

Studijní plán

Název plánu: 15 80 85 00 DVES OBR 2012 P

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta strojní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Výroba a ekonomika ve strojírenství

Typ studia: Bakalářské prezenční

Podepsané kredity: 115

Kredity z volitelných předmětů: 66

Kredity v rámci plánu celkem: 181

Poznámka k plánu: SP12DVES-MUSTR # SP12BVES-EKO-P # první pokus

Název bloku: Povinné předměty programu

Minimální počet kreditů bloku: 106

Role bloku: P

Kód skupiny: 12BVP4P

Název skupiny: 09 2012 BVES 4.sem prezenční povinné

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 předmětů

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využívají, auto i a garantí (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2381075	Management a ekonomika podniku	Z,ZK	5	2P+2C	4	P
2383102	Personální řízení	Z	2	2P+1C	*	P
2342005	Řízení jakosti <i>Jan Podaný</i>	KZ	2	1P+1L	*	P
2341014	Technologie II. <i>Lubomír Štajnochr, Libor Beránek, Pavel Novák, Jan Podaný, Jan Tománek, Jan Urban, Jiří Kyncl, Petr Mikeš, Zdeněk Pítrmuc, Pavel Novák</i>	Z,ZK	5	2P+2L	*	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12BVP4P Název=09 2012 BVES 4.sem prezenční povinné

2381075	Management a ekonomika podniku	Z,ZK	5
Předmět je navržen tak, aby posluchače strojírenské fakulty seznámil se základními ekonomickými východiskami pro technické uvažování a pomohl pochopit základní vztahy mezi náklady a výnosy a výdaji a příjmy. Orientuje posluchače v základních nákladových, výnosových i investičních propočtech. Cílem je též, aby posluchači byli schopni sestavit základní rozpočet procesu i útvaru a jednoduchou kalkulaci nákladů na výrobky a služby a také, aby rozuměli základní strukturu účetně výkazů. Naznačuje východiska postupu Target Costing. V oblasti manažerského řízení seznamuje se základními manažerskými funkcemi a organizačními strukturami, se způsoby využití sílové analýzy v řízení projektu, s aplikací vícekritériálního rozhodování, s koncepcí marketingu a strategického plánování, včetně vyhodnocení obchodního portfolia. Zahnuje také úvod do personálního, výrobního a mezinárodního managementu.			
2383102	Personální řízení	Z	2
Předmět se vztahuje k řešení problémů personálního řízení ve kterých by se měl dobře orientovat každý řídicí pracovník. Cílem předmětu je dobrá orientace studentů v oblasti personálního řízení a vhodná volba strategií pro rozvoj této velmi důležité oblasti.			
2342005	Řízení jakosti	KZ	2
Základní pojmy z řízení jakosti, kde se jakost vytváří a kdo je za ni odpovědný. Základní statistické pojmy a rozdělení. Statistické metody: statistická regulace, statistická příjímka. Nástroje a metody k zajištění jakosti v průběhu životního cyklu výrobku. Normy ISO 9 000 a 14 000, certifikace systémů.			
2341014	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.			

Kód skupiny: 12BV*5P

Název skupiny: 12 2012 BVES 5.sem povinné

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 11 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 3 předměty

Kredity skupiny: 11

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2131519	Ásti stroj pro technologie Eliška Cézová, Zdeněk ešpíro, Jiří Houkal, Jan Kanaval, František Lopot, Ondřej Što ek, Martin Dub, Martin Havlí ek, Roman Uhlí František Lopot František Lopot (Gar.)	Z,ZK	5	2P+3C	*	P
2381068	Kalkulace a rozpo etnictví Theodor Beran, Ladislav Vaniš Theodor Beran Theodor Beran (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
2141204	Úvod do elektrotechniky pro technologie Jan Chyský, Lubomír Musálek, Martin Novák Lubomír Musálek Jan Chyský (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
2383001	Základy práva Václav Pilík Václav Pilík (Gar.)	Z	2	1P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BV*5P Název=12 2012 BVES 5.sem povinné

