

# Studijní plán

## Název plánu: 08 40 45 52 DSTR KPP 2012 K základ

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další):

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Úvodní stránka

Typ studia: neznámý kombinované

Předepsané kredity: 96

Kredity z volitelných předmětů: 142

Kredity v rámci plánu celkem: 238

Poznámka k plánu: SP12DSTR-K MISTR # SP12DSTR-TZP-K # SP12BSTR-TZP-K # první pokus

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 49

Role bloku: P

Kód skupiny: 12BS\*7P-KPP

Název skupiny: 12 2012 BSTR 7.sem povinné KPP

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2351110	<b>Modelování a simulace</b>	Z,ZK	5	2P+2C+0L	*	P
2211581	<b>Převody</b>	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
2311073	<b>Simulace mechanických soustav</b> <i>Zbyněk Šíka</i>	Z,ZK	6	2P+3C	*	P

### Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BS\*7P-KPP Název=12 2012 BSTR 7.sem povinné KPP

2351110	Modelování a simulace Předmět je zaměřen na probírání návrhů osy obráběcího stroje po jednotlivých částech a komponentech.	Z,ZK	5
2211581	Převody Předmět podává shrnutí převodných ústrojí všech oborů se kterými se student ve specializaci konstruktér-výpočtář setká. Stručně budou vysvětleny základy převodů výrobních a transportních strojů, detailněji se základy důležitých výpočtů budou probrána převodná ústrojí motorových vozidel.	Z,ZK	5
2311073	Simulace mechanických soustav Topologie struktury soustav mnoha těles. Pohyblivost mechanické soustavy. Lagrangeovy rovnice smíšeného typu. Reakce k vazbám. Modelování omezení pohyblivosti kinematickou dvojicí, kinematickou vazbou a silovým prvkem. Numerické řešení pohybových rovnic a jejich problémy. Programový systém Simpack a Adams pro modelování soustavy mnoha těles. Modelování poddajných soustav mnoha těles. Ko-simulace simulačních systémů. Simulační experimenty HiL, SiL, MiL. Postup stavby simulačního modelu.	Z,ZK	6

Kód skupiny: 12BS\*7Q-KPP-OP

Název skupiny: 13 2012 BSTR 7.sem 1povol KPP-OP

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2112092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4	0P+6C	*	P
2122092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4	0P+6C	*	P
2352092	<b>Oborový projekt</b> <i>Vladimír Andrlík</i>	KZ	4	0P+6C+0L	*	P
2212092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4	0P+4C	Z	P

2312092	<b>Oborový projekt</b> <i>Michael Valášek</i>	KZ	4	0P+6C	*	P
2132092	<b>Oborový projekt</b> <i>František Lopot</i>	KZ	4	0P+6C	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BS\*7Q-KPP-OP Název=13 2012 BSTR 7.sem 1povvol KPP-OP**

2112092	Oborový projekt V rámci předmětu jsou řešeny problémy spojené s tvorbou bakalářské práce.	KZ	4			
2122092	Oborový projekt Hlavní náplní předmětu je zpracování individuálně zadané semestrální práce. Student řeší danou problematiku v úzké spolupráci s vedoucím daného tématu. Téma projektu je vybráno v návaznosti na budoucí bakalářskou práci.	KZ	4			
2352092	Oborový projekt Předmět je zaměřen na zpracování individuálně zaměřené práce, kterou student řeší v úzké spolupráci s vedoucím zadaného tématu. Student se seznámí s problematikou výrobních strojů za zařízení, resp. její části dle orientace své práce, a při pravidelných každodenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném řešení zadaného problému. V závěru semestru prezentuje svou práci na miniobhjaobě, ve které představí provedené práce, jejich ucelenost a smysl.	KZ	4			
2212092	Oborový projekt Získání základních praktických dovedností při práci ve vyspělých CAD/CAE/CAM systémech. Praktická projektová příprava k řešení konstrukčních úloh z oboru vozidel a spalovacích motorů.	KZ	4			
2312092	Oborový projekt Náplň oborového projektu je individuální. Stanoví ji vedoucí bakalářské práce. Vyžaduje se samostatný přístup k řešení úkolu. Výsledky řešení slouží k upřesnění zadání bakalářské práce.	KZ	4			
2132092	Oborový projekt Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (případně převodu s klinovými řemeny), převodovky s dvěma páry čelních ozubených soukolí a kompenzační dvojřadé zubové hřídelové spojky (případně převodu s válečkovým řetězem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místo původní převodovky a doplňkového mechanického převodu pouze jednostupňovou šnekovou převodovkou. Pro zadanou součást navrhované převodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (případně převodu s klinovými řemeny), převodovky s dvěma páry čelních ozubených soukolí a kompenzační dvojřadé zubové hřídelové spojky (případně převodu s válečkovým řetězem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místo původní převodovky a doplňkového mechanického převodu pouze jednostupňovou šnekovou převodovkou. Pro zadanou součást navrhované převodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Kromě semestrálního projektu pohonu se provede návrhový projekt klikového mechanismu a setrvačnicku jednoválcového pístového motoru.	KZ	4			

Kód skupiny: 12BS\*8P-KPP

Název skupiny: 15 2012 BSTR 8.sem povinné KPP

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2131120	<b>Projektování ocelových konstrukcí</b> <i>Zdeněk Češpíro</i>	Z,ZK	6	2P+2C	*	P
2351117	<b>Tekutinové mechanismy a pohony</b> <i>Vladimír Andrlík Vladimír Andrlík Vladimír Andrlík (Gar.)</i>	Z,ZK	5	2P+0C+2L	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BS\*8P-KPP Název=15 2012 BSTR 8.sem povinné KPP**

2131120	Projektování ocelových konstrukcí Zásady navrhování ocelových konstrukcí. Zatížení ocelových konstrukcí. Základní druhy namáhání. Pevnost štíhlých stěn, pevnost spojů. Únosnost na únavu, přetvoření konstrukcí. Zatížení pohyblivým zatížením ocelové konstrukce staticky určité a neurčité. Výpočet plnostěnných a příhradových konstrukcí. Teorie tenkostěnných přímých nosníků. Výpočet velkorozměrových valivých uložení. Výpočtové normy pro výpočet ocelových konstrukcí	Z,ZK	6			
2351117	Tekutinové mechanismy a pohony Objasnit význam tekutinových mechanismů a pohonů, princip, navrhování a použití. Rozdělení na část Hydraulika a část Pneumatika. Získání všeobecné znalosti o problematice tekutinových mechanismů a pohonů, základy navrhování hydraulických a pneumatických obvodů. Hydraulika : 1. úvod, princip a rozdělení tekutinových mechanismů, 2. přenos energie tekutinovými mechanismy, 3. hydraulické mechanismy, 4. základní hydraulické obvody, 5. metodika návrhu hydraulického obvodu, 6. příklady aplikací hydraulických obvodů. Pneumatika : 7. úvod, prvky pneumatických mechanismů, 8. výroba, rozvod a úprava stlačeného vzduchu, 9. syntéza obvodů pneumatických mechanismů, 10. řízení pneumatických mechanismů, 11. metodika návrhu pneumatického obvodu, 12. příklady aplikací pneumatických mechanismů, 13. závěrečné zhodnocení 1.Základy tekutinových systémů 2.Tvorba tekutinových obvodů 3.Způsoby ovládnání, hydraulické obvody 4.Způsoby ovládnání, pneumatické obvody 5.Aplikace hydraulických obvodů 6.Aplikace pneumatických obvodů	Z,ZK	5			

Kód skupiny: 12DSK1P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 1. semestr STR kombinované

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B\*\*1P-KMEN #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2182019	<b>Chemie</b> Radek Šulc, Martin Dostál, Vojtěch Bělohlav, Jan Skočilas, Adam Krupica, Filip Randák <b>Radek Šulc</b> Radek Šulc (Gar.)	KZ	3	2P+1C	1	P
2011021	<b>Konstruktivní geometrie</b> Ivana Linkeová	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
2011056	<b>Matematika I.</b> Radka Keslerová, Marta Hlavová, Jiří Holman, Gejza Dohnal, Marta Čertíková, Vladimír Hric, Nikola Pajerová, Petr Louda, Lukáš Hájek, ..... <b>Radka Keslerová</b> Gejza Dohnal (Gar.)	Z,ZK	8	4P+4C	*	P
2372041	<b>Počítačová podpora studia</b> Vladimír Hlaváč	KZ	3	1P+1C	*	P
K333038	<b>Základy technologie I.</b>	Z	3	8B	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12DSK1P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 1. semestr STR kombinované**

