek ezní ek, Lud k Beneš, Tomáš Bodnár, Stanislav Kra mar Stanislav Kra mar (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
2311101	Mechanika I. Václav Bauma, Zbyn k Šíka, Michael Valášek, Pavel Bastl, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Ne as, Zden k Neusser, Jan Pelikán, Zbyn k Šíka Zbyn k Šíka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2121502	Mechanika tekutin Tomáš Hyhlík, Hana Schmirlerová Tomáš Hyhlík Tomáš Hyhlík (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C	Z	P
2321039	Nauka o materiálu II. Jana Sobotová, Eliška Gal íková, Ji í Cejp, Pavlína Hájková, Jan Kr il, Vladimír Mára, Lucie Pilslová, Ta ana Vacková, Jan Walter, Jana Sobotová Jana Sobotová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
2341014	Technologie II. Pavel Novák	Z,ZK	5	2P+0C+2L	*	P
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1		Z	P
2012035	Základy algoritmizace a programování Jan Halama, Martin Hanek, Vladimír Prokop, David Trdlí ka, Marta ertíková, Olga Majlingová, Petr Svá ek, Vladimír Hric, Jan Karel, Petr Svá ek Petr Svá ek (Gar.)	KZ	4	1P+2C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=03P1/B2342--/FSI23P Název=3. B TZSI

2182019	Chemie	KZ	3	Základní principy a zákonitosti obecné a fyzikální chemie v rozsahu p edpokládajícím ideální chování soustav, které jsou ilustrovány na technických aplikacích. Látkové soustavy. Základy termodynamiky (I. a II v ta td.). Fyzikální rovnováhy jednosložkových a vícesložkových soustav. Reak ní kinetika. Chemická rovnováha. Reak ní teplo. Látkové a energetické bilance chemických proces . Iontové rovnováhy. Elektrochemie. Elektrolyza. Galvanické lánky. Koroze. P ehled vybraných proces anorganické a organické chemie. Experimentální stanovení koncentrace látky v roztoku (laboratorní úloha).
2011009	Matematika III.	Z,ZK	5	Úvodní kurs oby ejných diferenciálních rovnic a nekone ných ad.
2311101	Mechanika I.	Z,ZK	4	V p edm tu je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných pojm a na odvozování základních vztah a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozší ené znalosti v n kterých tematických okruzích se zam ením na využití v návazných p edm tech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem p edm tu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu statiky mechanické soustavy, ideální i s pasivními ú inky, metody ešení analytické i grafické.
2121502	Mechanika tekutin	Z,ZK	5	Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními pojmy a zákony v oblasti hydrostatiky a dynamiky tekutin. Základní p edm t je zam en p edevším na získání základních dovedností a schopnost ešení praktických úloh. V p edm tu A je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných pojm a na odvození základních vztah a souvislostí mezi pojmy. P edm t A je zapsán spole n s p edm tem Mechanika tekutin. Roz len ní výuky je shodné, navíc je vyžadována hlubší znalost teoretických partií v etn odvození klí ových vztah .
2321039	Nauka o materiálu II.	Z,ZK	4	Základy metalurgie, slitiny železa s uhlíkem a jejich ovlivn ní dalšími prvky, fázové p em ny, tepelné, chemicko tepelné a tepeln mechanické zpracování, technické slitiny železa s uhlíkem, neželezné kovy a jejich slitiny, plasty, konstruk ní keramika, kompozitní materiály, volba materiálu.
2341014	Technologie II.	Z,ZK	5	Základy teorie obráb ní, vznik t ísky a pr vodní jevy, produktivita a ekonomické hodnocení procesu, stroje a nástroje, mechanizace a automatizace obráb ní, programování výroby, základní technologické metody, dokon ovací operace, nekonven ní metody obráb ní, dílenská kontrola výrobk , technologí nost konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1	
2012035	Základy algoritmizace a programování	KZ	4	Úvod do programování v prost edí MATLAB a v jeho skriptovacím jazyce. Práce s prost edím MATLAB. Základní p íkazy, prom nné, p íazení, výraz. Matice a vektory, operace s nimi. M-skript, jeho vytvo ení. P íkazy vstupu a výstup. Podmín ný p íkaz. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické p íkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: prom nná, výraz, p íazení, vstup/výstup. Pdmín ný p íkaz, p epína . Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované prom nné, vý ový typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, pr m r, norma, numerická integrace, metoda p lení interval , Newtonova metoda, maticové operace. P ímé metody ešení soustav lineárních rovnic

Kód skupiny: 05P1/B2342--/FSI23P

Název skupiny: 5. B TZSI

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 26 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 6 p edm t

Kredity skupiny: 26

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2131512	Ásti a mechanismy stroj I. František Lopot	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
2141504	Elektrické obvody a elektronika Stanislava Papežová, Jan Chyský, Jaroslav Novák, Lukáš Novák Zuzana Sedlecká Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+1L	*	P
2311107	Mechanika III. Tomáš Vampola	Z,ZK	7	2P+3C	5	P
2111103	Pružnost a pevnost II Miroslav Španiel, Jan ezní ek, Tomáš Mareš, Karel Doubrava, Ctirad Novotný, Zden k Padovec, Michal Bartošák, Ji í Kuželka, Martin Nesládek, Tomáš Mareš Miroslav Španiel (Gar.)	Z,ZK	5	3P+3C	Z	P
2372083	Technická m ení Martin Novák, Vladimír Hlavá Martin Novák Martin Novák (Gar.)	KZ	3	1P+0C+2L	*	P
2153005	Základy energetických p em n Jan Havlík	Z	1	1P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=05P1/B2342--/FSI23P Název=5. B TZSI

2131512	Ásti a mechanismy stroj I.	Z,ZK	6	Spoje a ásti spojovací (spoje šroubové, sv rné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolík , ep a klín). P evodové mechanismy (p evody emenové, et zové, t eci, ozubené). Seminá e jsou zam eny na praktické individuální ešení jednoduchých konstruk ních projekt - úloh s pohybovými šroubovými spoji, p edpjatými šroubovými spoji, se sv rnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s t snými pery mezi h ideli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Sou ástí seminárních prací je také naskicování p edepsaného po tu strojních sou ástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.		
2141504	Elektrické obvody a elektronika	Z,ZK	4	Získání kvalifikace §4 vyhl.50 BU a UBP pro práci v laborato ích FS, základní v domosti z teorie elektrických obvod a elektroniky a schopností jejich výpo tu, zapojování a zkoušení až do úrovn aktivní samostatné vývojové práce základního elektrického a elektronického vybavení strojírenských za ízení a výrobk . ešení el. obvod napájených DC. a AC harmonickým nap tím a proudem v p echodových a ustálených stavech. Základní ideální a reálné elektronické prvky diody, tranzistory, opera ní zesilova e. Základní obvody s t mito prvky usm r ova e, stabilizátory, zesilova e, DA a AD p evodníky. íslicové obvody, negátor, p evodníky úrovní. Obvody TTL, CMOS. Hradlové pole. Blokové schéma a funkce mikropro ita e. Mikroprocesory, pam tí, IO za ízení.		
2311107	Mechanika III.	Z,ZK	7	V p edm tu je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných pojm a na odvozování základních vztah a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozší ené znalosti v n kterých tematických okruzích se zam ením na využití v návazných p edm tech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem p edm tu je vládnutí sestavení mechanického a matematického modelu dynamiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody ešení analytické. Zvládnutí kmitání soustav s 1 a 2 stupni volnosti.		
2111103	Pružnost a pevnost II	Z,ZK	5	Vybrané partie technické mechaniky poddajných t les a mezních stav , úvod do matematické teorie pružnosti. D raz na porozum ní pojm m a pochopení souvislostí mezi nimi (systematické odvozování základních vztah , p íklady ešené na cvi eních, praktická cvi ení v laborato i a s výpo etními programy). P edm t spolu s p edchozím kursem Pružnost a pevnost II poskytuje poslucha m základ pro aplikaci v navazujícím magisterském studiu i v inženýrské praxi v oblastech dimenzování, posuzování mezních stav , provád ní numerických i experimentálních analýz napjatosti a deformací.		
2372083	Technická m ení	KZ	3	Elektrická m ení neelektrických velí in (teplota, poloha, síla, kroutící moment, zrychlení), principy sníma a jejich správné použití. Kalibrace a ov ování m idel. Nejistoty m ení.		
2153005	Základy energetických p em n	Z	1	Cílem tohoto p edm tu je seznámení student se všemi základními druhy energií a jejich vzájemnými vztahy. P edm t také objas uje p em ny jednotlivých energií mezi sebou v etn výhod a rizik t chto p em n.		

Kód skupiny: 06P1/B2342--/FSI21P

Název skupiny: 6. B TZSI

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 18 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p edm t

Kredity skupiny: 18

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2131026	Ásti a mechanismy stroj II. František Lopot, Karel Petr, Zden k ešpiro, Eliška Cézová, Martin Dub, Jan Flek, Jan Kanaval, Ji í Houkal František Lopot František Lopot (Gar.)	ZK	3	3P+0C	*	P
2141505	Elektrické stroje a pohony Jan Chyský, Jaroslav Novák Jaroslav Novák (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+1L	*	P
2133025	Konstruk ní cvi ení František Lopot František Lopot František Lopot (Gar.)	Z	4	0P+4C	*	P
2181026	P enos hybnosti, tepla a hmoty Martin Dostál, Vojt ch B lohavl, Stanislav Solna , Jan Sko ilas, Tomáš Jirout, Adam Krupica, Ji í Moravec Tomáš Jirout Tomáš Jirout (Gar.)	Z,ZK	5	3P+1C	*	P
2383001	Základy práva Václav Pilík Václav Pilík (Gar.)	Z	2	1P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=06P1/B2342--/FSI21P Název=6. B TZSI

2131026	Ásti a mechanismy stroj II.	ZK	3	P edm t p ímo navazuje na ásti a mechanismy stroj I. a dále student m dopl uje informace o ástech stroj tak, aby na konci kurzu student disponoval uceleným p ehledem a znalostmi o problematice ástí stroj , které od n j o ekává pr myslová sféra. P edm t je zakon en zkouškou složenou z ástí výpo etní, teoretické a skicovací, které v omezeném rozsahu zahrnují prov ení znalostí z MS1 (to je nezbytné, protože student musí prokázat, že pobral látku za dva semestry v celé její ší i a zásadních souvislostech).		
---------	-----------------------------	----	---	---	--	--

2141505	Elektrické stroje a pohony	Z,ZK	4
Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními typy elektrických stroj , jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, řízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní části p edm tu je prostor v nován témát m teoretického úvodu do problematiky ešení t řířových obvod a část o magnetických vlastnostech feromagnetických materiál . V hlavní části p edm tu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosm rné stroje, synchronní stroje a v menší mí e speciální to ívé stroje reluktan ní a krokové. Spole n s tematikou nejpoužívan jších stroj (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, p edevším frekven ního. V záv ru p edm tu je za azena stru ná část pojednávající o energetických systémech. Cvi ení jsou v tomto p edm tu p evážn laboratorní a jejich nápl má úzkou vazbu na p ednášenou látku.			
2133025	Konstruk ní cvi ení	Z	4
Konstruk ní návrhy, konstruk ní výpo ty a jejich aplikace u ozubených p evod , os a h ídel , valivých a kluzných ložisek, h ídelových spojek.			
2181026	P enos hybnosti, tepla a hmoty	Z,ZK	5
Základy bilancování p enosu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. P enos hybnosti v turbulentním proud ní. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. P enos tepla vedením. Nucená a p írozená konvekce. P enos tepla p í zm n skupenství a zá ením. Vícesložkové systémy. P enos hmoty molekulární difúzí, konvekci, s chemickou reakcí a p enos hmoty mezi fázemi.			
2383001	Základy práva	Z	2
Základní orientace v právním systému je nezbytnou sou částí profesního vybavení vysokoškolsky vzd laného odborníka. P edm t má proto p edevším za cíl, a to formou p ednášek, cví ení a využití odborné literatury a platné právní úpravy, orientovat studenty v právním ádu eské republiky, jednotlivých formách práva a systému práva (právních od tvích). Je nezbytné, aby si studenti osvojili základní právní instituty, se kterými v praxi a to zejména profesní, budou pravideln p ícházet do kontaktu a nau íli se pracovat se Sbírkou zákon . Sou asn ale p edm t sleduje ú el vést studenty k získání n kterých praktických návod a postup p í aplikaci práva, zejména v oblasti smluvních a jiných významných právních vztah a k p íprav odborných prezentací a chápání základních vazeb mezi právem a technikou.			