2131519	Ásti stroj pro technologie	Z,ZK	5
2381068	Kalkulace a rozpo etnictví	Z,ZK	5
P edm t Kalkulace a rozpo etnictví uvádí do problematiky hodnotového ízení jak podniku jako celku a jeho útvar - prost ednictvím rozpo etnictví (o ekávané náklady), tak jednotlivých výkon (polotovary, výrobky, služby) - prost ednictvím kalkulace p edb žné (ekávané náklady) a kalkulace výsledné (skute né náklady). D raz je kláden na vztah náklad jako celku - podniku - k náklad m na jednotlivé výkony a pochopení transformace náklad ve struktu e rozpo tové a ú etní (druhov é náklady) a struktu e kalkulací (p ímé a nep ímé náklady), resp. ve struktu e kapacitní (variabilní a fixní náklady). Probírají se tradi ní i moderní p ístupy v kalkulaci. P edm t Kalkulace a navazuje bezprost edn na p edm t Ú etnictví. P edm t je úvodem do problematiky výpo tu náklad na jednotlivé výrobky, které se porovnávají s jejich tržní cenou a tedy zjišt ní jedná jednak jejich rentability, tak vhodnosti nebo nevhodnosti za azení do výrobního programu.			
2141204	Úvod do elektrotechniky pro technologie	Z,ZK	4
Prvky elektrických obvod . Elektrické obvody s DC a AC zdroji. Symbolicko-komplexní metoda. Elektrický výkon a energie. Elektrická sí . Dioda, tranzistor, tyristor, opera ní zesilova . Obvody analogové a íslicové elektroniky. Elektromagnet. Transformátor, . Induk ní stroj. Synchronní stroje. Stejnosp rné stroje. .			
2383001	Základy práva	Z	2
Základní orientace v právním systému je nezbytnou sou ástí profesního vybavení vysokoškolsky vzd laného odborníka. P edm t má proto p edevším za cíl, a to formou p ednášek, cví ení a využití odborné literatury a platné právní úpravy, orientovat studenty v právním ádu eské republiky, jednotlivých formách práva a systému práva (právních odv tívch). Je nezbytné, aby si studenti osvojili základní právní instituty, se kterými v praxi a to zejména profesní, budou pravideln p ícházet do kontaktu a nau íli se pracovat se Sbírkou zákon . Sou asn ale p edm t sleduje ú el vést studenty k získání n kterých praktických návod a postup p í aplikaci práva, zejména v oblasti smluvních a jiných významných právních vztah a k p íprav odborných prezentací a chápání základních vazeb mezi právem a technikou.			

Kód skupiny: 12BV*5P-OBR

Název skupiny: 14 2012 BVES 5.sem zam OBR povinné

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 17 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 4 p edm ty

Kredity skupiny: 17

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2342032	Automatizace programování obráb cích stroj Pavel Novák, Jan Tomí ek Pavel Novák	KZ	3	1P+2C	*	P
2341515	Projektování výrobních proces Pavel Novák	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2341001	Strojírenská metrologie Libor Beránek, Petr Mikeš Pavel Novák	Z,ZK	5	2P+2L	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BV*5P-OBR Název=14 2012 BVES 5.sem zam OBR povinné

2342032	Automatizace programování obráb cích stroj	KZ	3
Využití výpo etní techniky pro p ípravu NC program pro soustružnické a frézovací stroje. Využití me ících sond na CNC obráb cích strojích.			
2341515	Projektování výrobních proces	Z,ZK	4
Cílem p edm tu je seznámit studenty s moderními p ístupy a metodikou projektování výrobních proces obráb ní s ohledem na minimalizaci spot eby materiálu a ekonomickou efektivitu procesu obráb ní. Dále pak seznámení poslucha s problematikou projektování montážních proces s ohledem na technicko-organiza ní podmínky. Dále je cílem p edm tu vysv tlit problematiku normování práce s ohledem na typ procesu a druh vykonávané ínnosti.			
2341001	Strojírenská metrologie	Z,ZK	5
Metrologie, za len ní do managementu jakosti, legislativa, systém metrologického zabezpe ení. Metrologie geometrických velí in. Nejistota m ení. Primární a sekundární etalonáž. M ení v 1, 2 a 3 sou adnicích. Laserinterferometry a jejich aplikace. Geometrické vlastnosti povrchu. Úchylky tvaru a polohy. Textura povrchu - drsnost, vlnitost. Automatizace m ení.			