2182019	Chemie	KZ	3	Základní principy a zákonitosti obecné a fyzikální chemie v rozsahu předpokládajícím ideální chování soustav, které jsou ilustrovány na technických aplikacích. Látkové soustavy. Základy termodynamiky (I. a II věta td.). Fyzikální rovnováhy jednosložkových a vicesložkových soustav. Reakční kinetika. Chemická rovnováha. Reakční teplo. Látkové a energetické bilance chemických procesů. Iontové rovnováhy. Elektrochemie. Elektrolýza. Galvanické články. Koroze. Přehled vybraných procesů anorganické a organické chemie. Experimentální stanovení koncentrace látky v roztoku (laboratorní úloha).
2011021	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	6	Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.
2011056	Matematika I.	Z,ZK	8	V předmětu 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.
2372041	Počítačová podpora studia	KZ	3	Počítačové sítě na fakultě - typy, přístupové možnosti, pravidla práce, síťově 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 textů technické dokumentace a odborné prezentace programem MS Word. Uživatelská nastavení a principy aktivního využívání a přizpůsobení. Tabulkový procesor Excel a jeho využití ve specializovaných výpočtech, zpracování dat z experimentů, grafické prezentaci výsledků a databázovým zpracování informací. Další programy MS Office (informativně) a jejich využitelnost v inženýrských aktivitách. Stimulace k samostatnému, tvůrčímu a aktivnímu používání programových balíků při zpracování zadávaných referátů, doprovodných zpráv a projektů.
K333038	Základy technologie I.	Z	3	Výrobní procesy ve strojírenské výrobě. Technologie strojírenské výroby. Materiály ve strojírenství. Pojmy ocel a litina, technické kovy. Výroba surového železa a oceli. Výroba odlitků: modelové zařízení, formovací materiály, formování a odlévání. Slévarenské slitiny. Přehled základních technologií odlévání. Technologie tváření. Tváření za tepla a za studena. Volné a zápuskové kování. Válcování. Výroba trub. Objemové a plošné tváření. Technologie svařování. Charakteristiky jednotlivých způsobů svařování. Svařování tavné: Plamenové svařování a svařování elektrickým obloukem obalenou elektrodou. Tepelné dělení materiálu.

**Kód skupiny: 12DSK2P-KMEN**

**Název skupiny: 00 2012 D kmenové 2. semestr STR kombinované**

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B\*\*2P-KMEN #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2021041	<b>Fyzika I.</b>	Z,ZK	7	4P+1L	*	P
2011062	<b>Matematika II.</b> Radka Keslerová	Z,ZK	8	4P+4C	*	P
2322029	<b>Nauka o materiálu I.</b> Jana Sobotová, Pavlína Hájková, Eliška Galčíková, Jiří Cejp, Ladislav Cvrček, Vladimír Mára, Elena Čížárová, Taťana Vačková, Jakub Horník, ..... <b>Jana Sobotová</b> Jana Sobotová (Gar.)	KZ	3	2P+1L	2	P
2012037	<b>Počítačová grafika</b> Marta Hlavová, Jiří Holman, Nikola Pajerová, Martin Hanek, Jan Karel, Ivana Linkeová, Jaroslav Cibulka <b>Ivana Linkeová</b> Ivana Linkeová (Gar.)	KZ	3	1P+1C	*	P
2131002	<b>Strojírenské konstruování II.</b> Eliška Cézová, Zdeněk Češpiro, Martin Dub, Jan Flek, Martin Havlíček, Jan Hoidekr, Karel Petr, Roman Uhlíř <b>Karel Petr</b> Karel Petr (Gar.)	Z,ZK	4	2P+3C	2	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12DSK2P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 2. semestr STR kombinované**

2021041	Fyzika I.	Z,ZK	7	Mechanika hmotného bodu, soustavy hmotných bodů, tuhého tělesa, pevného kontinua a tekutin. Kmity a vlnění. Molekulová fyzika a termodynamika. Fyzikální pole.
2011062	Matematika II.	Z,ZK	8	Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných, typické aplikace.
2322029	Nauka o materiálu I.	KZ	3	Historie a současnost materiálového inženýrství, přehled technických materiálů, vnitřní stavba materiálů, krystalová mřížka a její poruchy, deformace, rekrystalizace a lomy materiálů, struktura a vlastnosti materiálů a jejich zkoušení, základy termodynamiky, fáze a fázové přeměny, soustava železo-uhlík.

2012037	Počítačová grafika	KZ	3
Předmět se zabývá matematickou teorií křivek a ploch v počítačové grafice a jejich vizualizaci. K praktickému modelování a k demonstraci významných geometrických vlastností křivek a ploch je použit NURBS modelář Rhinoceros.			
2131002	Strojírenské konstruování II.	Z,ZK	4
Cílem předmětu je studenty naučit základy ISO GPS (Geometrical Products Specification), tolerování lineárních a úhlových rozměrů, předepisování textury povrchu, předepisování geometrických tolerancí, rozměrové obvody, kótování a tolerování kuželů, tolerování závitů. Studenti budou také trénovat práci s podklady a tříděním informací (hledat v katalogích a normách). Na hodinách cvičení se setkají s praktickými ukázkami tvořených úloh, dílenských kontrol apod.			

Kód skupiny: 12DSK3P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 3. semestr STR kombinované

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B\*\*3P-KMEN #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2021025	<b>Fyzika II.</b>	Z,ZK	4	1P+2L	3	P
2011009	<b>Matematika III.</b> <i>Stanislav Kračmar</i>	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
2311101	<b>Mechanika I.</b> <i>Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Nečas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šika, ..... Zbyněk Šika</i> <i>Zbyněk Šika (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2321039	<b>Nauka o materiálu II.</b> <i>Jana Sobotová, Pavlína Hájková, Eliška Galčíková, Jiří Cejp, Vladimír Mára, Elena Čizmarová, Taťana Vacková, Jakub Horník, Jakub Horváth, ..... Jana Sobotová</i> <i>Jana Sobotová (Gar.)</i>	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
2133013	<b>Strojírenské konstruování III.</b> <i>Jan Hoidekr, Roman Uhlíř, Jan Kanaval, František Lopot, Štěpán Tichý, David Skalický</i> <i>Jan Kanaval (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	P
2012035	<b>Základy algoritmizace a programování</b> <i>Petr Sváček</i>	KZ	4	1P+2C	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12DSK3P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 3. semestr STR kombinované**

2021025	Fyzika II.	Z,ZK	4
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.			
2011009	Matematika III.	Z,ZK	5
Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.			
2311101	Mechanika I.	Z,ZK	4
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. Cílem předmětu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu statiky mechanické soustavy, ideální i s pasivními účinky, metody řešení analytické i grafické.			
2321039	Nauka o materiálu II.	Z,ZK	4
Základy metalurgie, slitiny železa s uhlíkem a jejich ovlivnění dalšími prvky, fázové přeměny, tepelné, chemicko tepelné a tepelně mechanické zpracování, technické slitiny železa s uhlíkem, neželezné kovy a jejich slitiny, plasty, konstrukční keramika, kompozitní materiály, volba materiálu.			
2133013	Strojírenské konstruování III.	Z	2
Konstrukce montážní jednotky zadané parametricky - syntetický přístup. Návrh variant řešení zadané úlohy, návrh funkčních uzlů, návrh konstrukčního řešení úlohy s rozborem geometrické přesnosti (návrhový výkres, výkresy součástí, výkres sestavení, technická zpráva)			
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, přiřazení, 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, přiřazení, vstup/výstup. Podmíněný příkaz, přepínač. Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výčtový typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda půlení intervalů, Newtonova metoda, maticové operace. Přímé metody řešení soustav lineárních rovnic			

Kód skupiny: 12DSK4P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 4. semestr STR kombinované

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B\*K4P-KMEN #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2311102	<b>Mechanika II.</b> Pavel Bastl, Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Nečas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šika, ..... <b>Václav Bauma</b> Václav Bauma (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2011049	<b>Numerická matematika</b> Radka Keslerová, Jiří Holman, Marta Čertíková, Vladimír Hric, Nikola Pajerová, Petr Louda, Lukáš Hájek, Jan Valášek, Luděk Beneš, ..... <b>Petr Sváček</b> Petr Sváček (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	4	P
2133014	<b>Strojírenské konstruování IV.</b> František Lopot <b>František Lopot</b> František Lopot (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	P
K331068	<b>Technologie I.</b>	Z,ZK	5	16B	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12DSK4P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 4. semestr STR kombinované**

2311102	Mechanika II.	Z,ZK	4	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. Cílem předmětu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu kinematiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody řešení analytické i grafické.		
2011049	Numerická matematika	Z,ZK	4	Numerické řešení soustav lineárních rovnic, klasické iterační metody a gradientní metoda. Numerické řešení nelineárních algebraických rovnic. Metoda nejmenších čtverců. Numerické řešení obyčejných diferenciálních rovnic, počáteční a okrajová úloha. Numerické řešení základních lineárních parciálních diferenciálních rovnic metodou síti.		
2133014	Strojírenské konstruování IV.	Z	2	Cílem předmětu je seznámit studenty s konstrukcí modulového technického systému s využitím standardních komponent. Předmět je plně podporován 3D konstrukčním softwarem. Jsou navrhovány reálné produkty, které jsou konfrontovány s již existujícími obdobnými řešeními. Je aplikován systém týmové práce v malých studentských skupinkách. Předmět má charakter konstrukčně-projekčního miniprojektu.		
K331068	Technologie I.	Z,ZK	5	Slévarenské vlastnosti slitin. Tavení. Očkování. Modifikace. Lítí. Tuhnutí odlitků. Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitků. Plastická deformace. Rozdělení tvářecích pochodů. Polotovary: ohřev, dělení. Tváření za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svaritelnost. Základní způsoby svařování. Zkoušky svarů. Tepelné dělení. Pájení. Povrchové úpravy.		