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 19

Role bloku: PV

Kód skupiny: 03Q1/B2342--/FSI18P

Název skupiny: 3. B TZSI

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t (maximáln 4)

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) (Vyu ující, auto í a garantí (gar.))	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2023013	Praktikum z Fyziky I Tomáš Horaž ovský, Zuzana Budinská, Petr Duchá ek, Jan Koller Zuzana Budinská	Z	2	0P+2C		PV
2013044	Praktikum z matematiky Jan Halama, Milana Kittlerová, Lud k Beneš, Ji í Holman Ivana Linkeová (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	PV
2133013	Strojírenské konstruování III. František Lopot, Roman Uhlí , Jan Hoidekr, Jan Kanaval, David Skalický Jan Kanaval Jan Kanaval (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	PV
2013066	Základy stochastiky Gejza Dohnal Gejza Dohnal Gejza Dohnal (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=03Q1/B2342--/FSI18P Název=3. B TZSI

2023013	Praktikum z Fyziky I	Z	2
P edm t je ur en student m, kte í pot ebují podrobn jší procvi ení a prohloubení znalostí (v etn znalostí z d ív jších kurz fyziky, p ípadn st ední školy) pot ebných pro úsp šné zvládnutí Fyziky I. Výuka je vedena formou seminárního cvi ení s krátkým dopl ujícím výkladem. D raz je kladen na souvislosti zavedených pojm s postupy ešení typických úloh.			
2013044	Praktikum z matematiky	Z	2
P edm t je ur en student m, kte í o ekávají potíže p í zkouškách z matematiky. Umož uje podrobn jší procvi ení a prohloubení znalostí (v etn znalostí z d ív jších kurz matematiky, p ípadn st ední školy) pot ebných pro úsp šné zvládnutí Matematiky III, resp. druhého zápisu Matematiky I. Výuka je vedena formou seminárního cvi ení s krátkým dopl ujícím výkladem. D raz je kladen na souvislosti zavedených pojm s postupy ešení typických zkouškových úloh.			
2133013	Strojírenské konstruování III.	Z	2
Konstrukce montážní jednotky zadané parametricky - syntetický p ístup. Návrh variant ešení zadané úlohy, návrh funk ních uzl , návrh konstruk ního ešení úlohy s rozбором geometrické p esnosti (návrhový výkres, výkresy sou částí, výkres sestavení, technická zpráva)			
2013066	Základy stochastiky	Z	2
Studenti se seznámí se základy teorie pravd podobnosti (náhodný experiment, pravd podobnost, náhodná velí ina, pravd podobnostní rozd lení, charakteristiky náhodné velí iny, základní pravd podobnostní modely, vícerozm rná náhodná velí ina a její charakteristiky, zákony velkých ísel a limitní v ty) a základními principy statistické inference (frekven ní analýza, odhady parametr , testování statistických hypotéz, regresní analýza a další). Uplatn ní t chto znalostí je ve všech oblastech, kde je pot eba vyhodnotit výsledky experiment , provád t odhady parametr na základ m ení, používat stochastické simula ní metody, predikce náhodných proces a asových ad. D ležitě je i využít t chto metod p í řízení kvality, vyhodnocování spolehlivosti a rizik.			

Kód skupiny: 04Q1/B2342--/FSI19P

Název skupiny: 4. B TZSI

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t (maximáln 11)

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2213014	Dopravní, letadlová a kosmická technika Gabriela Achtenová Old ich Víték (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	PV
2323014	Materiály 21. století Jan Kr il, Ta ana Vacková, Ladislav Cvr ek Ladislav Cvr ek Ladislav Cvr ek (Gar.)	Z	2	0P+2C		PV
2383020	Moderní ízení podnik a projekt Miroslav Žilka, Pavel Scholz Miroslav Žilka Miroslav Žilka (Gar.)	Z	2	0P+2C		PV
2333040	Perspektivní výroba ve strojírenství Antonín K íž, Pavel Rohan Pavel Rohan Pavel Rohan (Gar.)	Z	2	0P+2C	4	PV
2183014	Pokrokové procesy využití energií Jan Sko ilas, Tomáš Jirout, Vladimír Zmrhal, Michal Kolovratník, Lukáš Krátký Tomáš Jirout Jan Sko ilas (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	PV
2353041	Praktický úvod do strojírenské výrobní techniky Petr Vavruška Petr Vavruška Petr Vavruška (Gar.)	Z	2	0P+2C+0L		PV
2023012	Praktikum z Fyziky II Tomáš Horaž ovský, Zuzana Budinská, Petr Duchá ek, Jan Koller Zuzana Budinská Tomáš Horaž ovský (Gar.)	Z	2	0P+2C		PV
2343040	Strojírenská výroba Pavel Novák (Gar.)	Z	2	0P+2C		PV
2133014	Strojírenské konstruování IV. František Lopot František Lopot František Lopot (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	PV
2313040	Úvod do aplikované mechaniky a mechatroniky Václav Bauma, Zbyn k Šika, Michael Valášek, Vladimír Prokop, Tomáš Hyhlík, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Jan Pelikán, Jan Zav el, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	PV
2373040	Úvod do ízení robot Jakub Jura Pavel Trnka (Gar.)	Z	2	0P+0C+2L	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=04Q1/B2342--/FSI19P Název=4. B TZSI

2213014	Dopravní, letadlová a kosmická technika Základní znaky konstrukce a zkoušení pozemních dopravních prostředků, jejich řídicích systémů, leteckých konstrukcí a pohonů letadel. P ístupnou seminární a diskusní formou i s pobytem v laboratoích jsou prezentována vybraná témata ze základních oblastí dopravní a letadlové techniky. Seznámení s možnostmi navazujícího magisterského studia v oboru, spolupráce s praxí u renomovaných firem i v rámci projektů ešených zú astn ými pracovišti. ! Pozor na komplikovan ější organizaci p edm tu Podrobnosti najdete v Informacích k p edm t m a projekt m na https://dms.fs.cvut.cz/12120/Public/Informace_k_predmetum_a_projektum<a> 	Z	2
2323014	Materiály 21. století P edm t je zam ěn na charakteristiku konstrukčních i funkčních materiálů, které se v sou asné době využívají v technické praxi. Pozornost je v nována technologickým zp sob m výroby pokro ilých materiálů, predikci i vlastnímu vyhodnocování jejich vlastností. Dále jsou rozebrány i vývojové trendy pro jednotlivé druhy materiálů.	Z	2
2383020	Moderní ízení podnik a projekt Cílem p edm tu je p edstavit student m moderní trendy a p ístupy, které se v posledních letech objevují v podnikovém ízení a budou formovat i jeho budoucnost. Kurz v úvodu p edstavuje hlavní technické a technologické trendy, které budou v nejbližší době výrazn ě p etvá et pr mysl, jejich ekonomické, environmentální p ínosy a rizika. Následn ě navazuje problematika informačních systémů pro ízení a plánování podnikových procesů a pro podporu manažerského rozhodování. Dále se kurz v nuje otázkou moderních p ístupů a nástrojů pro ízení výroby a je zakon ěn problematikou aktuálních trendů v oblasti projektového managementu. Ambicí kurzu není vzhledem k omezenému rozsahu poskytnout student m detailní výklad v jednotlivých oblastech, ale p íněst všeobecný pohled na aktuální trendy a p ístupy v kl íových oblastech podnikového ízení. Pot ebná hloubka jednotlivých oblastí je dále rozvíjena v rámci jednotlivých kurzů v magisterském studiu.	Z	2
2333040	Perspektivní výroba ve strojírenství P edm t je zam ěn na výuku progresivních strojírenských technologií, moderní trendy v ízení výroby, vývoj nových progresivních materiálů, zkoušení materiálů a výrobků, energií pro výrobu a p edstavení virtuální továrny. Výuka bude praktického charakteru kombinací prací v laboratoích FS, instruktážních videí a exkurzí na špi ková technologicko-materiálová pracovišti. P edm t spole ěn zajiš ují Ústavy 12133, 12132 a 12138.	Z	2
2183014	Pokrokové procesy využití energií P edm t seznamuje studenty populární a pr ezovou formou s problematikou t í studijních oborů na fakultě strojírenské. Na zajiš t ní a náplni p edm tu se rovnou m rou podílejí ústavy zajiš ující obory Technika prostředí (U12116), Energetika (U12115) a Procesní technika (U12118). ást Technika prostředí p edstavuje seznámení studentů s návrhem, realizací a ízením za ízení ovliv ůující vnit ní prostředí budov, tj. vytáp ěních, v tracích, klimatizačních a chladicích za ízení, alternativních zdrojů energií, odlu ovacích za ízení a za ízení na ochranu proti hluku a vibracím. V ásti Energetika mají posluchači možnost prostředí kombinace exkurze a tematických seminářů poznat problematiku racionální p ípravy tepla a elektiny z klasických i obnovitelných zdrojů energie a spektrum pot eb a aplikací t chto forem energie v pr myslovém i soukromém sektoru. V ásti Procesní technika budou prezentovány základní typy strojů, aparátů a za ízení používaných v potraviná ském, spot ebním a chemickém pr myslu, farmácii a za ízeních pro biotechnologie a ekologii (spalovny, íš t ní odpadních vod a plynů). Jejich zapojení a uspo řádání bude prezentováno na vybraných výrobních linkách pro vybrané základní technologie. Detailn ější informace o konkrétně zvolených zajímavých dílech problémech v jednotlivých oborech studenti následn ě získají p í zpracování stru ěné konzultované seminární práce.	Z	2
2353041	Praktický úvod do strojírenské výrobní techniky P edm t je zam ěn na praktické seznámení se s výrobními stroji v etn ě moderních CNC technologiích i se základy technologických nástrojů sou ástek na CNC strojích vyráb ěných. Studenti u základních typů výrobních strojů i CNC obráb ěcích center získají pot ebné znalosti cyklu výroby od konstrukčního zadání, využívaných technologiích, výrobních postupů v etn ě ur ování technologických podmínek. Seznámí se s obsluhou strojů a s možnostmi jejich se ízení v etn ě nástrojů, vlastní výrobu až po kontrolní íinnost, i prom ění výrobku. Dále jim budou p edvedeny základní statické i provozní diagnostické metody m ění (p esnost, m ění síl, hluku, vibrací, teplot atd.).	Z	2
2023012	Praktikum z Fyziky II P edm t je ur ěn student m, kte í pot ebují podrobn ější procvi ění a prohloubení znalostí (v etn ě znalostí z d ív ějších kurzů fyziky, p ípadn ě st ední školy) pot ebných pro úsp šně zvládnutí Fyziky II. Výuka je vedena formou seminárního cv íení s krátkým dopl ůujícím výkladem. D ěraz je kladen na souvislosti zavedených pojmů s postupy ešení typických úloh.	Z	2