Kód skupiny: 12BV*6P

Název skupiny: 15 2012 BVES 6.sem povinné

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 9 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 2 p edm ty

Kredity skupiny: 9

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2331071	Automatizace výrobních proces <i>Aleš Herman</i>	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
2381098	Financování podniku	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2382048	Statistická a rozhodovací analýza	KZ	4	2P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BV*6P Název=15 2012 BVES 6.sem povinné

2331071	Automatizace výrobních proces Automatizace základních technologických proces - slévarenských, svařovacích, tvářecích a povrchových úprav. Zařízení a vybavení pracovišť potřebné k automatizaci. Mechanizace a automatizace ve slévárnách litiny a oceli. Automatizace a robotizace procesu tlakového lití včetně dalších periférií pracovišť. Navrhování a programování robotických pracovišť pro svařování. Navrhování a programování robotických pracovišť pro tvářecí plech. Navrhování automatizovaných kovacích buněk. Návrh automatizovaných linek povrchových úprav.	Z,ZK	5
2381098	Financování podniku P edmet Financování podniku seznamuje studenty se základy finančního řízení podniku. Studenti mají příležitost získat poznatky o hlavních postupech a nástrojích finančního managementu a o jejich praktické aplikaci v rozhodovacích procesech. P edmet seznamuje studenty s úlohou a posláním finančního řízení podniku, analýzou a interpretací finančních informací, podstatou a úkolem plánovaných finančních bilancí jako východiska při tvorbě finančních plánů podniku a při určení úkolu manažerských rozhodnutí na výkonnost a finanční pozici podniku. Dále seznamuje s faktory, které je třeba uvažovat při řízení pracovního kapitálu podniku, různými formami financování podniku pomocí externích a interních finančních zdrojů a způsobů řízení a hodnocení investic do výrobních technologií.	Z,ZK	4
2382048	Statistická a rozhodovací analýza P edmet uvádí studenta do problematiky základních metod statistických a základních metod rozhodovací (operační) analýzy. Pomocí statistických metod jsou analyzovány údaje a informace, které se využívají jako podpora manažerského rozhodování. Student bude umět popisovat statistický soubor empirickými charakteristikami, naučí se pracovat s regresní a korelační analýzou párovou lineární a nelineární. Seznámí se dále s charakteristikami vybraných náhodných veličin a jejich pravděpodobnostními rozděleními jako modely. Student se rovněž naučí používat modely rozhodovací analýzy - modely řízení zásob, simulační modely, modely hromadné obsluhy, modely obnovy a údržby, modely lineárního programování, modely kombinatorické povahy, modely návazných procesů, modely strukturní analýzy. Výuka je zaměřena na principy tvorby modelů a jejich aplikace při řešení manažerských úloh.	KZ	4

Kód skupiny: 12BV*6P-OBR

Název skupiny: 16 2012 BVES 6.sem zam OBR povinné

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kredit

Podmínka p edmetů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 p edmetů

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu učící, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2343993	Bakalářská práce <i>Pavel Novák</i>	Z	5	0P+6C	*	P
2341002	Obráběcí nástroje <i>Lubomír Štajnochr, Pavel Novák Pavel Novák</i>	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2341068	Speciální technologie obrábění <i>Jan Mádl</i>	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
2381107	Strojírenská ergonomie	Z,ZK	4	2P+2C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BV*6P-OBR Název=16 2012 BVES 6.sem zam OBR povinné