Kód skupiny: 12DSK5P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 5. semestr STR kombinované

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B\*K5P-KMEN #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2131512	<b>Části a mechanismy strojů I.</b> František Lopot	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
2141504	<b>Elektrické obvody a elektronika</b> Stanislava Papežová, Jan Chyský, Jaroslav Novák, Lukáš Novák <b>Zuzana Sedlecká</b> Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+1L	*	P
2372083	<b>Technická měření</b> Martin Novák, Vladimír Hlaváč <b>Martin Novák</b> Martin Novák (Gar.)	KZ	3	1P+0C+2L	*	P
K341014	<b>Technologie II.</b>	Z,ZK	5	8KP+8KC	*	P
2153005	<b>Základy energetických přeměn</b>	Z	1	1P+1C	*	P
2383001	<b>Základy práva</b> Václav Pilík Václav Pilík (Gar.)	Z	2	1P+1C	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12DSK5P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 5. semestr STR kombinované**

2131512	Části a mechanismy strojů I.	Z,ZK	6	Spoje a části spojovací (spoje šroubové, svěrné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolíků, čepů a klínů). Převodové mechanismy (převody řemenové, řetězové, třecí, ozubené). Semináře jsou zaměřeny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukčních projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, předpjatými šroubovými spoji, se svěrnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s těsnými pery mezi hřídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminárních prací je také naskicování předepsaného počtu strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.		
2141504	Elektrické obvody a elektronika	Z,ZK	4	Získání kvalifikace §4 vyhl. 50 ČBU a ČUBP pro práci v laboratořích FS, základní vědomosti z teorie elektrických obvodů a elektroniky a schopností jejich výpočtu, zapojování a zkoušení až do úrovně aktivní samostatné vývojové práce základního elektrického a elektronického vybavení strojirenských zařízení a výrobků. Řešení el. obvodů napájených DC. a AC harmonickým napětím a proudem v přechodových a ustálených stavech. Základní ideální a reálné elektronické prvky diody, tranzistory, operační zesilovače. Základní obvody s těmito prvky usměrňovače, stabilizátory, zesilovače, DA a AD převodníky. Číselkové obvody, negátor, převodníky úrovní. Obvody TTL, CMOS. Hradlové pole. Blokové schéma a funkce mikroprocesoru. Mikroprocesory, paměti, IO zařízení.		
2372083	Technická měření	KZ	3	Elektrická měření neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, kroutící moment, zrychlení), principy snímačů a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.		
K341014	Technologie II.	Z,ZK	5	Základy teorie obrábění, vznik třísky a průvodní jevy, produktivita a ekonomické hodnocení procesu, stroje a nástroje, mechanizace a automatizace obrábění, programování výroby, základní technologické metody, dokončovací operace, nekonvenční metody obrábění, dílenská kontrola výrobků, technologičnost konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.		

2153005	Základy energetických přeměn	Z	1
Cílem tohoto předmětu je seznámení studentů se všemi základními druhy energií a jejich vzájemnými vztahy. Předmět také objasňuje přeměny jednotlivých energií mezi sebou včetně výhod a rizik těchto přeměn.			
2383001	Základy práva	Z	2
Základní orientace v právním systému je nezbytnou součástí profesního vybavení vysokoškolsky vzdělaného odborníka. Předmět má proto především za cíl, a to formou přednášek, cvičení a využití odborné literatury a platné právní úpravy, orientovat studenty v právním řádu České republiky, jednotlivých formách práva a systému práva (právních odvětvích). Je nezbytné, aby si studenti osvojili základní právní instituty, se kterými v praxi a to zejména profesní, budou pravidelně přicházet do kontaktu a naučili se pracovat se Sbírkou zákonů. Současně ale předmět sleduje účel vést studenty k získání některých praktických návodů a postupů při aplikaci práva, zejména v oblasti smluvních a jiných významných právních vztahů a k přípravě odborných prezentací a chápání základních vazeb mezi právem a technikou.			

Kód skupiny: 12DSK6P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 6. semestr STR kombinované

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B\*\*6P-KMEN #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejich členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2371047	<b>Automatické řízení</b> Milan Hofreiter, Tomáš Vyhlídal, Jaromír Fišer <b>Tomáš Vyhlídal</b> Tomáš Vyhlídal (Gar.)	Z,ZK	5	3P+15C+0L	*	P
2131026	<b>Části a mechanismy strojů II.</b> Eliška Cézová, Zdeněk Češpíro, Jan Flek, Jan Kanaval, František Lopot <b>František Lopot</b> František Lopot (Gar.)	ZK	3	3P+0C	*	P
2141505	<b>Elektrické stroje a pohony</b> Jan Chyský, Jaroslav Novák, Lukáš Novák <b>Jaroslav Novák</b> Jaroslav Novák (Gar.)	Z,ZK	4	2P+0C+14L	*	P
2133025	<b>Konstrukční cvičení</b> František Lopot <b>František Lopot</b> František Lopot (Gar.)	Z	4	0P+4C	*	P
2381054	<b>Management a ekonomika podniku</b> Theodor Beran, Štěpánka Uličná, Vladimír Brdek, Petr Žemlička, Ladislav Vaníš <b>Theodor Beran</b> Theodor Beran (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2181026	<b>Přenos hybnosti, tepla a hmoty</b>	Z,ZK	5	3P+1C	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12DSK6P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 6. semestr STR kombinované**

2371047	Automatické řízení	Z,ZK	5
Předmět se zabývá logickým a spojitým řízením dynamických systémů. Studenti jsou seznámeni se základními pojmy a funkčními principy z oblastí automatického řízení a s běžně používanými postupy, které se v praxi používají při návrhu a realizaci automatického řízení. Kromě teoretických znalostí budou studenti seznámeni s návrhem řízení v prostředí Matlab/Simulink a získají i praktické zkušenosti na experimentálních úlohách.			
2131026	Části a mechanismy strojů II.	ZK	3
Předmět přímo navazuje na Části a mechanismy strojů I. a dále studentům doplňuje informace o částech strojů tak, aby na konci kurzu student disponoval uceleným přehledem a znalostmi o problematice částí strojů, které od něj očekává průmyslová sféra. Předmět je zakončen zkouškou složenou z částí výpočetní, teoretické a skicovací, které v omezeném rozsahu zahrnují prověření znalostí z ČMS1 (to je nezbytné, protože student musí prokázat, že pobral látku za dva semestry v celé její šíři a zásadních souvislostech).			
2141505	Elektrické stroje a pohony	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, řízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní části předmětu je prostor věnován tématům teoretického úvodu do problematiky řešení třífázových obvodů a část o magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní části předmětu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosměrné stroje, synchronní stroje a v menší míře speciální točivé stroje reluktanční a krokové. Společně s tematikou nejpoužívanějších strojů (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, především frekvenčního. V závěru předmětu je zařazena stručná část pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto předmětu převážně laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na přednášenou látku.			
2133025	Konstrukční cvičení	Z	4
Konstrukční návrhy, konstrukční výpočty a jejich aplikace u ozubených převodů, os a hřídelů, valivých a kluzných ložisek, hřídelových spojek.			
2381054	Management a ekonomika podniku	Z,ZK	4
Předmět má posluchače strojní fakulty naučit základním ekonomickým východiskům nutným pro technické uvažování a pomoci pochopit základní vztahy mezi ekonomickými veličinami náklady - výnosy, výdaji - příjmy a dalšími základními ekonomickými pojmy. Cílem je, aby posluchači byli schopni s ekonomy v organizacích komunikovat. Každý výrobek nebo služba je oceněna prodejní cenou a proto je nutné porozumět jednoduché kalkulaci nákladů na výroby a služby. Každý technik se setká s reporty a má rozumět základní struktuře účetních výkazů. Jako budoucí řídicí 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.			
2181026	Přenos hybnosti, tepla a hmoty	Z,ZK	5
Základy bilancování přenosu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. Přenos hybnosti v turbulentním proudění. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. Přenos tepla vedením. Nucená a přirozená konvekce. Přenos tepla při změně skupenství a zařazením. Vicesložkové systémy. Přenos hmoty molekulární difúzí, konvekci, s chemickou reakcí a přenos hmoty mezi fázemi.			

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 15

Role bloku: PV

Kód skupiny: 12B\*\*1Q-HUM

Název skupiny: 03 2012 bakalářské povinně volitelné humanitární

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 2 kredity (maximálně 6)

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět ( maximálně 3)

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině: Ze skupiny humanitních předmětů nutno je d e n absolvovat

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2383009	<b>Komunikace a jednání s lidmi</b> Jan Horejc Jan Horejc Jan Horejc (Gar.)	Z	2	1P+1C	*	PV

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B\*\*1Q-HUM Název=03 2012 bakalářské povinně volitelné humanitární**

2383009	Komunikace a jednání s lidmi	Z	2
---------	------------------------------	---	---

Lidská komunikace představuje nezastupitelný fenomén v činnosti člověka, neboť je přítomna prakticky ve všech jeho aktivitách. Totéž platí (se specifickými modifikacemi) i pro činnost manažerů. Nelze tedy nekomunikovat - lze jen komunikovat špatně, dobře a výtečně.