2343040	Strojírenská výroba	Z	2
V rámci p edm tu jsou prezentovány t i základní kompetence profilující ústav - obráb ní, technologické projektování, metrologie a systémy managementu kvality. P edm t je realizován formou seminá , laboratorních cví ení a exkurzí u pr myslových partner . Touto formou se studenti seznámí s aktivitami skupiny obráb ní v oblastech programování CNC stroj , komplexními CAD/CAM systémy, obráb cími nástroji, konven ními, ale i nekonven ními metodami obráb ní a aditivními technologiemi. V oblasti technologického projektování budou studenti seznámeni se zásadami a metodikou pro projektování výrobních proces a systém s využitím moderních metod p ípravy výroby (Lean Production, Just In Time, Make or Buy) a pokro ilých SW pro p ípravu a plánování výroby. V oblasti technologického projektování s problematikou projektováním výrobních proces a komplexních výrobních systém . V rámci metrologie a systém managementu kvality poté budou studenti seznámeni s moderními technologiemi kontroly kvality výrobk v oblasti sou adnicového m ení ? rozm rové a geometrické tolerance, textura povrchu. Formou odborných exkurzí do pr myslových podnik je student m demonstrována praktická úloha výše uvedených kompetencí v rámci životního cyklu výrobku ? marketing, konstrukce, technická p íprava výroby, strojírenská výroba a kontrola kvality. P edm t bude rozvrhován ve 4hodinových blocích, jednou za 14 dní z dvodu vyšší efektivity výuky v rámci jednotlivých výukových blok a exkurzí.			
2133014	Strojírenské konstruování IV.	Z	2
Cílem p edm tu je seznámit studenty s konstrukcí modulového technického systému s využitím standardních komponent. P edm t je pln podporován 3D konstruk níím softwarem. Jsou navrhovány reálné produkty, které jsou konfrontovány s již existujícími obdobnými ešeními. Je aplikován systém týmové práce v malých studentských skupinkách. P edm t má charakter konstruk n -projekt ního miniprojektu.			
2313040	Úvod do aplikované mechaniky a mechatroniky	Z	2
Cílem p edm tu je seznámit poslucha e s obsahem inženýrské práce po absolvování obor Aplikovaná mechanika, Mechatronika, Biomechanika a léka ské p ístroje, P ístrojová a ídicí technika, Matematické modelování v technice formou ukázky typického inženýrského projektu v jednom z t chto obor . Studenti jsou po úvodním p ehledu obor v trvání 2 týdn rozd leni do tým po 5 studentech a týmy si zvolí projekty. Jednotlivé týmy sledují zvolený projekt návrhu jistého výrobku v oboru v trvání 7 týdn . Následn v trvání 2 týdn navštíví exkurzí n které podniky v oboru a p ípravují prezentaci obsahu projektu pro ostatní. V posledních 2 týdnech studenti prezentují obsah svého projektu pro ostatní. P íklady projekt : návrh vozítka SegWay, návrh robota, návrh bezpilotního letadla, vývoj protězy kolena, vysokootá kový elektromotor, mikroobráb ní, návrh turbíny.			
2373040	Úvod do ízení robot	Z	2
V p edm tu se studenti seznámí se základními pojmy z oblasti robotiky a prakticky si vyzkouší navrhnout, sestavit a naprogramovat robota s využitím robotické stavebnice. P edm t je ur en pro studenty, kte í mají zájem se s tématikou ízení robot (a zvlášt pak robot autonomních) seznámit. P edm t je koncipován jako úvod do problematiky a nevyžaduje p edb žné znalosti z dané oblasti. Studenti, kte í budou mít zájem se problematikou dále zabývat, mohou pokra ovat p edm tem Konstrukce malých robot (KMR, 2146003)			

Kód skupiny: 05Q1/B2342--/FSI20P

Název skupiny: 5. B TZSI - Oborový p edm t I.

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 3 kredity (maximáln 5)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t (maximáln 18)

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2371110	Automatizace pro pr myslovou praxi Lukáš Novák, Lubomír Musálek, Šárka N mcová, Jakub Jura, Pavel Trnka, Jan Hošek, Matouš Cejnek, Michal Kucha , Martin Vitoušek Pavel Trnka Pavel Trnka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L		PV
2211130	Dopravní technika Josef Kolá Josef Kolá Josef Kolá (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L	*	PV
2121047	Hydro a termodynamika Michal Schmirler Tomáš Hyhlík Tomáš Hyhlík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C		PV
2221221	Letectví a kosmonautika Svatomír Slavík, Jaroslav Kousal, Jan Klesa, Tomáš enský Svatomír Slavík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L		PV
2011715	Matematické modelování v technických aplikacích Jan Halama, Ivana Linkeová, Martin Hanek, Vladimír Prokop, David Trdlík, Jan Valášek, Lud k Beneš, Tomáš Bodnár, Ji í Fürst, Ji í Fürst (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2C	*	PV
2381006	Metody a nástroje pro manažerské rozhodování Miroslav Žilka	Z,ZK	3	2P+2C		PV
2151705	Obnovitelné zdroje energie	Z,ZK	4	2P+2C		PV
2181125	Procesní za ízení a výrobní linky Radek Šulc, Lukáš Krátký Lukáš Krátký Lukáš Krátký (Gar.)	Z,ZK	3	2P+2C		PV
2341001	Strojírenská metrologie Pavel Novák	Z,ZK	5	2P+0C+2L	*	PV
2321500	Technické materiály I Jana Sobotová, Jan Kr íl, Vladimír Mára, Ta ana Vacková, Jakub Horník, Elena ížmárová, Jakub Horváth, Zde ka Jeníková, Stanislav Krum Stanislav Krum Stanislav Krum (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L		PV
2161022	Technika prost edí Ji í Bašta Ji í Bašta Ji í Bašta (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L	5	PV
2331075	Technologí nost konstrukcí Pavel Rohan, Aleš Herman, Pavel Novák, Ladislav Kola ík, Bohumír Bedná , František Tátík Bohumír Bedná Bohumír Bedná (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L		PV
2131060	Transportní technika František Lopot, Roman Uhlí , Zden k ešpíro, Jan Hoidekr Zden k ešpíro František Lopot (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L	Z	PV
2021014	Vybrané stat z fyziky	Z,ZK	3	2P+2C		PV
2311083	Vybrané stat z mechaniky a mechatroniky Václav Bauma, Zbyn k Šíka, Michael Valášek, Pavel Steinbauer Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+0L		PV

2351094	Výrobní technika Jan Smolík, Vladimír Andrlík, Tomáš Krannich Vladimír Andrlík Vladimír Andrlík (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C+OL	PV
---------	---	------	---	----------	----

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=05Q1/B2342--/FSI20P Název=5. B TZSI - Oborový p edm t l.

2371110	Automatizace pro pr myslovou praxi V p edm tu se studenti seznámí se základními principy automatizovaných systém využívaných v sou asné pr myslové praxi, zvlášt pak zam ené na využití vysp lých postup v duchu iniciativy Pr mysl 4.0. Konkrétn se jedná o ízení programovatelnými automaty PLC a sít t chto automat , distribuované ídicí systémy (DCS) a jejich rozší ení o distribuovanou um lou inteligenci (DAI), robotické výrobní systémy, regulované pohony, pr myslová sensorika, mikroobráb ní, metody systémové integrace a MES systémy, rozhraní lov k stroj a SCADA systémy (vizualizace a sb r dat), databáze a kybernetická bezpe nost, datová analýza, strojové vid ní v etn optického zpracování a p edzpracování obrazu a Strojové u ení.	Z,ZK	4		
2211130	Dopravní technika Silni ní a kolejové dopravní systémy - vlastnosti, rozd lení a použitelnost vozidel. Charakteristiky dopravních cest a rozm ry vozidel vazba na tra . Jízdní odpory a trak ní charakteristiky vozidel. Hodnocení jízdního cyklu. Spalovací motory - rozd lení, parametry, charakteristiky. Zp soby p enosu energie pohan cím ústrojím, význam a funkce základních agregát a konstruk ních skupin dopravních prost edk . Brzdy silni ních a kolejových vozidel - principy, základní konstrukcí ešení.	Z,ZK	4		
2121047	Hydro a termodynamika Cílem p edm tu je propojit teoretickou základnu student získanou v p edm tech Mechanika tekutin a Termodynamika s aplikacemi v dané oblasti. P edm t rozší uje získané teoretické v domosti, a to v souvislosti s konkrétními návrhy technických za ízení typu erpadla, ventilátory, vrtule, motory apod. P edm t posouvá absolventy blíže k budoucí inženýrské praxi ve výzkumu a vývoji.	Z,ZK	4		
2221221	Letectví a kosmonautika P edm t je ur en jako úvodní p edm t do oboru letadlové techniky pro studenty bakalá ského studia. P edm t slouží jako teoretická podpora projektu a bakalá ské práce z oblasti letadlové techniky zam ené na letecké draky, motory a kosmonautiku. První blok je zam en na získání p ehledu o leteckých konstrukcích a jejich provozních zatížení, leteckých materiálech, výrobních technologiích a letadlových systémech. Druhý blok seznamuje se základny letecké aerodynamiky. Návažná motorá ská ást se p ehledov zabývá principy a typy leteckých pohonných jednotek. Kosmická ást p edkládá vstupní informace z oblasti kosmické techniky. P edm t zam ený na získání základních poznatk a principiálních p ístup technických ešení v oblasti letecké techniky zam ené primárn na letecké konstrukce a konstruk ní materiály, letadlové systémy, letecké pohonné jednotky a kosmonautiku. Cvi ení jsou zam ena na praktické použití teoretických znalostí z oblastí: Konstrukce a zatížení drak letounu, letadlových soustav, materiál a technologií používaných p í výrob leteckých konstrukcí, aerodynamiky, pohonu letadel a specifík kosmických let a prost edk .	Z,ZK	4		
2011715	Matematické modelování v technických aplikacích Seznámení s matematickými modely základních inženýrských problém . Základní principy ešení úloh za pomoci matematického modelování, numerické matematiky a moderních po íta . V rámci aplikací budou uvedeny metody kone ných diferencí, kone ných objem a kone ných element v etn r zných druh užitých sítí. Numerické simulace budou zam eny na ešení inženýrských problém mechaniky kontinua.	Z,ZK	3		
2381006	Metody a nástroje pro manažerské rozhodování Kurz je orientován projektov , tj. zásadn na ešení konkrétních typických manažerských úloh. Tomu odpovídá i zp sob práce v kurzu a podmínky jeho úsp šného zakon ení. Kurz je zam en na r zné nákladov -výnosové propo ty, v . propo t bodu zvratu, na propo ty interakce mezi náklady, kapacitou a cenou, na vyjád ení r zných zp sob propo tu nákladových odchylek. V nuje se správnému postupu tvorby a vyhodnocení rozpo t r zných typ . Klade d raz na práci s vhodn navrženým kalkula ním vzorcem a na jeho manažerské využití. Zam uje se na d sledné propo ty hodnotn kalkulací položek vhodnými metodami a postupy. Ukazuje na roli podnikového ú etnictví v interakci s ostatními soustavami a jeho význam pro relevantní manažerská rozhodnutí. Ukazuje, jak postupovat p í propo tech spojených s návrhem nových nebo inovovaných produkt . Zahrnuje také propo ty na podporu investí ních a finan ních rozhodnutí. Za azena je také partie o tom, jak konstruovat strukturu a návaznosti ve vnitropodnikovém ú etnictví z hlediska výkonového a odpov dnostního. P í výuce se pro demonstraci d ležitých poznatk a vazeb využívají p ípravené po íta ové modely.	Z,ZK	3		
2151705	Obnovitelné zdroje energie Nápl p edm tu p edstavuje p ehled v sou asnosti využívaných obnovitelných zdroj energie. P edm t se v širších souvislostech zabývá jejich domácím i sv tovým potenciálem, možnostmi jejich využití a vlivem na životní prost edí. P edm t se rovn ž detailn jí zabývá vybranými technologiemi využití obnovitelných zdroj energie. D raz je kladen na p edevším na ty zdroje, které mají v R nejv tší potenciál, zejména energie vody, v tru, solární energie a bioenergie, ale nejsou opomenuty i další druhy obnovitelných zdroj , jako nap . geotermální energie, energie oceánu, a jiné	Z,ZK	4		
2181125	Procesní za ízení a výrobní linky Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní inženýrství a vybranými linkami zpracovatelského pr myslu.	Z,ZK	3		
2341001	Strojírenská metrologie Metrologie, za len ní do managementu jakosti, legislativa, systém metrologického zabezpe ení. Metrologie geometrických velí in. Nejistota m ení. Primární a sekundární etalonáž. M ení v 1, 2 a 3 sou adnicích. Laserinterferometry a jejich aplikace. Geometrické vlastnosti povrchu. Úchylnky tvaru a polohy. Textura povrchu - drsnost, vlnitost. Automatizace m ení.	Z,ZK	5		
2321500	Technické materiály I P edm t je volným pokrač ováním p edm t Nauka o materiálu I. a II. a Materiály 21. století. Studenti se seznámí s aplikacemi širokého spektra technických materiál a s materiálovými i fyzikálními požadavky, které k jejich použití vedou. P ednášky jsou dopln ny vyzvanými p ednáškami odborníků z praxe.	Z,ZK	4		
2161022	Technika prost edí Základní principy a zákonitosti v oborech vzduchotechniky a vytáp ní, které jsou ilustrovány na technických aplikacích.	Z,ZK	4		
2331075	Technologí nost konstrukcí Cílem p edm tu je seznámit studenty se vztahy mezi konstrukcí, dostupnou výrobní technikou a ekonomickými aspekty strojírenské výroby. Technologí nost konstrukce z hlediska lítí, tvá ení, sva ování a povrchových úprav. Zásady volby materiálu a polotovaru z hlediska zp sobu výroby. Konstruk ní úpravy díl s ohledem na vývoj užívaných materiál a technologií, snižování hmotnosti, zajiš ování požadované jakosti a hospodárnosti výroby. Vztahy mezi konstrukcí, výrobní technikou a ekonomickými aspekty. Konstrukce výrobk z hlediska lítí, tvá ení, sva ování, obráb ní a montáže. Východiska p í volb materiálu a technologie. Konstruk ní úpravy díl s ohledem na jakost a výrobní možnosti. Využívání CNC techniky.	Z,ZK	4		
2131060	Transportní technika Cílem p edm tu je studenty seznámit se stru ným p ehledem v oboru transportní techniky (dopravníky, je áby, výtahy), zem d lské techniky (zahradní stroje, lesní stroje) a dalších významných oblastí strojírenství. Zd razn ny jsou zásady p í konstrukci t chto stroj . Teoretické znalosti jsou uplatn ny na úlohách k procvi ení základních krok a inností p í konstruování t chto stroj .	Z,ZK	4		
2021014	Vybrané stat z fyziky P edm t prohloubí student m znalosti vybraných partií základních kurz fyziky s d razem na využití fyzikálních jev v technických aplikacích (nap . lasery, elektronové svazky, rentgenová difrakce, termofyzikální vlastnosti látek). Studenti nov získají a prohloubí znalosti ve fyzice pevných látek a kapalin a seznámí se s metodami diagnostiky jejich vlastností. P edm t studenta odborn profiluje na fyzikální tématicku navazujícího studijního programu Aplikované v dy ve strojním inženýrství.	Z,ZK	3		
2311083	Vybrané stat z mechaniky a mechatroniky Cíl p edm tu, Matlab (numerické ešení nelineárních rovnic a graf), stavový popis, numerické ešení ODE v Matlabu, model oscilátoru	Z,ZK	4		