2343993	Bakalářská práce Zdroje informací v oboru. Databáze a firemní literatura. Normalizace. Rešeršní činnost. Novinky z oboru strojírenské technologie. Zásady výzkumné práce a práce v laboratořích. Zásady bezpečnosti práce při práci na technologických zařízeních. Práce na specializovaném úkolu se vztahem k zaměření závěrečné práce.	Z	5
2341002	Obráběcí nástroje Charakteristika obráběcích nástrojů. Nástrojové materiály včetně tepelného zpracování a povrchových úprav, oblastí aplikace. Geometrie nástrojů, její volba, vytvoření a měření. Konstrukční prvky nástrojů. Konstrukční řešení nástrojů včetně dimenzování. Technologie výroby nástrojů. Popis a užití základních nástrojových skupin (nože, frézy, osové nástroje, závitovací, protahovací nástroje, nástroje na ozubení). Nástroje pro zvláštní technologie (těžkoobrobitelné materiály, obrábění dřeva, plastů). Údržba nástrojů, hospodářství s nástroji.	Z,ZK	4
2341068	Speciální technologie obrábění Vývoj nových materiálů, vývoj nových rychlostí a sledky na vlastnosti obroběného povrchu. Tvrdé a přesné obrábění, ekonomika a ekologie strojírenství. Ovlivnění povrchové vrstvy volbou metody obrábění a parametry procesu. Nové metody abrazivního obrábění, broušení keramiky, broušení těžkoobrobitelných materiálů. Expertní, adaptivní a inteligentní systémy řízení abrazivních procesů. Fyzikální metody obrábění, metody výroby závitů a ozubených kol, dokončovací metody. Technologie v leteckém výrobě, automobilovém průmyslu, energetice a dalších oblastech.	Z,ZK	5
2381107	Strojírenská ergonomie Cílem p edmetu "Strojírenská ergonomie" je seznámit posluchače s problémy, omezeními a optimálním řešením elementárního prvku podniku i organizace, se systémem lovkotechniky (stroje) - prostředí. Charakter p edmetu vychází z antropocentrického principu, tedy že každý systém TP a již ve výrobní, řídicí, technologické, projekční i jiné oblasti je nutno jednoznačně popisovat možnostem, schopnostem a dovednostem nejslabšího prvku - tedy daného lovká. Posluchači se naučí nejen vycházet z limit lovká při projektování systému TP, ale i hodnotit stávající ergonomickou úroveň systému a navrhnout racionalizační opatření pro jeho optimalizaci. Posláním p edmetu tedy je, aby absolventi FS dokázali při své práci na všech úrovních a oblastech hospodářství jak zajistit optimální pracovní pohodu svou, tak i uživatelů navrhovaných systémů i svých podřízených. Neopomenutelným výstupem je i ochrana zdraví lovká i vyšší kvalita a produktivita práce.	Z,ZK	4

Kód skupiny: 12DVP1P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 1. semestr VES prezenční

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12B**1P-KMEN #

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2182019	Chemie Radek Šulc, Martin Dostál, Vojt ch B lohavl, Ji í Moravec Radek Šulc Radek Šulc (Gar.)	KZ	3	2P+1C	1	P
2011021	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
2383008	Manažerská psychologie	Z	2	1P+1C	*	P
2011056	Matematika I.	Z,ZK	8	4P+4C	*	P
2372041	Po íta ová podpora studia	KZ	3	1P+1C	*	P
2132001	Strojírenské konstruování I.	KZ	2	1P+2C	1	P
2131005	Vývoj techniky	ZK	3	2P+0C	1	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12DVP1P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 1. semestr VES prezen ní