Kód skupiny: 12B\*\*4Q-BZJ S+T

Název skupiny: 08 2012 bakalářské zkoušky z jazyků pro STR a TZIS

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 2 kredity (maximálně 10)

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět ( maximálně 5)

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině: Součástí tohoto bakalářského studijního programu je povinnost vykonat zkoušku z jednoho cizího jazyka. Student ji může vykonat kdykoliv v průběhu studia. Administrativně je předmět přiřazen ke studijnímu plánu čtvrtého semestru druhého ročníku, neboť se předpokládá, že si student během předcházejících semestrů nejprve doplňuje v jazykových kurzech (volitelných předmětech) jazykové znalosti zejména v oblasti odborné terminologie

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041061	<b>Angličtina - bakalářská zkouška</b> Nina Procházková Ayyub, Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová, Michele Le Blanc Nina Procházková Ayyub Ilona Šimice (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041063	<b>Francouzština - bakalářská zkouška</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská Eliška Vítková Dušana Jirovská (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041062	<b>Němčina - bakalářská zkouška</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich Jaroslava Kommová Jaroslava Kommová (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041065	<b>Ruština - bakalářská zkouška</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Dušana Jirovská (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041064	<b>Španělština - bakalářská zkouška</b> Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková Jaime Andrés Villagómez (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B\*\*4Q-BZJ S+T Název=08 2012 bakalářské zkoušky z jazyků pro STR a TZIS**

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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			

Kód skupiny: 12BS\*6Q-OP

Název skupiny: 10 2012 BSTR 6. sem oborové projekty

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Student si vybere předmět příslušný oboru, který studuje

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2372091	Oborový projekt - Odbor automatického řízení a inženýrské informatiky	KZ	2	0P+2C	*	PV
2362091	Oborový projekt - Odbor přesné mechaniky a optiky	KZ	2	0P+2C	*	PV
2152091	Oborový projekt - Ústav energetiky	KZ	2	0P+2C	*	PV
2182091	Oborový projekt - Ústav procesní a zpracovatelské techniky	KZ	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BS\*6Q-OP Název=10 2012 BSTR 6. sem oborové projekty

2372091	Oborový projekt - Odbor automatického řízení a inženýrské informatiky Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu	KZ	2
2362091	Oborový projekt - Odbor přesné mechaniky a optiky	KZ	2
2152091	Oborový projekt - Ústav energetiky Předmět je zaměřen na praktické návrhy jednoduchých systémů s využitím znalostí z teoretických a průpravných předmětů. Každý student obdrží vlastní zadání a individuálně vypracovává projekt. Konzultace se konají pravidelně každý týden ve skupině studentů s odpovídajícím zaměřením. V rámci předmětu jsou předpokládány i přednášky odborníků z praxe.	KZ	2
2182091	Oborový projekt - Ústav procesní a zpracovatelské techniky Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní technika.	KZ	2

Kód skupiny: 12BS\*6Q-PP

Název skupiny: 11 2012 BSTR 6. sem prezentace projektů

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 4 kredity

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 4

Poznámka ke skupině:

2363091 nesepsán Student si vybere předmět příslušný oboru, který studuje

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2153091	Prezentace projektu	Z	4	4B	*	PV
2363091	Prezentace projektu	Z	4	4B		PV
2373091	Prezentace projektu	Z	4	4B	*	PV
2183091	Prezentace projektu	Z	4	0P+4C	*	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BS\*6Q-PP Název=11 2012 BSTR 6. sem prezentace projektů

2153091	Prezentace projektu	Z	4
2363091	Prezentace projektu	Z	4
2373091	Prezentace projektu Prezentace projektu připraveného v rámci předmětu 2372091	Z	4
2183091	Prezentace projektu Zpracování a prezentace zadaného tématu.	Z	4

Kód skupiny: 12BS\*8Q-KPP-BP

Název skupiny: 16 2012 BSTR 8.sem 1povvol KPP-BP

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 5 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět

Kredity skupiny: 5

Poznámka ke skupině:

Název bloku: Volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 32

Role bloku: V

Kód skupiny: 12BS\*\*V-ALFA

Název skupiny: 02 2012 ALFA volitelné pro STR

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 32 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 12 předmětů

Kredity skupiny: 32

Poznámka ke skupině: Předměty typu Alfa (A) nejsou u studijního programu B2341 Strojírenství povinné, avšak jsou povinné u studijního programu B2342 Teoretický základ strojírenství.

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
202A041	Fyzika I.A	ZK	3	0P+0L	*	v
202A025	Fyzika II.A	ZK	2	0P+0C	*	v
201A021	Konstruktivní geometrie A Ivana Linkeová	ZK	3	0P+0C	*	v
201A056	Matematika I.A Radka Keslerová	ZK	4	0P+0C	*	v
201A062	Matematika II.A Radka Keslerová	ZK	4	0P+0C	*	v
201A009	Matematika III.A Stanislav Kračmar	ZK	2	0P+0C	*	v
201A049	Numerická matematika A Luděk Beneš	ZK	2	0P+0C	*	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BS\*\*V-ALFA Název=02 2012 ALFA volitelné pro STR

202A041	Fyzika I.A Mechanika hmotného bodu, soustavy hmotných bodů, tuhého tělesa, pevného kontinua a tekutin. Kmity a vlnění. Molekulová fyzika a termodynamika. Fyzikální pole.	ZK	3
202A025	Fyzika II.A 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.	ZK	2
201A021	Konstruktivní geometrie A Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	ZK	3
201A056	Matematika I.A Základy lineární algebry, analytická geometrie přímek a rovin v E3, diferenciální a integrální počet funkce jedné proměnné	ZK	4
201A062	Matematika II.A Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných, typické aplikace.	ZK	4
201A009	Matematika III.A	ZK	2
201A049	Numerická matematika A	ZK	2

Kód skupiny: 12B\*\*1V-DOP SEMI

Název skupiny: 05 2012 doporučené semináře

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině: Pokud si chce student své dosud získané znalosti (například z matematiky, fyziky, cizích jazyků atd.) doplnit, může si zapsat některý z volitelných předmětů, které příslušné ústavy pro 1. semestr (zimní) vypisují. Doporučujeme zejména předměty uvedené v této skupině

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2026016	Seminární cvičení z fyziky	Z	2	0P+2C	1	v
2016007	Seminář z matematiky I. Radka Keslerová, Luděk Beneš, Hynek Řezníček, Olga Majlingová Radka Keslerová Gejza Dohnal (Gar.)	Z	2	0P+2C	1	v

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B\*\*1V-DOP SEMI Název=05 2012 doporučené semináře

2026016	Seminární cvičení z fyziky Procvičení a prohloubení znalostí středoškolské fyziky určené zejména absolventům průmyslových škol.	Z	2
2016007	Seminář z matematiky I. Upevňování učiva z předmětu Matematika I.	Z	2

Kód skupiny: 12B\*\*1V-DOP ZJK

Název skupiny: 06 2012 doporučené základní jazykové kurzy a prezentace

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předměty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2046155	<b>Anglická konverzace - rodilý mluvčí</b> Ilona Šimice, Michele Le Blanc <b>Ilona Šimice</b> Michele Le Blanc (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	v
2046156	<b>Anglická konverzace - rodilý mluvčí II</b> Nina Procházková Ayyub, Ilona Šimice, Michele Le Blanc <b>Nina Procházková Ayyub</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046071	<b>Angličtina nižší střední</b> Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová	Z	2	0P+2C	L	v
2046070	<b>Angličtina nižší střední</b> Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová <b>Michaela Schusová</b> Ilona Šimice (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046074	<b>Angličtina pokročilí</b> Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová, Michele Le Blanc <b>Michaela Schusová</b> Ilona Šimice (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046075	<b>Angličtina pokročilí</b> Nina Procházková Ayyub, Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová, Michele Le Blanc <b>Ilona Šimice</b> Ilona Šimice (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046072	<b>Angličtina vyšší střední</b> Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová <b>Michaela Schusová</b> Ilona Šimice (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046073	<b>Angličtina vyšší střední</b> Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová <b>Ilona Šimice</b> Ilona Šimice (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046068	<b>Angličtina začátečníci</b> Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová <b>Michaela Schusová</b> Ilona Šimice (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046069	<b>Angličtina začátečníci</b> Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová <b>Ilona Šimice</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046126	<b>Čeština nižší střední</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046125	<b>Čeština nižší střední</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046118	<b>Čeština pokročilí</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046117	<b>Čeština pokročilí</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046127	<b>Čeština vyšší střední</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046128	<b>Čeština vyšší střední</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046119	<b>Čeština začátečníci I.</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046120	<b>Čeština začátečníci II.</b> <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046086	<b>Francouzština nižší střední</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046087	<b>Francouzština nižší střední</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b> Dušana Jirovská (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046091	<b>Francouzština pokročilí</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b> Dušana Jirovská (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046090	<b>Francouzština pokročilí</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská, Eliška Vítková <b>Eliška Vítková</b> Eliška Vítková (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046089	<b>Francouzština vyšší střední</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b> Dušana Jirovská (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046088	<b>Francouzština vyšší střední</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046084	<b>Francouzština začátečníci</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046085	<b>Francouzština začátečníci</b> Michaela Schusová, Dušana Jirovská <b>Michaela Schusová</b> Dušana Jirovská (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2146060	<b>Kurz indonéštiny pro výměnné výjezdy</b>	Z	2	0P+2C	*	v
2146061	<b>Kurz technické indonéštiny I.</b>	Z	2	0P+2C	Z	v
2144062	<b>Kurz technické indonéštiny II.</b>	Z,ZK	3	1P+2C	L	v
2046078	<b>Němčina nižší střední</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v