2351094	Výrobní technika	Z,ZK	4
---------	------------------	------	---

Výrobní technika obsahuje tři základní části. Jsou to tváření stroje, obrábění stroje a programy pro roboty a manipulatory. Objasní se charakteristika stroje a řízení pro realizaci diskretních technologických procesů, technické parametry, základy konstrukce výrobních strojů a řízení, konstrukce OS, TS, automatizace výrobních strojů a řízení, programy pro roboty a manipulatory a jejich aplikace, jednodušové a stavebnicové stroje, výrobní linky. Příklad aplikace výrobních strojů a řízení. Cílem předmetu je seznámit studenty se základy stavby obráběcích strojů, tváření stroje a programy pro roboty a manipulatory. Studenti se seznámí se základními technickými parametry stroje a automatizační techniky ve vazbě na realizovanou technologii nebo funkci. Předmet předstává hlavní užité vlastnosti stroje a automatizačních řízení, které jsou základem strojírenské výrobní techniky. Každá z uvedených tří oblastí se v průběhu 1/3 semestru, ve které objasní.

Kód skupiny: 06Q1/B2342--/FSI19P

Název skupiny: 6. B TZSI - Oborový projekt II.

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předmetu skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmet (maximálně 18)

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmetu / Název skupiny předmetu (u skupiny předmetu seznam kód jejich členů) Využijí, autoři a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2382122	Oborový projekt II.	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2372122	Oborový projekt II. Vladimír Hlavá Vladimír Hlavá (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2022122	Oborový projekt II. Zuzana Budinská Zuzana Budinská	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2112122	Oborový projekt II. Miroslav Španiel, Jan Řezník, Tomáš Mareš, Karel Doubrava, Ctirad Novotný, Zdeněk Padovec, Michal Bartošák, Jiří Kuželka, Martin Nesládek, Tomáš Mareš Miroslav Španiel (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2122122	Oborový projekt II. Hana Schmirlerová, Jakub Suchý, Pavel Sláma, Michal Schmirler Michal Schmirler (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2132122	Oborový projekt II. František Lopot, Karel Petr, Marek Štádler, Roman Uhlíř, Václav Ivanara, Zdeněk Ešpiro, Eliška Cézová, Martin Dub, Jan Flek, František Lopot František Lopot (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2152122	Oborový projekt II. Michal Kolovratník, Matěj Vodňánek, Jan Špale, Jan Syblík, Michal Cihlář, Pavel Skopec, Jakub Mašuch, Jan Opatil, Václav Novotný, Jan Štěpánek	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2162122	Oborový projekt II. Vladimír Zmrhal, Roman Vavřík, Martin Barták, Vojtěch Zavel Martin Barták Martin Barták (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L	6	PV
2182122	Oborový projekt II. Radek Šulc, Stanislav Solna, Jan Skořilas, Tomáš Jirout, Jiří Moravec, Lukáš Krátký, Jaromír Štancl Lukáš Krátký Lukáš Krátký (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2212122	Oborový projekt II. (k BP) Petr Hatschbach, Gabriela Achtenová, Oldřich Vítek, Josef Kolář, Václav Jirovský, Libor Červenka, Jan Baněk, Vít Beránek, Ivan Bortel, Petr Hatschbach Oldřich Vítek (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L	*	PV
2222122	Oborový projekt II. Milan Dvořák (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2242122	Oborový projekt II. Matej Daniel, Lukáš Horný, Hynek Chlup, Jakub Kronek Matej Daniel Matej Daniel (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2312122	Oborový projekt II. Václav Bauma, Zbyněk Šiška, Michael Valášek, Pavel Steinbauer, Jan Zavel Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L	*	PV
2322122	Oborový projekt II. Jana Sobotová, Jiří Cejp, Pavlína Hájková, Jan Král, Vladimír Mára, Tereza Vacková, Jakub Horník, Ladislav Cvrček, Elena Ižmarová, Petr Špatenka Petr Špatenka (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2332122	Oborový projekt II. Aleš Herman Aleš Herman Aleš Herman (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2342122	Oborový projekt II. Jiří Kyncl Jan Podaný (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2352122	Oborový projekt II. Vladimír Andrlík, Tomáš Krannich, Michal Fürbacher Vladimír Andrlík Vladimír Andrlík (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L		PV
2012122	Oborový projekt II. Jan Halama, Ivana Linkeová, Marta Hlavová, Vladimír Prokop, Jan Valášek, Luděk Beneš, Tomáš Bodnár, Jiří Fürst, Radka Keslerová, Jiří Fürst Jiří Fürst (Gar.)	KZ	4	0P+4C+0L	*	PV

Charakteristiky předmetu této skupiny studijního plánu: Kód=06Q1/B2342--/FSI19P Název=6. B TZSI - Oborový projekt II.

2382122	Oborový projekt II.	KZ	4
2372122	Oborový projekt II.	KZ	4

Student pracuje na projektu, který předchází řešení bakalářské práce. Samostatně se seznamuje s problematikou, shromáždí požadavky na materiální zajištění a programové vybavení poskytované nebo nasmělované ústavem, podle řešení problému vykonává případné experimenty, shromáždí data apod.

2022122	Oborový projekt II. P edm t je koncipován individuáln na témata profilující odborné zam ení student . Studenti jsou vedeni k aplikaci nabytých znalostí p i ešení zadaného tématu a individuálnímu p ístupu. V záv ru semestru jsou prezentovány dosažené výsledky, u kterých se p edpokládá p esah do bakalá ské práce.	KZ	4
2112122	Oborový projekt II. V rámci p edm tu jsou ešeny projekty spojené s tématem BP.	KZ	4
2122122	Oborový projekt II. Hlavní náplní p edm tu je zpracování individuáln zadaného oborového projektu. Student eší danou problematiku v úzké spolupráci s vedoucím daného tématu. Téma oborového projektu je vybráno v návaznosti na bakalá skou práci.	KZ	4
2132122	Oborový projekt II. eší se řešerše a konstruk ní problematika. Navazuje se na OP1.	KZ	4
2152122	Oborový projekt II. Návrh, konstrukce, projekce jednoduchého za ízení , stroje a pod. z oboru kompresor , chladicí techniky, tepelných izolací	KZ	4
2162122	Oborový projekt II. Návrh, dimenzování a konstruk ní ešení základních prvk vytáp cích, v tracích a klimatiza ních za ízení, za ízení pro odlu ování a pneumatickou dopravu a za ízení soustav s obnovitelnými zdroji energie.	KZ	4
2182122	Oborový projekt II. Teoretický úvod do vybraných technologií procesní techniky s následnou exkurzí. Práce na semestrálním projektu zam eném na problematiku stroj a aparát pro potraviná ský, chemických, zpracovatelský pr mysl a ekologii.	KZ	4
2212122	Oborový projekt II. (k BP) Praktická projektová p íprava k ešení konstruk níh úloh z oboru vozidel a spalovacích motor .	KZ	4
2222122	Oborový projekt II. Zadání Oborového projektu II vychází z velké ásti z praktických pot eb pr myslu nebo výzkumných a vývojových zám r university. Náplní je konstruk ní návrh vybrané ásti konstrukce letounu v etn tvorby 3D modelu konstruk ního ešení p íslušným softwarem, stanovení zatížení a dimenzování navržené konstrukce a pevnostní analýza, návrh a provedení experimentu navržené sou ásti (pokud je požadován). Záv rem je vypracování technické zprávy popisující navržené ešení.	KZ	4
2242122	Oborový projekt II. V rámci p edm tu jsou ešeny projekty spojené s tématem BP.	KZ	4
2312122	Oborový projekt II.	KZ	4
2322122	Oborový projekt II. P edm t je ur en pro studenty 3. ro níku bakalá ského studijního programu Teoretický základ strojínského inženýrství. Zapisují si jej studenti, kte í budou bakalá skou práci obhajovat na Ústavu materiálového inženýrství.	KZ	4
2332122	Oborový projekt II.	KZ	4
2342122	Oborový projekt II. Práce na specializovaném úkolu.	KZ	4
2352122	Oborový projekt II. P edm t je zam en na zpracování individuáln zam ené práce, kterou student eší v úzké spolupráci s vedoucím zadaného tématu. Student se seznámí s problematikou výrobních stroj za za ízení, resp. její ásti dle orientace své práce, a p i pravidelných každodenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném ešení zadaného problému. V záv ru semestru prezentuje svou práci na miniobhjaob , ve které p edstaví provedené práce, jejich ucelenost a smysl.	KZ	4
2012122	Oborový projekt II. P edm t je zam en na zpracování individuáln zam ené práce, kterou student eší v úzké spolupráci s vedoucím zadaného tématu. Student se seznámí s problematikou matematického modelování dle orientace své práce a p i pravidelných každodenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném ešení zadaného problému.	KZ	4