2182019	Chemie	KZ	3	Základní principy a zákonitosti obecné a fyzikální chemie v rozsahu p edpokládajícím ideální chování soustav, které jsou ilustrovány na technických aplikacích. Látkové soustavy. Základy termodynamiky (I. a II v íta td.). Fyzikální rovnováhy jednosložkových a vícesložkových soustav. Reak ní kinetika. Chemická rovnováha. Reak ní teplo. Látkové a energetické bilance chemických proces . Iontové rovnováhy. Elektrochemie. Elektrolýza. Galvanické lánky. Koroze. P ehled vybraných proces anorganické a organické chemie. Experimentální stanovení koncentrace látky v roztoku (laboratorní úloha).		
2011021	Konstruktivní geometrie	Z,ZK	6	P edm t se zabývá geometrickými objekty v prostoru - k ivkami, plochami a t lesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.		
2383008	Manažerská psychologie	Z	2	Cílem p edm tu Manažerská psychologie je seznámit studenty s poznatky aplikované psychologie v pracovním prost edí. Následná cvi ení jsou v nována vlastní prezentaci student k jednotlivým témat m.		
2011056	Matematika I.	Z,ZK	8	Základy lineární algebry, analytická geometrie p ímek a rovin v E3, diferenciální a integrální po et funkce jedné prom nné		
2372041	Po íta ová podpora studia	KZ	3	Po íta ové síť na fakult - typy, p ístupové možnosti, pravidla práce, sí ov dostupné programové vybavení a informa ní systémy, e-mail. Opera ní systémy a jimi podporované programové systémy uživatelské podpory práce na osobních po íta ích. Základní možnosti a standardy tvorby text technické dokumentace a odborné prezentace programem MS Word. Uživatelská nastavení a principy aktivního využívání a p ízp sobení. Tabulkový procesor Excel a jeho využití ve specializovaných výpo tech, zpracování dat z experiment , grafické prezentaci výsledk a databázovém zpracování informací. Další programy MS Office (informativn) a jejich využitelnost v inženýrských aktivitách. Stimulace k samostatnému, tv r ímu a aktivnímu používání programových balík p í zpracování zadávaných referát , doprovodných zpráv a projekt .		
2132001	Strojírenské konstruování I.	KZ	2	Um t se graficky vyjad ovat - v rozumných mezích (nutné pro všechny p edm ty VŠ) - základní komunika ní prost edek stroja . Trénovat prostorovou p edstavivost. Rozklad strojních sou ástí na základní geometrické tvary - analýza sou ástí. Sjednotí znalosti o tvorb výkresové dokumentace (filosofie zobrazování a kótování popsané v rámci ISO GPS). T žišt elementárních znalostí (výchozí základna) každého stroja e (sjednocení znalostí - gymnazist a pr myslovák).Zobrazování a kótování geometricky r zných sou ástí - stup ování složitostí a sledování funkce sou ástí. Získání znalostí a dovedností pot ebných pro navazující p edm ty SK2, SK3, SK4, MS1, MS2, KC a BP.		
2131005	Vývoj techniky	ZK	3	Vývoj lidského poznání v oblasti v dy a techniky na pozadí vývoje naší civilizace. D raz položen na nové obory techniky se zd razn ním podílu hornictví, hutnictví železa, energetiky, dopravy a vlastního strojírenství.		

Kód skupiny: 12DVP2P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 2. semestr VES prezen ní

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 25 kredit

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

Kredity skupiny: 25

Poznámka ke skupině:

12B**2P-KMEN #

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2021041	Fyzika I.	Z,ZK	7	4P+1L	*	P
2011062	Matematika II. Radka Keslerová	Z,ZK	8	4P+4C	*	P
2322029	Nauka o materiálu I. Jana Sobotová	KZ	3	2P+1L	2	P
2012037	Po íta ová grafika	KZ	3	1P+1C	*	P
2333017	Povrchové úpravy Jan Kudlá ek	Z	3	1P+1C	*	P
2131002	Strojírenské konstruování II.	Z,ZK	4	2P+3C	2	P
2333038	Základy technologie I. Marie Kola íková	Z	3	1P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12DVP2P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 2. semestr VES prezen ní

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
2011062	Matematika II. Diferenciální a integrální počet funkce více proměnných, typické aplikace.	Z,ZK	8
2322029	Nauka o materiálu I. Historie a současnost materiálového inženýrství, pohled technických materiálů, vnitřní stavba materiálů, krystalová mřížka a její poruchy, deformace, rekrytalizace a lomy materiálů, struktura a vlastnosti materiálů a jejich zkoušení, základy termodynamiky, fáze a fázové přeměny, soustava železo-uhlík.	KZ	3
2012037	Pořítavá grafika Předmět se zabývá matematickou teorií křivek a ploch v pořítavé grafice a jejich vizualizací. K praktickému modelování a k demonstraci významných geometrických vlastností křivek a ploch je použit NURBS modelář Rhinoceros.	KZ	3
2333017	Povrchové úpravy Úvod do povrchových úprav, význam a cíle oboru. Základy koroze, rozdělení a druhy koroze. Protikorozi ochrany ve strojírenství, způsoby ochrany proti korozi. Korozi zkušebnictví. Předúpravy a úpravy povrchů. Konverzní povlaky a vrstvy (eloxování, chromátování, fosfátování, černění). Kovové povlaky a vrstvy, galvanotechnika, žárové pokovení. Povlaky z nánosových hmot a plastů. Smalty, anorganické nátěry. Ekologické aspekty povrchových úprav, projektování provozů.	Z	3
2131002	Strojírenské konstruování II. 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 tímto informací (hledat v katalogích a normách). Na hodinách cvičení se setkájí s praktickými ukázkami tvořených úloh, dílenských kontrol apod.	Z,ZK	4
2333038	Základy technologie I. 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 zlitiny, formovací materiály, formování a odlévání. Slévárenské slitiny. Pohled základních technologií odlévání. Technologie tváření. Tváření za tepla a za studena. Volné a zápuskové kování. Válcování. Výroba trub. Objemové a plošné tváření. Technologie svačování. Charakteristiky jednotlivých způsobů svačování. Svačování tavné: Plamenové svačování a svačování elektrickým obloukem obalenou elektrodou. Tepelné dělení materiálu.	Z	3