2046079	<b>Němčina nižší střední</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Eliška Vítková</b> Jaroslava Kommová (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046083	<b>Němčina pokročilí</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Jaroslava Kommová</b> Jaroslava Kommová (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046082	<b>Němčina pokročilí</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046081	<b>Němčina vyšší střední</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Eliška Vítková</b> Jaroslava Kommová (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046080	<b>Němčina vyšší střední</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046076	<b>Němčina začátečníci</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Michaela Schusová</b> Petr Laurich (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046077	<b>Němčina začátečníci</b> Michaela Schusová, Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Eliška Vítková</b> Jaroslava Kommová (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046161	<b>Prezentace v anglickém jazyce</b> Michaela Schusová	Z	2	0P+2C	*	v
2046166	<b>Prezentace v českém jazyce</b> Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	*	v
2046162	<b>Prezentace v německém jazyce</b> Jaroslava Kommová, Eliška Vítková, Petr Laurich <b>Jaroslava Kommová</b> Jaroslava Kommová (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	v
2046164	<b>Prezentace v ruském jazyce</b> Dušana Jirovská	Z	2	0P+2C	*	v
2046163	<b>Prezentace ve francouzském jazyce</b> Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b>	Z	2	0P+2C	*	v
2046165	<b>Prezentace ve španělském jazyce</b> Eliška Vítková	Z	2	0P+2C	*	v
2046137	<b>Ruština nižší střední</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská, Eliška Vítková <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046138	<b>Ruština nižší střední</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046141	<b>Ruština pokročilí</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská, Eliška Vítková <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046142	<b>Ruština pokročilí</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046140	<b>Ruština vyšší střední</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046139	<b>Ruština vyšší střední</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská, Eliška Vítková <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046136	<b>Ruština začátečníci</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská <b>Dušana Jirovská</b>	Z	2	0P+2C	L	v
2046135	<b>Ruština začátečníci</b> Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská, Eliška Vítková <b>Michaela Schusová</b> Michaela Schusová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046099	<b>Španělština nižší střední</b> Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez <b>Eliška Vítková</b> Jaime Andrés Villagómez (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v
2046098	<b>Španělština nižší střední</b> Michaela Schusová, Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez <b>Eliška Vítková</b> Eliška Vítková (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046096	<b>Španělština začátečníci</b> Michaela Schusová, Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez <b>Eliška Vítková</b> Eliška Vítková (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046097	<b>Španělština začátečníci</b> Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez <b>Jaime Andrés Villagómez</b> Jaime Andrés Villagómez (Gar.)	Z	2	0P+2C	L	v

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12B\*\*1V-DOP ZJK Název=06 2012 doporučené základní jazykové kurzy a prezentace**

2046155	Anglická konverzace - rodilý mluvčí Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných konverzačních témat a obecně odborných témat.	Z	2
2046156	Anglická konverzace - rodilý mluvčí II Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných konverzačních témat a obecně odborných témat.	Z	2
2046071	Angličtina nižší střední Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2

2046070	Angličtina nižší střední	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.			
2046074	Angličtina pokročilí	Z	2
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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně. Úroveň B1 - B2.			
2046075	Angličtina pokročilí	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2046072	Angličtina vyšší střední	Z	2
Cílem je prohloubení jazykových dovedností s přihlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozumění standardnímu cizojazyčnému projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném čase, na středně pokročilé úrovni. rozšíření a prohloubení gramatiky. Úroveň A2 - B1.			
2046073	Angličtina vyšší střední	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1. Cílem je prohloubení jazykových dovedností s přihlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozumění standardnímu cizojazyčnému projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném čase, na středně pokročilé úrovni. rozšíření a prohloubení gramatiky.			
2046068	Angličtina začátečníci	Z	2
Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat. Úroveň A1.			
2046069	Angličtina začátečníci	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.			
2046126	Čeština nižší střední	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046125	Čeština nižší střední	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046118	Čeština pokročilí	Z	2
Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.			
2046117	Čeština pokročilí	Z	2
Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.			
2046127	Čeština vyšší střední	Z	2
Cíl: Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
2046128	Čeština vyšší střední	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
2046119	Čeština začátečníci I.	Z	2
Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.			
2046120	Čeština začátečníci II.	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.			
2046086	Francouzština nižší střední	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046087	Francouzština nižší střední	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046091	Francouzština pokročilí	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - B2. Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.			
2046090	Francouzština pokročilí	Z	2
Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.			
2046089	Francouzština vyšší střední	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			
2046088	Francouzština vyšší střední	Z	2
Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.			

2046084	Francouzština začátečníci Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046085	Francouzština začátečníci Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2146060	Kurz indonéštiny pro výměnné výjezdy Základy indonéštiny jako příprava pro výměnné studijní pobyty v Indonésii.	Z	2
2146061	Kurz technické indonéštiny I. Druhý díl kurzu 214 6060 pokračování, zejména konverzace	Z	2
2144062	Kurz technické indonéštiny II. Základy indonéštiny jako příprava pro výměnné studijní pobyty v Indonésii	Z,ZK	3
2046078	Němčina nižší střední Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve firmě a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů (mailů) o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046079	Němčina nižší střední Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává v podniku. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046083	Němčina pokročilí Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z	2
2046082	Němčina pokročilí Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2
2046081	Němčina vyšší střední Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046080	Němčina vyšší střední Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046076	Němčina začátečníci Cíl: Osvojit si výrazy z každodenní komunikace v podniku mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům z terminologie podniku a umět je používat. Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1.	Z	2
2046077	Němčina začátečníci Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si výrazy z každodenní komunikace v podniku v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům z terminologie podniku a umět je používat.	Z	2
2046161	Prezentace v anglickém jazyce Příprava ústních vystoupení na odborná témata v anglickém jazyce s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.	Z	2
2046166	Prezentace v českém jazyce Příprava ústních vystoupení na odborná témata s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory fakulty.	Z	2
2046162	Prezentace v německém jazyce Příprava ústních vystoupení na odborná témata v německém jazyce s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.	Z	2
2046164	Prezentace v ruském jazyce Příprava ústních vystoupení na odborná témata v ruštině s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.	Z	2
2046163	Prezentace ve francouzském jazyce Příprava ústních vystoupení na odborná témata ve francouzštině s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.	Z	2
2046165	Prezentace ve španělském jazyce Příprava ústních vystoupení na odborná témata v německém jazyce s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.	Z	2
2046137	Ruština nižší střední Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046138	Ruština nižší střední Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046141	Ruština pokročilí Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2
2046142	Ruština pokročilí Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - B2. Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2

2046140	Ruština vyšší střední	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046139	Ruština vyšší střední	Z	2
Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046136	Ruština začátečníci	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.			
2046135	Ruština začátečníci	Z	2
Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.			
2046099	Španělština nižší střední	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046098	Španělština nižší střední	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046096	Španělština začátečníci	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046097	Španělština začátečníci	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1. Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			

## Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
2011009	Matematika III. Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.	Z,ZK	5
2011021	Konstruktivní geometrie Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	Z,ZK	6
2011049	Numerická matematika Numerické řešení soustav lineárních rovnic, klasické iterační metody a gradientní metoda. Numerické řešení nelineárních algebraických rovnic. Metoda nejmenších čtverců. Numerické řešení obyčejných diferenciálních rovnic, počáteční a okrajová úloha. Numerické řešení základních lineárních parciálních diferenciálních rovnic metodou sítí.	Z,ZK	4
2011056	Matematika I. V předmětu 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	8
2011062	Matematika II. Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných, typické aplikace.	Z,ZK	8
2012035	Základy algoritmizace a programování Úvod do programování v prostředí MATLAB a v jeho skriptovacím jazyce. Práce s prostředím MATLAB. Základní příkazy, proměnné, přiřazení, 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, přiřazení, vstup/výstup. Podmíněný příkaz, přepínač. Cyklus. Pole. Soubory. Ukazatel. Strukturované proměnné, výčtový typ. Algoritmizace jednoduchých úloh: minimum, průměr, norma, numerická integrace, metoda půlení intervalů, Newtonova metoda, maticové operace. Přímé metody řešení soustav lineárních rovnic	KZ	4
2012037	Počítačová grafika Předmět se zabývá matematickou teorií křivek a ploch v počítačové grafice a jejich vizualizací. K praktickému modelování a k demonstraci významných geometrických vlastností křivek a ploch je použit NURBS modelář Rhinoceros.	KZ	3
2016007	Seminář z matematiky I. Upevňování učiva z předmětu Matematika I.	Z	2
201A009	Matematika III.A	ZK	2
201A021	Konstruktivní geometrie A Předmět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - křivkami, plochami a tělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	ZK	3
201A049	Numerická matematika A	ZK	2
201A056	Matematika I.A Základy lineární algebry, analytická geometrie přímek a rovin v E3, diferenciální a integrální počet funkce jedné proměnné	ZK	4
201A062	Matematika II.A Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných, typické aplikace.	ZK	4
2021025	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