Kód skupiny: 06Q2/B2342--/FSI19P

Název skupiny: 6. B TZSI - Bakalá ská práce

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 8 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t (maximáln 18)

Kredity skupiny: 8

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2183992	Bakalá ská práce Radek Šulc, Martin Dostál, Vojt ch B lohlav, Stanislav Solna , Jan Sko ílas, Tomáš Jirout, Ji í Moravec, Lukáš Krátký, Jaromír Štancí Tomáš Jirout Tomáš Jirout (Gar.)	Z	8	0P+8C		PV
2373992	Bakalá ská práce Vladimír Hlavá Tomáš Vyhlídal (Gar.)	Z	8	0P+8C	*	PV
2383992	Bakalá ská práce František Freiberg František Freiberg (Gar.)	Z	8	0P+2C		PV
2013992	Bakalá ská práce Jan Halama, Ivana Linkeová, Marta Hlavová, Jan Valášek, Lud k Beneš, Tomáš Bodnár, Ji í Fürst, Radka Keslerová, Olga Majlingová, Ji í Fürst (Gar.)	Z	8	0P+8C	*	PV
2023992	Bakalá ská práce Zuzana Budinská Zuzana Budinská	Z	8	0P+8C		PV
2113992	Bakalá ská práce Miroslav Španiel, Jan ezní ek, Tomáš Mareš, Karel Doubrava, Ctirad Novotný, Martin Nesládek, Karel Vítek Tomáš Mareš Miroslav Španiel (Gar.)	Z	8	0P+8C		PV
2313992	Bakalá ská práce Václav Bauma, Zbyn k Šíka, Michael Valášek, Pavel Bastl, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Ne as, Zden k Neusser, Jan Pelikán, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z	8	0P+8C		PV

2133992	Bakalá ská práce <i>František Lopot, Jakub Milan Hradecký František Lopot František Lopot (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV
2153992	Bakalá ská práce <i>Michal Kolovratník, Mat j Vodí ka, Jan Špale, Jan Syblík, Michal Cihlá , Pavel Skopec, Jakub Maš uch, Jan Opat il, Václav Novotný, Jan Št pánek</i>	Z	8	0P+8C		PV
2163992	Bakalá ská práce <i>Vladimír Šulc Vladimír Zmrhal Vladimír Zmrhal (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C	6	PV
2213992	Bakalá ská práce <i>Petr Hatschbach, Gabriela Achtenová, Old ich Vítek, Josef Kolá , Václav Jirovský, Jan Ban ek, Vít Beránek, Ivan Bortel, Vít Dole ek, Petr Hatschbach Old ich Vítek (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C	*	PV
2223992	Bakalá ská práce <i>Milan Dvo ák (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV
2243992	Bakalá ská práce <i>Matej Daniel, Lukáš Horný Matej Daniel Matej Daniel (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV
2323992	Bakalá ská práce <i>Jana Sobotová Jana Sobotová (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV
2333992	Bakalá ská práce <i>Pavel Rohan, Barbora Bryksí Stunová, Aleš Herman, Ji í Kucha , Ladislav Kola ík, Bohumír Bedná , František Tatí ek, Jan ermák, Jaroslav ervený, Ladislav Kola ík Ladislav Kola ík (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV
2343992	Bakalá ská práce <i>Jan Podaný (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV
2353992	Bakalá ská práce <i>Vladimír Andrlík Petr Kolá (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV
2123992	Bakalá ská práce, Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky <i>Michal Schmirler Michal Schmirler (Gar.)</i>	Z	8	0P+8C		PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=06Q2/B2342--/FSI19P Název=6. B TZSI - Bakalá ská práce

2183992	Bakalá ská práce	Z	8		
2373992	Bakalá ská práce	Z	8		
Studenti eší pod vedením odborných pracovníků individuálně zvolená témata, které po odevzdání budou obhajovat jako bakalá skou práci. Témata v oblasti řízení, měření, informatiky (databází, webových aplikací, umělé inteligence), elektrotechniky a elektroniky, mechatroniky, výzkumné, laboratorní a výukové robotiky, konstrukce a technologie pístrojové techniky, popřípadě z jiné oblasti, individuálně dohodnutá na návrh studenta.					
2383992	Bakalá ská práce	Z	8		
2013992	Bakalá ská práce	Z	8		
Bakalá ská práce je závěrečná samostatná práce prověřující schopnost samostatného logického technického myšlení, orientace v problému, práce s technickými materiály a aplikace nabytých teoretických znalostí studentem.					
2023992	Bakalá ská práce	Z	8		
Cílem předmetu je seznámit studenty s veškerými obecnými zásadami tvorby závěrečné práce a při pravidelných konzultacích se svým vedoucím práce postupovat v odborném řešení zadaného problému a na tvorbu vlastního textu závěrečné práce. Od studenta se očekává samostatný a aktivní přístup k řešení.					
2113992	Bakalá ská práce	Z	8		
V rámci předmetu je řešena a konzultována bakalá ská práce.					
2313992	Bakalá ská práce	Z	8		
2133992	Bakalá ská práce	Z	8		
Práce na BP, navazuje na OP1 a OP2.					
2153992	Bakalá ská práce	Z	8		
Bakalá ská práce je závěrečnou samostatnou prací. Tato práce logického samostatného technického myšlení a zacházení s technickými materiály. Jsou aplikovány znalosti z předchozích studijních období.					
2163992	Bakalá ská práce	Z	8		
Je závěrečná samostatná práce prověřující schopnost samostatného logického technického myšlení, orientace v problému, práce s technickými materiály a aplikace nabytých teoretických znalostí studentem.					
2213992	Bakalá ská práce	Z	8		
2223992	Bakalá ská práce	Z	8		
Zadání Bakalá ské práce vychází z velké části z praktických potřeb praxe nebo výzkumných a vývojových úkolů university. Naplní je návrh části letecké konstrukce, rozbor a stanovení zatížení, CAD návrh s pevnostní kontrolou a návrh technologie výroby. Při přípravě a provedení požadovaných laboratorních technologických a pevnostních zkoušek (pokud jsou součástí zadání) pod vedením vedoucího bakalá ské práce a konzultantem. Vypracování bakalá ské práce.					
2243992	Bakalá ská práce	Z	8		
2323992	Bakalá ská práce	Z	8		
2333992	Bakalá ská práce	Z	8		
2343992	Bakalá ská práce	Z	8		
Zdroje informací v oboru. Databáze a firemní literatura. Normalizace. Rešeršní činnost. Novinky z oboru strojírenské technologie. Zásady výzkumné práce a práce v laboratořích. Zásady bezpečnosti práce při práci na technologických zařízeních. Práce na specializovaném úkolu se vztahem k zaměření závěrečné práce.					
2353992	Bakalá ská práce	Z	8		
Předmet je zaměřen na zpracování závěrečné práce v rozsahu zadaného tématu bakalá ské práce. Student je seznámen s obecnými zásadami tvorby závěrečné práce a při pravidelných každotýdenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném řešení zadaného problému a zároveň pracuje na vlastním textu závěrečné práce. V průběhu řešení absoluuje student miniobhajoby, na kterých prezentuje rozpracovaný stav své práce.					
2123992	Bakalá ská práce, Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky	Z	8		
Předmet je zakončením oborově orientované části studia. Odevzdaná práce je pak předmetem obhajoby v rámci SZZ konaných po splnění všech povinností daných studijním plánem. Bakalá ská práce je vypracovávána pod vedením vedoucího bakalá ské práce a konzultantem. Témata Bakalá ské práce vycházejí z výzkumných a vývojových úkolů Ústavu mechaniky tekutin a termodynamiky.					

Název bloku: Jazyky

Minimální počet kreditů bloku: 2

Role bloku: J

Kód skupiny: 04J2/B2342--/FSI15P

Název skupiny: 4. B TZSI

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 podmínku (maximálně 5)

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041061	Angličtina - bakalářská zkouška Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová, Michele Le Blanc Ilona Šimice (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	J
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška Michaela Schusová, Dušana Jirovská Eliška Vítková Dušana Jirovská (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	J
2041062	Němčina - bakalářská zkouška Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich Jaroslava Kommová Jaroslava Kommová (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	J
2041065	Ruština - bakalářská zkouška Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Dušana Jirovská (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	J
2041064	Španělština - bakalářská zkouška Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková Jaime Andrés Villagómez (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	J

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=04J2/B2342--/FSI15P Název=4. B TZSI

2041061	Angličtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041062	Němčina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041065	Ruština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041064	Španělština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tenis s porozuměním populárně vdeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			

Seznam podmínky tohoto přechodu:

Kód	Název podmínky	Zakonění	Kredity
2011009	Matematika III. Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.	Z,ZK	5
2011018	Konstruktivní geometrie Podmínka se zabývá nejen klasickou konstruktivní geometrií v prostoru křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy, ale i analytickou prostorovou geometrií a rovinou kinematickou geometrií.	Z,ZK	5
2011067	Matematika I. V podmínce je kladen větší důraz na teoretický základ probíraných pojmů a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Studenti též poznají postupy řešení úloh s parametrickým zadáním. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v některých tematických okruzích: vlastní čísla a vlastní vektory matice, Taylorův polynom, integrál jako funkce meze, integrace některých speciálních funkcí.	Z,ZK	6
2011068	Matematika II. Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných, typické aplikace.	Z,ZK	6

2011715	Matematické modelování v technických aplikacích	Z,ZK	3
Seznámení s matematickými modely základních inženýrských problémů. Základní principy řešení úloh za pomoci matematického modelování, numerické matematiky a moderních počítačů. V rámci aplikací budou uvedeny metody konečných diferencí, konečných objemů a konečných elementů v různých druzích užítých sítí. Numerické simulace budou zaměřeny na řešení inženýrských problémů mechaniky kontinua.			
2012035	Základy algoritmizace a programování	KZ	4
Úvod do programování v prostředí MATLAB a v jeho skriptovacím jazyce. Práce s prostředím MATLAB. Základní příkazy, proměnné, podmíněný výraz. Matice a vektory, operace s nimi. M-skript, jeho vytvoření. Příkazy vstupu a výstupu. Podmíněný příkaz. Cyklus. Algoritmizace jednoduchých úloh v MATLABu. Grafické příkazy. Maticové operace. Soustavy lineárních rovnic. Skripty a funkce. Struktura a zápis jednoduchého programu: proměnná, výraz, podmíněný příkaz, vstup/výstup. Podmíněný příkaz, pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výškový typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda pro řešení intervalu, Newtonova metoda, maticové operace. Podmíněné metody řešení soustav lineárních rovnic.			
2012122	Oborový projekt II.	KZ	4
Projekt je zaměřen na zpracování individuálně zvolené práce, kterou student řeší v úzké spolupráci s vedoucím zadaného tématu. Student se seznámí s problematikou matematického modelování dle orientace své práce a při pravidelných každotýdenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném řešení zadaného problému.			
2013044	Praktikum z matematiky	Z	2
Projekt je určen studentům, kteří otevírají potíže při zkouškách z matematiky. Umožňuje podrobnější procvičení a prohloubení znalostí (včetně znalostí z dřívejších kurzů matematiky, případně střední školy) potřebných pro úspěšné zvládnutí Matematiky III, resp. druhého zápisu Matematiky I. Výuka je vedena formou seminárního cvičení s krátkým doplňujícím výkladem. Důraz je kladen na souvislosti zavedených pojmů s postupy řešení typických zkuškových úloh.			
2013066	Základy stochastiky	Z	2
Studenti se seznámí se základy teorie pravděpodobnosti (náhodný experiment, pravděpodobnost, náhodná veličina, pravděpodobnostní rozdělení, charakteristiky náhodné veličiny, základní pravděpodobnostní modely, vícerozměrná náhodná veličina a její charakteristiky, zákony velkých čísel a limitní vztahy) a základními principy statistické inference (frekvenční analýza, odhady parametrů, testování statistických hypotéz, regresní analýza a další). Uplatnění těchto znalostí je ve všech oblastech, kde je potřeba vyhodnotit výsledky experimentu, provádět odhady parametrů na základě měření, používat stochastické simulační metody, predikce náhodných procesů a časových řad. Důležitě je i využití těchto metod při řešení kvality, vyhodnocování spolehlivosti a rizik.			
2013992	Bakalářská práce	Z	8
Bakalářská práce je závěrečná samostatná práce prokávající schopnost samostatného logického technického myšlení, orientace v problému, práce s technickými materiály a aplikace nabytých teoretických znalostí studentem.			
2021014	Vybrané stat z fyziky	Z,ZK	3
Projekt prohloubí studentem znalosti vybraných partií základních kurzů fyziky s důrazem na využití fyzikálních jevů v technických aplikacích (například lasery, elektronové svazky, rentgenová difrakce, termofyzikální vlastnosti látek). Studenti nově získají a prohloubí znalosti ve fyzice pevných látek a kapalin a seznámí se s metodami diagnostiky jejich vlastností. Projekt studenta odborně profiluje na fyzikální tématiku navazujícího studijního programu Aplikované vedy ve strojním inženýrství.			
2021026	Fyzika I	Z,ZK	5
V projektu je kladen důraz na teoretický základ probíraných pojmů a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v oblastech, kterých tematických okruzích se zaměřením na využití v návazných projektech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia.			
2021027	Fyzika II	Z,ZK	4
V projektu je kladen důraz na teoretický základ probíraných pojmů a na odvozování základních vztahů a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozšířené znalosti v oblastech, kterých tematických okruzích se zaměřením na využití v návazných projektech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia.			
2022122	Oborový projekt II.	KZ	4
Projekt je koncipován individuálně na témata profilující odborné zaměření studenta. Studenti jsou vedeni k aplikaci nabytých znalostí při řešení zadaného tématu a individuálnímu předstupu. V závěru semestru jsou prezentovány dosažené výsledky, u kterých se předpokládá přechod do bakalářské práce.			
2023012	Praktikum z Fyziky II	Z	2
Projekt je určen studentům, kteří potřebují podrobnější procvičení a prohloubení znalostí (včetně znalostí z dřívejších kurzů fyziky, případně střední školy) potřebných pro úspěšné zvládnutí Fyziky II. Výuka je vedena formou seminárního cvičení s krátkým doplňujícím výkladem. Důraz je kladen na souvislosti zavedených pojmů s postupy řešení typických úloh.			
2023013	Praktikum z Fyziky I	Z	2
Projekt je určen studentům, kteří potřebují podrobnější procvičení a prohloubení znalostí (včetně znalostí z dřívejších kurzů fyziky, případně střední školy) potřebných pro úspěšné zvládnutí Fyziky I. Výuka je vedena formou seminárního cvičení s krátkým doplňujícím výkladem. Důraz je kladen na souvislosti zavedených pojmů s postupy řešení typických úloh.			
2023992	Bakalářská práce	Z	8
Cílem projektu je seznámit studenty s veškerými obecnými zásadami tvorby závěrečné práce a při pravidelných konzultacích se svým vedoucím práce postupovat v odborném řešení zadaného problému a na tvorbě vlastního textu závěrečné práce. Od studenta se očekává samostatný a aktivní přístup k řešení.			
2041061	Angličtina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárněvědeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041062	Němčina - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárněvědeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárněvědeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041064	Španělština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárněvědeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2041065	Ruština - bakalářská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskusi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Tenis s porozuměním populárněvědeckých i odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2111103	Pružnost a pevnost II	Z,ZK	5
Vybrané partie technické mechaniky poddajných těles a mezních stavů, úvod do matematické teorie pružnosti. Důraz na porozumění pojmům a pochopení souvislostí mezi nimi (systematické odvozování základních vztahů, příklady řešené na cvičeních, praktická cvičení v laboratorii a s výpočetními programy). Projekt spolu s předchozím kursem Pružnost a			

pevnost II poskytuje posluha m základ pro aplikaci v navazujícím magisterském studiu i v inženýrské praxi v oblastech dimenzování, posuzování mezních stav , provád ní numerických i experimentálních analýz napjatosti a deformací.				
2112122	Oborový projekt II. V rámci p edm tu jsou ešeny projekty spojené s tématem BP.	KZ	4	
2113992	Bakalá ská práce V rámci p edm tu je ešena a konzultována bakalá ská práce.	Z	8	
2121046	Termomechanika P edm t seznamuje studenty se základními pojmy a zákony fenomenologické termodynamiky a termokinetiky. Dále je probíráno ešení základních termodynamických d j a jejich aplikace na d je probíhající v reálných tepelných motorech a strojích. P edm t A je zapsán spole n s p edm tem Termomechanika. Roz len ní výuky je shodné, navíc je vyžadována hlubší znalost teoretických partií v etn odvození klí ových vztah .	Z,ZK	5	
2121047	Hydro a termodynamika Cílem p edm tu je propojit teoretickou základnu student získanou v p edm tech Mechanika tekutin a Termodynamika s aplikacemi v dané oblasti. P edm t rozší uje získané teoretické v domosti, a to v souvislosti s konkrétními návrhy technických za ízení typu erpadla, ventilátory, vrtnule, motory apod. P edm t posouvá absolventy blíže k budoucí inženýrské praxi ve výzkumu a vývoji.	Z,ZK	4	
2121502	Mechanika tekutin Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními pojmy a zákony v oblasti hydrostatiky a dynamiky tekutin. Základní p edm t je zam en p edevším na získání základních dovedností a schopnost ešení praktických úloh. V p edm tu A je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných pojm a na odvození základních vztah a souvislosti mezi pojmy. P edm t A je zapsán spole n s p edm tem Mechanika tekutin. Roz len ní výuky je shodné, navíc je vyžadována hlubší znalost teoretických partií v etn odvození klí ových vztah .	Z,ZK	5	
2122122	Oborový projekt II. Hlavní náplní p edm tu je zpracování individuáln zadaného oborového projektu. Student eší danou problematiku v úzké spolupráci s vedoucím daného tématu. Téma oborového projektu je vybráno v návaznosti na bakalá skou práci.	KZ	4	
2123992	Bakalá ská práce, Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky P edm t je zakon ením oborov orientované ásti studia. Odevzdaná práce je pak p edm tem obhajoby v rámci SZZ konaných po spln ní všech povinností daných studijním plánem. Bakalá ská práce je vypracovávána pod vedením vedoucího bakalá ské práce a konzultant . Témata Bakalá ské práce vycházejí z výzkumných a vývojových zám r Ústavu mechaniky tekutin a termodynamiky.	Z	8	
2131026	ásti a mechanismy stroj II. P edm t p ímo navazuje na ásti a mechanismy stroj I. a dále student m dopl uje informace o ástech stroj tak, aby na konci kurzu student disponoval uceleným p ehledem a znalostmi o problematice ástí stroj , které od n j o ekává pr myslová sféra. P edm t je zakon en zkouškou složenou z ástí výpo etní, teoretické a skicovací, které v omezeném rozsahu zahrnují prov ení znalostí z MS1 (to je nezbytné, protože student musí prokázat, že pobral látku za dva semestry v celé její ší i a zásadních souvislostech).	ZK	3	
2131060	Transportní technika Cílem p edm tu je studenty seznámit se stru ným p ehledem v oboru transportní techniky (dopravníky, je áby, výtahy), zem d lské techniky (zahradní stroje, lesní stroje) a dalších významných oblastí strojírenství. Zd razn ny jsou zásady p i konstrukci t chto stroj . Teoretické znalosti jsou uplatn ny na úlohách k procvi ení základních krok a inností p i konstruování t chto stroj .	Z,ZK	4	
2131512	ásti a mechanismy stroj I. Spoje a ásti spojovací (spoje šroubové, sv rné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolík , ep a klín). P evodové mechanismy (p evody emenové, et zové, t eci, ozubené). Seminá e jsou zam eny na praktické individuální ešení jednoduchých konstruk ních projekt -úloh s pohybovými šroubovými spoji, p edjatými šroubovými spoji, se sv rnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s t snými pery mezi h ideli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Sou ástí seminárních prací je také naskicování p edepsaného po tu strojních sou ástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.	Z,ZK	6	
2132031	Strojírenské konstruování I. Um t se graficky vyjad ovat - v rozumných mezích (nutné pro všechny p edm ty VŠ) - základní komunika ní prost edek stroja . Trénovat prostorovou p edstavivost. Rozklad strojních sou ástí na základní geometrické tvary - analýza sou ástí. Sjednotí znalosti o tvorb výkresové dokumentace (filosofie zobrazování a kótování popsané v rámci ISO GPS). T žíšt elementárních znalostí (výchozí základna) každého stroja e (sjednocení znalostí - gymnazist a pr myslovák). Zobrazování a kótování geometricky r zných sou ástí - stup ování složitosti a sledování funkce sou ástí. Získání znalostí a dovedností pot ebných pro navazující p edm ty SK2, SK3, SK4, MS1, MS2, KC a BP.	KZ	3	
2132122	Oborový projekt II. eší se rešerše a konstruk ní problematika. Navazuje se na OP1.	KZ	4	
2133013	Strojírenské konstruování III. Konstrukce montážní jednotky zadané parametricky - syntetický p ístup. Návrh variant ešení zadané úlohy, návrh funk ních uzl , návrh konstruk ního ešení úlohy s rozбором geometrické p esnosti (návrhový výkres, výkresy sou ástí, výkres sestavení, technická zpráva)	Z	2	
2133014	Strojírenské konstruování IV. Cílem p edm tu je seznámit studenty s konstrukcí modulového technického systému s využitím standardních komponent. P edm t je pln podporován 3D konstruk ním softwarem. Jsou navrhovány reálné produkty, které jsou konfrontovány s již existujícími obdobnými ešeními. Je aplikován systém týmové práce v malých studentských skupinkách. P edm t má charakter konstruk n -projekt ního miniprojektu.	Z	2	
2133025	Konstruk ní cví ení Konstruk ní návrhy, konstruk ní výpo ty a jejich aplikace u ozubených p evod , os a h idel , valivých a kluzných ložísek, h ídelových spojek.	Z	4	
2133992	Bakalá ská práce Práce na BP, navazuje na OP1 a OP2.	Z	8	
2141504	Elektrické obvody a elektronika Získání kvalifikace §4 vyhl.50 BU a UBP pro práci v laborato ich FS, základní v domosti z teorie elektrických obvod a elektroniky a schopností jejich výpo tu, zapojování a zkoušení až do úrovn aktivní samostatné vývojové práce základního elektrického a elektronického vybavení strojírenských za ízení a výrobk . ešení el. obvod napájených DC. a AC harmonickým nap tím a proudem v p echodových a ustálených stavech. Základní ideální a reálné elektronické prvky diody, tranzistory, opera ní zesilova e. Základní obvody s t mito prvky usm r ova e, stabilizátory, zesilova e, DA a AD p evodníky. ísilicové obvody, negátor, p evodníky úrovní. Obvody TTL, CMOS. Hradlové pole. Blokové schéma a funkce mikropro íta e. Mikroprocesory, pam tí, IO za ízení.	Z,ZK	4	
2141505	Elektrické stroje a pohony Cílem p edm tu je seznámit studenty se základními typy elektrických stroj , jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, ízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní ástí p edm tu je prostor v nován témat m teoretického úvodu do problematiky ešení t ífázových obvod a ást o magnetických vlastnostech feromagnetických materiál . V hlavní ástí p edm tu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosm rné stroje, synchronní stroje a v menší mí e speciální to ívé stroje reluktan ní a krokové. Spole n s tématikou nejpoužívan jších stroj (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich ízení, p edevším frekven ního. V záv ru p edm tu je za azena stru ná ást pojednávající o energetických systémech. Cví ení jsou v tomto p edm tu p evážn laboratorní a jejich nápl má úzkou vazbu na p ednášenou látku.	Z,ZK	4	
2151705	Obnovitelné zdroje energie Nápl p edm tu p edstavuje p ehled v sou asnosti využívaných obnovitelných zdroj energie. P edm t se v širších souvislostech zabývá jejich domácím i sv tovým potenciálem, možnostmi jejich využití a vlivem na životní prost edí. P edm t se rovn ž detailn jí zabývá vybranými technologiemi využití obnovitelných zdroj energie. D raz je kladen na p edevším	Z,ZK	4	