2021041	Fyzika I. Mechanika hmotného bodu, soustavy hmotných bodů, tuhého tělesa, pevného kontinua a tekutin. Kmity a vlnění. Molekulová fyzika a termodynamika. Fyzikální pole.	Z,ZK	7
2026016	Seminární cvičení z fyziky Procvičení a prohloubení znalostí středoškolské fyziky určené zejména absolventům průmyslových škol.	Z	2
202A025	Fyzika II.A 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.	ZK	2
202A041	Fyzika I.A Mechanika hmotného bodu, soustavy hmotných bodů, tuhého tělesa, pevného kontinua a tekutin. Kmity a vlnění. Molekulová fyzika a termodynamika. Fyzikální pole.	ZK	3
2041061	Angličtina - bakalářská zkouška Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskuzi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z,ZK	2
2041062	Němčina - bakalářská zkouška Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskuzi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z,ZK	2
2041063	Francouzština - bakalářská zkouška Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskuzi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z,ZK	2
2041064	Španělština - bakalářská zkouška Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskuzi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z,ZK	2
2041065	Ruština - bakalářská zkouška Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B2 Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskuzi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z,ZK	2
2046068	Angličtina začátečníci Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat. Úroveň A1.	Z	2
2046069	Angličtina začátečníci Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.	Z	2
2046070	Angličtina nižší střední Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.	Z	2
2046071	Angličtina nižší střední Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046072	Angličtina vyšší střední Cílem je prohloubení jazykových dovedností s přihlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozumění standardnímu cizojazyčnému projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném čase, na středně pokročilé úrovni. rozšíření a prohloubení gramatiky. Úroveň A2 - B1.	Z	2
2046073	Angličtina vyšší střední Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1. Cílem je prohloubení jazykových dovedností s přihlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozumění standardnímu cizojazyčnému projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném čase, na středně pokročilé úrovni. rozšíření a prohloubení gramatiky.	Z	2
2046074	Angličtina pokročilí Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskuzi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně. Úroveň B1 - B2.	Z	2
2046075	Angličtina pokročilí Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - B2. Cílem je porozumění cizojazyčnému mluvenému projevu bez větších obtíží a odborným přednáškám na známá témata. Aktivní účast v diskuzi při známém kontextu. Předpokládá se písemný i mluvený projev na pokročilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z	2
2046076	Němčina začátečníci Cíl: Osvojit si výrazy z každodenní komunikace v podniku mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům z terminologie podniku a umět je používat. Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1.	Z	2
2046077	Němčina začátečníci Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si výrazy z každodenní komunikace v podniku v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům z terminologie podniku a umět je používat.	Z	2
2046078	Němčina nižší střední Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve firmě a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů (mailů) o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046079	Němčina nižší střední Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává v podniku. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046080	Němčina vyšší střední Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2

2046081	<b>Němčina vyšší střední</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.	Z	2
2046082	<b>Němčina pokročilí</b> Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2
2046083	<b>Němčina pokročilí</b> Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z	2
2046084	<b>Francouzština začátečníci</b> Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046085	<b>Francouzština začátečníci</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046086	<b>Francouzština nižší střední</b> Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046087	<b>Francouzština nižší střední</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046088	<b>Francouzština vyšší střední</b> Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.	Z	2
2046089	<b>Francouzština vyšší střední</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasně standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalosti odborného jazyka.	Z	2
2046090	<b>Francouzština pokročilí</b> Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2
2046091	<b>Francouzština pokročilí</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - B2. Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2
2046096	<b>Španělština začátečníci</b> Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046097	<b>Španělština začátečníci</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1. Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046098	<b>Španělština nižší střední</b> Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046099	<b>Španělština nižší střední</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046117	<b>Čeština pokročilí</b> Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.	Z	2
2046118	<b>Čeština pokročilí</b> Odpovídá společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - 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. Čtení s porozuměním populárně vědeckých či odborných článků/textů ze studovaného oboru bez větších obtíží. Gramatické struktury doplňovány do pokročilé úrovně.	Z	2
2046119	<b>Čeština začátečníci I.</b> Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecně vědní terminologie a umět je používat.	Z	2
2046120	<b>Čeština začátečníci II.</b> Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecně vědní terminologie a umět je používat.	Z	2

2046125	<b>Čeština nižší střední</b>	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046126	<b>Čeština nižší střední</b>	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046127	<b>Čeština vyšší střední</b>	Z	2
Cíl: Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046128	<b>Čeština vyšší střední</b>	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046135	<b>Ruština začátečníci</b>	Z	2
Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.			
2046136	<b>Ruština začátečníci</b>	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podobě. Rozumět základním výrazům ze všeobecné vědní terminologie a umět je používat.			
2046137	<b>Ruština nižší střední</b>	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046138	<b>Ruština nižší střední</b>	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046139	<b>Ruština vyšší střední</b>	Z	2
Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046140	<b>Ruština vyšší střední</b>	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 - B1 Rozumět hlavnímu smyslu jasné standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Popsat zážitky a události, stručně zdůvodnit vysvětlit své názory a plány. Čtení textů psaných běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046141	<b>Ruština pokročilí</b>	Z	2
Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.			
2046142	<b>Ruština pokročilí</b>	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci B1 - B2. Rozumět delšímu projevu a přednáškám za předpokladu, že téma je dostatečně známé. Konverzovat s rodilými mluvčími, aktivně se zúčastnit diskuze ve známém kontextu, vysvětlit a zdůvodnit názory. Napsat text o předmětech vztahujících se ke studentovým zájmům. Napsat esej, zprávu sdělující informace nebo udávající důvody na podporu určitého stanoviska nebo proti němu. Čtení článků a zpráv zabývajících se současnými problémy a článků populárně-vědeckých a odborných.			
2046155	<b>Anglická konverzace - rodilý mluvčí</b>	Z	2
Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných konverzačních témat a obecně odborných témat.			
2046156	<b>Anglická konverzace - rodilý mluvčí II</b>	Z	2
Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných konverzačních témat a obecně odborných témat.			
2046161	<b>Prezentace v anglickém jazyce</b>	Z	2
Příprava ústních vystoupení na odborná témata v anglickém jazyce s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.			
2046162	<b>Prezentace v německém jazyce</b>	Z	2
Příprava ústních vystoupení na odborná témata v německém jazyce s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.			
2046163	<b>Prezentace ve francouzském jazyce</b>	Z	2
Příprava ústních vystoupení na odborná témata ve francouzštině s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.			
2046164	<b>Prezentace v ruském jazyce</b>	Z	2
Příprava ústních vystoupení na odborná témata v ruštině s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.			
2046165	<b>Prezentace ve španělském jazyce</b>	Z	2
Příprava ústních vystoupení na odborná témata v německém jazyce s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory katedry.			
2046166	<b>Prezentace v českém jazyce</b>	Z	2
Příprava ústních vystoupení na odborná témata s případnou spoluprací s oborovými ústavami nebo odbory fakulty.			
2112092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4
V rámci předmětu jsou řešeny problémy spojené s tvorbou bakalářské práce.			
2122092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4
Hlavní náplní předmětu je zpracování individuálně zadané semestrální práce. Student řeší danou problematiku v úzké spolupráci s vedoucím daného tématu. Téma projektu je vybráno v návaznosti na budoucí bakalářskou práci.			
2131002	<b>Strojírenské konstruování II.</b>	Z,ZK	4
Cílem předmětu je studenty naučit základy ISO GPS (Geometrical Products Specification), tolerování lineárních a úhlových rozměrů, předepisování textury povrchu, předepisování geometrických tolerancí, rozměrové obvody, kótování a tolerování kuželů, tolerování závitů. Studenti budou také trénovat práci s podklady a tříděním informací (hledat v katalogích a normách). Na hodinách cvičení se setkají s praktickými ukázkami tvořených úloh, dílenských kontrol apod.			