2242122	Oborový projekt II. V rámci p edm tu jsou ešeny projekty spojené s tématem BP.	KZ	4
2243992	Bakalá ská práce	Z	8
2311083	Vybrané stat z mechaniky a mechatroniky Cíl p edm tu, Matlab (numerické ešení nelineárních rovnic a graf), stavový popis, numerické ešení ODE v Matlabu, model oscilátoru	Z,ZK	4
2311101	Mechanika I. V p edm tu je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných poj m a na odvozování základních vztah a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozší ené znalosti v n kterých tematických okruzích se zam ením na využití v návazných p edm tech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem p edm tu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu statiky mechanické soustavy, ideální i s pasivními ú inky, metody ešení analytické i grafické.	Z,ZK	4
2311107	Mechanika III. V p edm tu je kladen v tší d raz na teoretický základ probíraných poj m a na odvozování základních vztah a souvislostí mezi pojmy. Navíc studenti získají rozší ené znalosti v n kterých tematických okruzích se zam ením na využití v návazných p edm tech teoretického základu studia i navazujícího magisterského studia. Cílem p edm tu je vládnutí sestavení mechanického a matematického modelu dynamiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody ešení analytické. Zvládnutí kmitání soustav s 1 a 2 stupni volnosti.	Z,ZK	7
2312122	Oborový projekt II.	KZ	4
2313028	Kariéra v inženýrství Cílem p edm tu je seznámit poslucha e s podstatou inženýrství, jeho základními koncepty, osobnostní profil a pr b h kariéry v pr myslové praxi.	Z	2
2313040	Úvod do aplikované mechaniky a mechatroniky Cílem p edm tu je seznámit poslucha e s obsahem inženýrské práce po absolvování obor Aplikovaná mechanika, Mechatronika, Biomechanika a léka ské p ístroje, P ístrojová a ídicí technika, Matematické modelování v technice formou ukázky typického inženýrského projektu v jednom z t chto obor . Studenti jsou po úvodním p ehledu obor v trvání 2 týdn rozd leni do tým po 5 studentech a týmy si zvolí projekty. Jednotlivé týmy sledují zvolený projekt návrhu jistého výrobku v oboru v trvání 7 týdn . Následn v trvání 2 týdn navštíví exkurzi n které podniky v oboru a p ípravují prezentaci obsahu projektu pro ostatní. V posledních 2 týdnech studenti prezentují obsah svého projektu pro ostatní. P íklady projekt : návrh vozítka SegWay, návrh robota, návrh bezpilotního letadla, vývoj protězy kolena, vysokootá kový elektromotor, mikroobráb ní, návrh turbíny.	Z	2
2313992	Bakalá ská práce	Z	8
2321039	Nauka o materiálu II. Základy metalurgie, slitiny železa s uhlíkem a jejich ovliv ní dalšími prvky, fázové p em ny, tepelné, chemicko tepelné a tepeln mechanické zpracování, technické slitiny železa s uhlíkem, neželezné kovy a jejich slitiny, plasty, konstruk ní keramika, kompozitní materiály, volba materiálu.	Z,ZK	4
2321500	Technické materiály I P edm t je volným pokrač ováním p edm t Nauka o materiálu I. a II. a Materiály 21. století. Studenti se seznámí s aplikacemi širokého spektra technických materiál a s materiálovými i fyzikálními požadavky, které k jejich použití vedou. P ednášky jsou dopln ny vyzvanými p ednáškami odborník z praxe.	Z,ZK	4
2322029	Nauka o materiálu I. Historie a sou asnost materiálového inženýrství, p ehled technických materiál , vnit ní stavba materiál , krystalová m ížka a její poruchy, deformace, rekrytalizace a lomy materiál , struktura a vlastnosti materiál a jejich zkoušení, základy termodynamiky, fáze a fázové p em ny, soustava železo-uhlík.	KZ	3
2322122	Oborový projekt II. P edm t je ur en pro studenty 3. ro níku bakalá ského studijního programu Teoretický základ strojírenství. Zapisují si jej studenti, kte í budou bakalá skou práci obhajovat na Ústavu materiálového inženýrství.	KZ	4
2323014	Materiály 21. století P edm t je zam en na charakteristiku konstruk ních i funk ních materiál , které se v sou asné dob využívají v technické praxi. Pozornost je v nována technologickým zp sob m výroby pokro ilých materiál , predikci i vlastnímu vyhodnocování jejich vlastností. Dále jsou rozebrány i vývojové trendy pro jednotlivé druhy materiál .	Z	2
2323992	Bakalá ská práce	Z	8
2331075	Technologí nost konstrukcí Cílem p edm tu je seznámit studenty se vztahy mezi konstrukcí, dostupnou výrobní technikou a ekonomickými aspekty strojírenské výroby. Technologí nost konstrukce z hlediska lití, tvá ení, sva ování a povrchových úprav. Zásady volby materiálu a polotovaru z hlediska zp sobu výroby. Konstruk ní úpravy díl s ohledem na vývoj užívaných materiál a technologií, snižování hmotnosti, zajiš ování požadované jakosti a hospodárnosti výroby. Vztahy mezi konstrukcí, výrobní technikou a ekonomickými aspekty. Konstrukce výrobk z hlediska lití, tvá ení, sva ování, obráb ní a montáže. Východiska p i volb materiálu a technologie. Konstruk ní úpravy díl s ohledem na jakost a výrobní možnosti. Využívání CNC techniky.	Z,ZK	4
2332122	Oborový projekt II.	KZ	4
2333008	Základy technologie I. Cílem p edm tu je seznámit studenty se základy výrobních technologií: slévání, tvá ení, sva ování v etn seznámení a vysv tlení odborné terminologie a popisu princip jednotlivých výrobních metod, používaných za ízení, aplika ních možností a zp sob jejich použití.	Z	2
2333040	Perspektivní výroba ve strojírenství P edm t je zam en na výuku progresivních strojírenských technologií, moderní trendy v ízení výroby, vývoj nových progresivních materiál , zkoušení materiál a výrobk , energii pro výrobu a p edstavení virtuální továrny. Výuka bude praktického charakteru kombinací prací v laborato ích FS, instruktážních videí a exkurzí na špi ková technologicko-materiálová pracoviš t. P edm t spole n zajiš ují Ústavy 12133, 12132 a 12138.	Z	2
2333992	Bakalá ská práce	Z	8
2341001	Strojírenská metrologie Metrologie, za len ní do managementu jakosti, legislativa, systém metrologického zabezpe ení. Metrologie geometrických veli in. Nejistota m ení. Primární a sekundární etalonáž. M ení v 1, 2 a 3 sou adnicích. Laserinterferometry a jejich aplikace. Geometrické vlastnosti povrchu. Úchytky tvaru a polohy. Textura povrchu - drsnost, vlnitost. Automatizace m ení.	Z,ZK	5
2341014	Technologie II. Základy teorie obráb ní, vznik t ísky a pr vodní jevy, produktivita a ekonomické hodnocení procesu, stroje a nástroje, mechanizace a automatizace obráb ní, programování výroby, základní technologické metody, dokon ovací operace, nekonven ní metody obráb ní, dílenská kontrola výrobk , technologí nost konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.	Z,ZK	5
2342122	Oborový projekt II. Práce na specializovaném úkolu.	KZ	4
2343010	Základy technologie II. Základní pojmy t ískového obráb ní, terminologie, principy základních metod obráb ní. Teoretické a praktické seznámení s výrobní technikou a technologickými možnostmi v rozsahu soustružení, frézování, vrtání (vyhrubování, vystružování, zahlubování), vyvrtávání a broušení a to v základní pojetí bez automatizace a speciálních aplikací.	Z	2
2343040	Strojírenská výroba V rámci p edm tu jsou prezentovány t i základní kompetence profilující ústav - obráb ní, technologické projektování, metrologie a systémy managementu kvality. P edm t je realizován formou seminá , laboratorních cvi ení a exkurzí u pr myslových partner . Touto formou se studenti seznámí s aktivitami skupiny obráb ní v oblastech programování CNC stroj , komplexními CAD/CAM systémy, obráb cími nástroji, konven ními, ale i nekonven ními metodami obráb ní a aditivními technologiemi. V oblasti technologického projektování budou studenti seznámení se zásadami a metodikou pro projektování výrobních proces a systém s využitím moderních metod p ípravy výroby (Lean Production, Just In Time, Make or	Z	2

Buy) a pokrilych SW pro p ípravu a plánování výroby. V oblasti technologického projektování s problematikou projektováním výrobních proces a komplexních výrobních systém . V rámci metrologie a systém managementu kvality poté budou studenti seznámeni s moderními technologiemi kontroly kvality výrobk v oblasti sou adnicového m ení ? rozm rově a geometrické tolerance, textura povrchu. Formou odborných exkurzí do pr myslových podnik je student m demonstrována praktická úloha výše uvedených kompetencí v rámci životního cyklu výrobku ? marketing, konstrukce, technická p íprava výroby, strojírenská výroba a kontrola kvality. P edm t bude rozvrhováno ve 4hodinových blocích, jednou za 14 dní z d vodu vyšší efektivity výuky v rámci jednotlivých výukových blok a exkurzí.			
2343992	Bakalá ská práce	Z	8
Zdroje informací v oboru. Databáze a firemní literatura. Normalizace. Rešeršní innost. Novinky z oboru strojírenské technologie. Zásady výzkumné práce a práce v laboratoích. Zásady bezpečnosti práce p í práci na technologických za ízeních. Práce na specializovaném úkolu se vztahem k zam ení záv re né práce.			
2351094	Výrobní technika	Z,ZK	4
Výrobní technika obsahuje t í základní ásti. Jsou to tvá ecí stroje, obráb cí stroje a pr myslové roboty a manipulátory. Objasní se charakteristika stroj a za ízení pro realizaci diskretních technologických proces , technické parametry, základy konstrukce výrobních stroj a za ízení, konstrukce OS, TS, automatizace výrobních stroj a za ízení, pr myslové manipulátory a roboty, jejich aplikace, jednou elové a stavebnicové stroje, výrobní linky. P íklady aplikací výrobních stroj a za ízení. Cílem p edm tu je seznámit studenty se základy stavby obráb cích stroj , tvá ecích stroj a pr myslovou automatizací. Studenti se seznámí se základními technickými parametry stroj a automatiza ní techniky ve vazb na realizovanou technologii nebo funkci. P edm t p edstavuje hlavní užité vlastnosti stroj a automatiza ních za ízení, které jsou základem strojírenské výrobní techniky. Každá z uvedených t í oblastí se v nuje 1/3 semestru, ve které objasní.			
2352122	Oborový projekt II.	KZ	4
P edm t je zam en na zpracování individuáln zam ené práce, kterou student eší v úzké spolupráci s vedoucím zadaného tématu. Student se seznámí s problematikou výrobních stroj za za ízení, resp. její ásti dle orientace své práce, a p í pravidelných každodenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném ešení zadaného problému. V záv ru semestru prezentuje svou práci na miniohjaob , ve které p edstaví provedené práce, jejich ucelenost a smysl.			
2353041	Praktický úvod do strojírenské výrobní techniky	Z	2
P edm t je zam en na praktické seznámení se s výrobními stroji v etn moderních CNC technologiích i se základy technologií CNC strojích vyráb ných. Studenti u základních typ výrobních stroj í CNC obráb cích center získají pot ebné znalosti cyklu výroby od konstruk ního zadání, využívaných technologií, výrobních postup v etn ur ování technologických podmínek. Seznámí se s obsluhou stroj a s možnostmi jejich se ízení v etn nástroj , vlastní výrobou až po kontrolní innosti, í prom ení výrobku. Dále jim budou p edvedeny základní statické í provozní diagnostické metody m ení (p esnost, m ení sil, hluku, vibrací, teplot atd.).			
2353992	Bakalá ská práce	Z	8
P edm t je zam en na zpracování záv re né práce v rozsahu zadaného tématu bakalá ské práce. Student je seznámen s obecnými zásadami tvorby záv re né práce a p í pravidelných každodenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném ešení zadaného problému a zároveň pracuje na vlastním textu záv re né práce. V pr b hu ešení absolvue student miniohjaoby, na kterých prezentuje rozpracovaný stav své práce.			
2371110	Automatizace pro pr myslovou praxi	Z,ZK	4
V p edm tu se studenti seznámí se základními principy automatizovaných systém využívaných v sou asné pr myslové praxi, zvlášt pak zam ené na využití vysp lých postup v duchu iniciativy Pr mysl 4.0. Konkrétn e jedná o ízení programovatelnými automaty PLC a sit t chto automat , distribuované ídicí systémy (DCS) a jejich rozší ení o distribuovanou um lou inteligenci (DAI), robotické výrobní systémy, regulované pohony, pr myslová senzorka, mikroobráb ní, metody systémové integrace a MES systémy, rozhraní lov k stroj a SCADA systémy (vizualizace a sb r dat), databáze a kybernetická bezpečnost, datová analýza, strojové vid ní v etn optického zpracování a p edzpracování obrazu a Strojové u ení.			
2372041	Po íta ová podpora studia	KZ	3
Po íta ové sit na fakult - typy, p ístupové možnosti, pravidla práce, sí ov dostupné programové vybavení a informa ní systémy, e-mail. Opera ní systémy a jimi podporované programové systémy uživatelské podpory práce na osobních po ítaích. Základní možnosti a standardy tvorby text technické dokumentace a odborné prezentace programem MS Word. Uživatelská nastavení a principy aktivního využívání a p íz sobení. Tabulkový procesor Excel a jeho využití ve specializovaných výpo tech, zpracování dat z experiment , grafické prezentaci výsledk a databázovém zpracování informací. Další programy MS Office (informativn) a jejich využitelnost v inženýrských aktivitách. Stimulace k samostatnému, tv r ímu a aktivnímu používání programových balík p í zpracování zadávaných referát , doprovodných zpráv a projekt .			
2372083	Technická m ení	KZ	3
Elektrická m ení neelektrických velin (teplota, poloha, síla, krouticí moment, zrychlení), principy sníma a jejich správné použití. Kalibrace a ov ování m ídel. Nejistoty m ení.			
2372122	Oborový projekt II.	KZ	4
Student pracuje na projektu, který p edchází ešení bakalá ské práce. Samostatn e seznamuje s problematikou, shromaž uje požadavky na materiální zajištění a programové vybavení poskytované nebo nasmlouvané ústavem, podle ešeného problému vykonává p ípadné experimenty, shromaž uje data apod.			
2373040	Úvod do ízení robot	Z	2
V p edm tu se studenti seznámí se základními pojmy z oblasti robotiky a prakticky si vyzkouší navrhnout, sestavit a naprogramovat robota s využitím robotické stavebnice. P edm t je ur en pro studenty, kte í mají zájem se s tématikou ízení robot (a zvlášt pak robot autonomních) seznámit. P edm t je koncipován jako úvod do problematiky a nevyžaduje p edb zné znalosti z dané oblasti. Studenti, kte í budou mít zájem se problematikou dále zabývat, mohou pokračovat p edm tem Konstrukce malých robot (KMR, 2146003)			
2373992	Bakalá ská práce	Z	8
Studenti eší pod vedením odborných pracovník individuáln zvolená témata, které po odevzdání budou obhajovat jako bakalá skou práci. Témata v oblasti ízení, m ení, informatiky (databázi, webových aplikací, um lé inteligence), elektrotechniky a elektroniky, mechatroniky, výzkumné, laboratorní a výukové robotiky, konstrukce a technologie p ístrojové techniky, pop ípad z jiné oblasti, individuáln dohodnutá na návrh studenta.			
2381006	Metody a nástroje pro manažerské rozhodování	Z,ZK	3
Kurz je orientován projektov , tj. zásadn na ešení konkrétních typických manažerských úloh. Tomu odpovídá íz sob práce v kurzu a podmínky jeho úsp šného zakon ení. Kurz je zam en na r zné nákladov -výnosové propo ty, v . propo t bodu zvratu, na propo ty interakce mezi náklady, kapacitou a cenou, na výjad ení r zných íz sob propo tu nákladových odchylek. V nuje se správnému postupu tvorby a vyhodnocení rozpo t r zných typ . Klade d raz na práci s vhodn navrženým kalkula ní m vzorcem a na jeho manažerské využití. Zam uje se na d sledné propo ty hodnot kalkula ních položek vhodnými metodami a postupy. Ukazuje na roli podnikového ú etnictví v interakci s ostatními soustavami a jeho význam pro relevantní manažerská rozhodnutí. Ukazuje, jak postupovat p í propo tech spojených s návrhem nových nebo inovovaných produkt . Zahnuje také propo ty na podporu investí ních a finan ních rozhodnutí. Za azena je také partie o tom, jak konstruovat strukturu a návaznosti ve vnitropodnikovém ú etnictví z hlediska výkonového a odpov dnostního. P í výuce se pro demonstraci d ležitých poznatk a vazeb využívají p ípravené po íta ové modely.			
2381054	Management a ekonomika podniku	Z,ZK	4
P edm t má poslucha e strojní fakulty nau ít základním ekonomickým východisk m nutným pro technické uvažování a pomoci pochopit základní vztahy mezi ekonomickými velinami náklady - výnosy , výdaji - p íjmy a dalšími základními ekonomickými pojmy. Cílem je, aby poslucha í byli schopni s ekonomy v organizacích komunikovat. každý výrobek nebo služba je ocen na prodejní cenou a proto je nutné porozum t jednoduché kalkulaci náklad na výrobky a služby. Každý technik se setká s reporty a má rozum t základní strukturu ú etních výkaz . Jako budoucí ídicí pracovník bude sestavovat a schvalovat provozní rozpo et. V oblasti managementu se nau í základním manažerským funkcím a jejich obsahu. Dále si osvojí íz soby využití sí ové analýzy v ízení projekt . Pro ú ely rozhodování se nau í aplikacím vícekritériálního rozhodování. Seznámí se základy marketingu a strategického managementu.			
2382122	Oborový projekt II.	KZ	4
2383001	Základy práva	Z	2
Základní orientace v právním systému je nezbytnou sou ástí profesního vybavení vysokoškolsky vzd laného odborníka. P edm t má proto p edevším za cíl, a to formou p ednášek, cví ení a využití odborné literatury a platné právní úpravy, orientovat studenty v právním ádu eské republiky, jednotlivých formách práva a systému práva (právních odv tívch). Je nezbytné, aby si studenti osvojili základní právní instituty, se kterými v praxi a to zejména profesní, budou pravideln p ícházet do kontaktu a nau íli se pracovat se Sbirkou zákon .			

Souasn ale p edm t sleduje ú el vést studenty k získání n kterých praktických návod a postup p i aplikaci práva, zejména v oblasti smluvních a jiných významných právních vztah a k p íprav odborných prezentací a chápání základních vazeb mezi právem a technikou.

2383020	Moderní ízení podnik a projekt	Z	2
Cílem p edm tu je p edstavit student m moderní trendy a p ístupy, které se v posledních letech objevují v podnikovém ízení a budou formovat i jeho budoucnost. Kurz v úvodu p edstavuje hlavní technické a technologické trendy, které budou v nejbližší dob výrazn p etvá et pr mysl, jejich ekonomické, environmentální p ínosy a rizika. Následn navazuje problematika informa ních systém pro ízení a plánování podnikových proces a pro podporu manažerského rozhodování. Dále se kurz v nuje otázce moderních p ístup a nástroj pro ízení výroby a je zakon en problematikou aktuálních trend v oblasti projektového managementu. Ambicí kurzu není vzhledem k omezenému rozsahu poskytnout student m detailní výklad v jednotlivých oblastech, ale p ínést všeobecný pohled na aktuální trendy a p ístupy v klí ových oblastech podnikového ízení. Pot ebná hloubka jednotlivých oblastí je dále rozvíjena v rámci jednotlivých kurz v magisterském studiu.			
2383992	Bakalá ská práce	Z	8
TV-1	T lesná výchova - 1	Z	1
TV-2	T lesná výchova - 2	Z	1
TVK-L	T lovýchovný kurz - L	Z	1

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 08.04.2025 v 03:13 hod.