2131026	<b>Části a mechanismy strojů II.</b> Předmět přímo navazuje na Části a mechanismy strojů I. a dále studentům doplňuje informace o částech strojů tak, aby na konci kurzu student disponoval uceleným přehledem a znalostmi o problematice částí strojů, které od něj očekává průmyslová sféra. Předmět je zakončen zkouškou složenou z části výpočetní, teoretické a skicovací, které v omezeném rozsahu zahrnují prověření znalostí z ČMS1 (to je nezbytné, protože student musí prokázat, že pobral látku za dva semestry v celé její šíři a zásadních souvislostech).	ZK	3
2131120	<b>Projektování ocelových konstrukcí</b> Zásady navrhování ocelových konstrukcí. Zatížení ocelových konstrukcí. Základní druhy namáhání. Pevnost štíhlých stěn, pevnost spojů. Únosnost na únavu, přetvoření konstrukcí. Zatížení pohyblivým zařízením ocelové konstrukce staticky určité a neurčité. Výpočet plnostěnných a příhradových konstrukcí. Teorie tenkostěnných přímých nosníků. Výpočet velkorozměrových valivých uložení. Výpočtové normy pro výpočet ocelových konstrukcí	Z,ZK	6
2131512	<b>Části a mechanismy strojů I.</b> Spoje a části spojovací (spoje šroubové, svěrné, lisované, drážkované, svarové, nýtové, pájené a lepené; spojení pomocí per, kolíků, čepů a klínů). Převodové mechanismy (převody řemenové, řetězové, třecí, ozubené). Semináře jsou zaměřeny na praktické individuální řešení jednoduchých konstrukčních projektů - úloh s pohybovými šroubovými spoji, předpjatými šroubovými spoji, se svěrnými, lisovanými, drážkovanými spoji a spoji s těsnými pery mezi hřídeli a náboji kol a úloh se svarovými a nýtovými spoji. Součástí seminárních prací je také naskicování předepsaného počtu strojních součástí a jejich jednoduchých montážních jednotek.	Z,ZK	6
2132092	<b>Oborový projekt</b> Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (případně převodu s klinovými řemeny), převodovky s dvěma páry čelních ozubených soukolí a kompenzační dvojřadé zubové hřídelové spojky (případně převodu s válečkovým řetězem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místo původní převodovky a doplňkového mechanického převodu pouze jednostupňovou šnekovou převodovkou. Pro zadanou součást navrhované převodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Komplexní semestrální projekt mechanického pohonu dopravníku sestávajícího z elektromotoru, pružné hřídelové spojky (případně převodu s klinovými řemeny), převodovky s dvěma páry čelních ozubených soukolí a kompenzační dvojřadé zubové hřídelové spojky (případně převodu s válečkovým řetězem). Druhé, alternativní uspořádání projektovaného mechanického pohonu, je opatřeno místo původní převodovky a doplňkového mechanického převodu pouze jednostupňovou šnekovou převodovkou. Pro zadanou součást navrhované převodovky (hřídel nebo ozubené kolo) se vypracují 4 doplňkové referáty analyzující její výrobní a ekonomickou problematiku. Kromě semestrálního projektu pohonu se provede návrhový projekt klikového mechanismu a setrvačnicku jednoválcového pístového motoru.	KZ	4
2133013	<b>Strojírenské konstruování III.</b> Konstrukce montážní jednotky zadané parametricky - syntetický přístup. Návrh variant řešení zadané úlohy, návrh funkčních uzlů, návrh konstrukčního řešení úlohy s rozбором geometrické přesnosti (návrhový výkres, výkresy součástí, výkres sestavení, technická zpráva)	Z	2
2133014	<b>Strojírenské konstruování IV.</b> Cílem předmětu je seznámit studenty s konstrukcí modulového technického systému s využitím standardních komponent. Předmět je plně podporován 3D konstrukčním softwarem. Jsou navrhovány reálné produkty, které jsou konfrontovány s již existujícími obdobnými řešeními. Je aplikován systém týmové práce v malých studentských skupinkách. Předmět má charakter konstrukčně-projektovního miniprojektu.	Z	2
2133025	<b>Konstrukční cvičení</b> Konstrukční návrhy, konstrukční výpočty a jejich aplikace u ozubených převodů, os a hřídelů, valivých a kluzných ložisek, hřídelových spojek.	Z	4
2141504	<b>Elektrické obvody a elektronika</b> Získání kvalifikace §4 vyhl. 50 ČBU a ČUBP pro práci v laboratořích FS, základní vědomosti z teorie elektrických obvodů a elektroniky a schopností jejich výpočtu, zapojování a zkoušení až do úrovně aktivní samostatné vývojové práce základního elektrického a elektronického vybavení strojirenských zařízení a výrobků. Řešení el. obvodů napájených DC. a AC harmonickým napětím a proudem v přechodových a ustálených stavech. Základní ideální a reálné elektronické prvky diody, tranzistory, operační zesilovače. Základní obvody s těmito prvky usměrňovače, stabilizátory, zesilovače, DA a AD převodníky. Číslicové obvody, negátor, převodníky úrovní. Obvody TTL, CMOS. Hradlové pole. Blokové schéma a funkce mikroprocesora. Mikroprocesory, paměti, IO zařízení.	Z,ZK	4
2141505	<b>Elektrické stroje a pohony</b> Cílem předmětu je seznámit studenty se základními typy elektrických strojů, jejich principy, konstrukcí, vlastnostmi, řízením a aplikacemi v elektromechanických systémech. V úvodní části předmětu je prostor věnován tématům teoretického úvodu do problematiky řešení třífázových obvodů a část o magnetických vlastnostech feromagnetických materiálů. V hlavní části předmětu jsou probírány transformátory, asynchronní stroje, stejnosměrné stroje, synchronní stroje a v menší míře speciální točivé stroje reluktanční a krokové. Společně s tematikou nejpoužívanějších strojů (asynchronní a synchronní) jsou studenti seznámeni s principy jejich řízení, především frekvenčního. V závěru předmětu je zařazena stručná část pojednávající o energetických systémech. Cvičení jsou v tomto předmětu převážně laboratorní a jejich náplň má úzkou vazbu na přednášenou látku.	Z,ZK	4
2144062	<b>Kurz technické indonéštiny II.</b> Základy indonéštiny jako příprava pro výměnné studijní pobyty v Indonésii	Z,ZK	3
2146060	<b>Kurz indonéštiny pro výměnné výjezdy</b> Základy indonéštiny jako příprava pro výměnné studijní pobyty v Indonésii.	Z	2
2146061	<b>Kurz technické indonéštiny I.</b> Druhý díl kurzu 214 6060 pokračování, zejména konverzace	Z	2
2152091	<b>Oborový projekt - Ústav energetiky</b> Předmět je zaměřen na praktické návrhy jednoduchých systémů s využitím znalostí z teoretických a přípravných předmětů. Každý student obdrží vlastní zadání a individuálně vypracovává projekt. Konzultace se konají pravidelně každý týden ve skupině studentů s odpovídajícím zaměřením. V rámci předmětu jsou předpokládány i přednášky odborníků z praxe.	KZ	2
2153005	<b>Základy energetických přeměn</b> Cílem tohoto předmětu je seznámení studentů se všemi základními druhy energií a jejich vzájemnými vztahy. Předmět také objasňuje přeměny jednotlivých energií mezi sebou včetně výhod a rizik těchto přeměn.	Z	1
2153091	<b>Prezentace projektu</b>	Z	4
2181026	<b>Přenos hybnosti, tepla a hmoty</b> Základy bilancování přenosu v homogenních tekutinách. Navier-Stokesova rovnice. Přenos hybnosti v turbulentním proudění. Rovnice mechanické energie. Rozložení doby prodlevy. Přenos tepla vedením. Nucená a přirozená konvekce. Přenos tepla při změně skupenství a záření. Vícesložkové systémy. Přenos hmoty molekulární difúzí, konvekcí, s chemickou reakcí a přenos hmoty mezi fázemi.	Z,ZK	5
2182019	<b>Chemie</b> Základní principy a zákonitosti obecné a fyzikální chemie v rozsahu předpokládajícím ideální chování soustav, které jsou ilustrovány na technických aplikacích. Látkové soustavy. Základy termodynamiky (I. a II věta td.). Fyzikální rovnováhy jednosložkových a vícesložkových soustav. Reakční kinetika. Chemická rovnováha. Reakční teplo. Látkové a energetické bilance chemických procesů. Iontové rovnováhy. Elektrochemie. Elektrolýza. Galvanické články. Koroze. Přehled vybraných procesů anorganické a organické chemie. Experimentální stanovení koncentrace látky v roztoku (laboratorní úloha).	KZ	3
2182091	<b>Oborový projekt - Ústav procesní a zpracovatelské techniky</b> Absolvent se seznámí se základy oboru Procesní technika.	KZ	2
2183091	<b>Prezentace projektu</b> Zpracování a prezentace zadaného tématu.	Z	4

2211581	<b>Převody</b>	Z,ZK	5
Předmět podává shrnutí převodných ústrojí všech oborů se kterými se student ve specializaci konstruktér-výpočtář setkává. Stručně budou vysvětleny základy převodů výrobních a transportních strojů, detailněji se základy důležitých výpočtů budou probírána převodná ústrojí motorových vozidel.			
2212092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4
Získání základních praktických dovedností při práci ve vyspělých CAD/CAE/CAM systémech. Praktická projektová příprava k řešení konstrukčních úloh z oboru vozidel a spalovacích motorů.			
2311073	<b>Simulace mechanických soustav</b>	Z,ZK	6
Topologie struktury soustav mnoha těles. Pohyblivost mechanické soustavy. Lagrangeovy rovnice smíšeného typu. Reakce k vazbám. Modelování omezení pohyblivosti kinematickou dvojicí, kinematickou vazbou a silovým prvkem. Numerické řešení pohybových rovnic a jejich problémy. Programový systém Simpack a Adams pro modelování soustav mnoha těles. Modelování poddajných soustav mnoha těles. Ko-simulace simulačních systémů. Simulační experimenty HiL, SiL, MiL. Postup stavby simulačního modelu.			
2311101	<b>Mechanika I.</b>	Z,ZK	4
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. Cílem předmětu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu statiky mechanické soustavy, ideální i s pasivními účinky, metody řešení analytické i grafické.			
2311102	<b>Mechanika II.</b>	Z,ZK	4
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. Cílem předmětu je zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu kinematiky mechanické soustavy rovinné i prostorové, metody řešení analytické i grafické.			
2312092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4
Náplň oborového projektu je individuální. Stanoví ji vedoucí bakalářské práce. Vyžaduje se samostatný přístup k řešení úkolu. Výsledky řešení slouží k upřesnění zadání bakalářské práce.			
2321039	<b>Nauka o materiálu II.</b>	Z,ZK	4
Základy metalurgie, slitiny železa s uhlíkem a jejich ovlivnění dalšími prvky, fázové přeměny, tepelné, chemicko tepelné a tepelné mechanické zpracování, technické slitiny železa s uhlíkem, nezelezné kovy a jejich slitiny, plasty, konstrukční keramika, kompozitní materiály, volba materiálu.			
2322029	<b>Nauka o materiálu I.</b>	KZ	3
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.			
2351110	<b>Modelování a simulace</b>	Z,ZK	5
Předmět je zaměřen na probírání návrhů osy obráběcího stroje po jednotlivých částech a komponentech.			
2351117	<b>Tekutinové mechanismy a pohony</b>	Z,ZK	5
Objasnit význam tekutinových mechanismů a pohonů, princip, navrhování a použití. Rozdělení na část Hydraulika a část Pneumatika. Získání všeobecné znalosti o problematice tekutinových mechanismů a pohonů, základy navrhování hydraulických a pneumatických obvodů. Hydraulika : 1. úvod, princip a rozdělení tekutinových mechanismů, 2. přenos energie tekutinovými mechanismy, 3. hydraulické mechanismy, 4. základní hydraulické obvody, 5. metodika návrhu hydraulického obvodu, 6. příklady aplikací hydraulických obvodů. Pneumatika : 7. úvod, prvky pneumatických mechanismů, 8. výroba, rozvod a úprava stlačeného vzduchu, 9. syntéza obvodů pneumatických mechanismů, 10. řízení pneumatických mechanismů, 11. metodika návrhu pneumatického obvodu, 12. příklady aplikací pneumatických mechanismů, 13. závěrečné zhodnocení 1. Základy tekutinových systémů 2. Tvorbá tekutinových obvodů 3. Způsoby ovládání, hydraulické obvody 4. Způsoby ovládání, pneumatické obvody 5. Aplikace hydraulických obvodů 6. Aplikace pneumatických obvodů			
2352092	<b>Oborový projekt</b>	KZ	4
Předmět je zaměřen na zpracování individuálně zaměřené práce, kterou student řeší v úzké spolupráci s vedoucím zadaného tématu. Student se seznámí s problematikou výrobních strojů za zařízení, resp. její části dle orientace své práce, a při pravidelných každodenních konzultacích se svým vedoucím práce postupuje v odborném řešení zadaného problému. V závěru semestru prezentuje svou práci na miniohbojeb, ve které představí provedené práce, jejich ucelenost a smysl.			
2362091	<b>Oborový projekt - Odbor přesné mechaniky a optiky</b>	KZ	2
2363091	<b>Prezentace projektu</b>	Z	4
2371047	<b>Automatické řízení</b>	Z,ZK	5
Předmět se zabývá logickým a spojitým řízením dynamických systémů. Studenti jsou seznámeni se základními pojmy a funkčními principy z oblasti automatického řízení a s běžně používanými postupy, které se v praxi používají při návrhu a realizaci automatického řízení. Kromě teoretických znalostí budou studenti seznámeni s návrhem řízení v prostředí Matlab/Simulink a získají i praktické zkušenosti na experimentálních úlohách.			
2372041	<b>Počítačová podpora studia</b>	KZ	3
Počítačové sítě na fakultě - typy, přístupové 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 textů technické dokumentace a odborné prezentace programem MS Word. Uživatelská nastavení a principy aktivního využívání a přizpůsobení. Tabulkový procesor Excel a jeho využití ve specializovaných výpočtech, zpracování dat z experimentů, grafické prezentaci výsledků a databázovým zpracování informací. Další programy MS Office (informativně) a jejich využitelnost v inženýrských aktivitách. Stimulace k samostatnému, tvůrčímu a aktivnímu používání programových balíčků při zpracování zadávaných referátů, doprovodných zpráv a projektů.			
2372083	<b>Technická měření</b>	KZ	3
Elektrická měření neelektrických veličin (teplota, poloha, síla, krouticí moment, zrychlení), principy snímačů a jejich správné použití. Kalibrace a ověřování měřidel. Nejistoty měření.			
2372091	<b>Oborový projekt - Odbor automatického řízení a inženýrské informatiky</b>	KZ	2
Individuální projekt podle oboru, který se student chystá studovat na navazujícím magisterském studiu			
2373091	<b>Prezentace projektu</b>	Z	4
Prezentace projektu připraveného v rámci předmětu 2372091			
2381054	<b>Management a ekonomika podniku</b>	Z,ZK	4
Předmět má posluchače strojní fakulty naučit základním ekonomickým východiskům nutným pro technické uvažování a pomoci pochopit základní vztahy mezi ekonomickými veličinami náklady - výnosy , výdaji - příjmy a dalšími základními ekonomickými pojmy. Cílem je, aby posluchači byli schopni s ekonomy v organizacích komunikovat. Každý výrobek nebo služba je oceněna prodejní cenou a proto je nutné porozumět jednoduché kalkulaci nákladů na výrobky a služby. Každý technik se setkává s reporty a má rozumět základní struktuře účetních výkazů. Jako budoucí řídicí 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.			
2383001	<b>Základy práva</b>	Z	2
Základní orientace v právním systému je nezbytnou součástí profesního vybavení vysokoškolsky vzdělaného odborníka. Předmět má proto především za cíl, a to formou přednášek, cvičení a využití odborné literatury a platné právní úpravy, orientovat studenty v právním řádu České republiky, jednotlivých formách práva a systému práva (právních odvětvích). Je nezbytné, aby si studenti osvojili základní právní instituty, se kterými v praxi a to zejména profesní, budou pravidelně přicházet do kontaktu a naučili se pracovat se Sbírkou zákonů. Současně ale předmět sleduje účel vést studenty k získání některých praktických návodů a postupů při aplikaci práva, zejména v oblasti smluvních a jiných významných právních vztahů a k přípravě odborných prezentací a chápání základních vazeb mezi právem a technikou.			

2383009	Komunikace a jednání s lidmi	Z	2
Lidská komunikace představuje nezastupitelný fenomén v činnosti člověka, neboť je přítomna prakticky ve všech jeho aktivitách. Totéž platí (se specifickými modifikacemi) i pro činnost manažerů. Nelze tedy nekomunikovat - lze jen komunikovat špatně, dobře a výtečně.			
K331068	Technologie I.	Z,ZK	5
Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. Očkování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitků. Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitků. Plastická deformace. Rozdělení tvářecích pochodů. Polotovary: ohřev, dělení. Tváření za tepla a za studena. Tvářecí stroje. Svarové spoje. Svařitelnost. Základní způsoby svařování. Zkoušky svarů. Tepelné dělení. Pájení. Povrchové úpravy.			
K333038	Základy technologie I.	Z	3
Výrobní procesy ve strojírenské výrobě. Technologie strojírenské výroby. Materiály ve strojírenství. Pojmy ocel a litina, technické kovy. Výroba surového železa a oceli. Výroba odlitků: modelové zařízení, formovací materiály, formování a odlévání. Slévárenské slitiny. Přehled základních technologií odlévání. Technologie tváření. Tváření za tepla a za studena. Volné a zápusťkové kování. Válcování. Výroba trub. Objemové a plošné tváření. Technologie svařování. Charakteristiky jednotlivých způsobů svařování. Svařování tavné: Plamenové svařování a svařování elektrickým obloukem obalenou elektrodou. Tepelné dělení materiálu.			
K341014	Technologie II.	Z,ZK	5
Základy teorie obrábění, vznik třísky a průvodní jevy, produktivita a ekonomické hodnocení procesu, stroje a nástroje, mechanizace a automatizace obrábění, programování výroby, základní technologické metody, dokončovací operace, nekonvenční metody obrábění, dílenská kontrola výrobků, technologičnost konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.			

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

Generováno: dne 23.05.2026 v 12:26 hod.