Kód skupiny: 12DVP3P-KMEN

Název skupiny: 00 2012 D kmenové 3. semestr redukované pro VES prezenční

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předmětů skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

12BV*3P-KMEN-R #

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijící, autoři a garanté (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2021025	Fyzika II.	Z,ZK	4	1P+2L	3	P
2011009	Matematika III. Marta Řeřtíková, Jan Valášek, Hynek Řeřtík, Luděk Beneš, Tomáš Bodnár, Jiří Fürst, Jan Halama, Radka Keslerová, Stanislav Kraus, Stanislav Kraus Stanislav Kraus (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
2311004	Mechanika pro technology Václav Bauma, Petr Beneš, Ivo Bukovský, Martin Nečas, Zdeněk Neusser, Jan Pelikán, Pavel Steinbauer, Zbyněk Šíka, Michael Valášek, Michael Valášek Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	7	4P+2C	*	P
2321039	Nauka o materiálu II. Jakub Horník, Jana Sobotová, Jan Walter, Martin Kuřák, Michal Junek, Vladimír Mára, Jiří Cejp, Ladislav Čvrtek, Elena Řeřtíková, Stanislav Krum Jana Sobotová (Gar.)	Z,ZK	4	2P+2L	*	P
2331068	Technologie I. Jan Kudláček	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
2121023	Termomechanika	Z,ZK	5	3P+2C	*	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12DVP3P-KMEN Název=00 2012 D kmenové 3. semestr redukované pro VES prezenční

2021025	Fyzika II. Elektromagnetické pole. Geometrická a vlnová optika. Základy kvantové fyziky. Atomová fyzika. Fyzika atomového jádra.	Z,ZK	4
2011009	Matematika III. Úvodní kurs obyčejných diferenciálních rovnic a nekonečných řad.	Z,ZK	5
2311004	Mechanika pro technology Zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu statiky, kinematiky a lineární dynamiky mechanické soustavy a jejich řešení.	Z,ZK	7
2321039	Nauka o materiálu II. 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, neželezné kovy a jejich slitiny, plasty, konstrukční keramika, kompozitní materiály, volba materiálu.	Z,ZK	4
2331068	Technologie I. Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. O kování. 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. Svařitelnost. Základní způsoby svačování. Zkoušky svarů. Tepelné dělení. Pájení. Povrchové úpravy.	Z,ZK	5
2121023	Termomechanika Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn, vlastnosti. Vratné a typické nevrátne stavové změny ideálního plynu. Reálné plyny a páry, řešení stavových změn. Směsi plynů. Obvyklé typické tepelný motor a stroj. Vlhký vzduch. Základní případy sdílení tepla. Stationární vedení tepla. Sdílení tepla proudícím. Využití podobnosti, kritériální rovnice. Sdílení tepla při skupenských změnách. Teplotní závislosti. Kombinované případy sdílení tepla. Tepelné výměníky. Proudění stlačitelných tekutin. Izentropické proudění. Kolmé rázové vlny. Průtok tryskami a difuzory. Základy chemické termodynamiky. Termodynamika chemických reakcí.	Z,ZK	5

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální počet kredit bloku: 9

Role bloku: PV

Kód skupiny: 12BV*4Q-BZJ VES

Název skupiny: 11 2012 bakalá ské zkoušky z jazyk pro VES

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 2 kredity (maximáln 10)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t (maximáln 5)

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041061	Angli tina - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Zuzana Kalinová, Eva Kon elíková, Michaela Schusová, Eva Pavlincová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová Nina Procházková Ayyub	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Jaroslava Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Dušana Jirovská Eliška Vítková	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV
2041064	Špan lština - bakalá ská zkouška Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková	Z,ZK	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BV*4Q-BZJ VES Název=11 2012 bakalá ské zkoušky z jazyk pro VES

2041061	Angli tina - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný í mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých í odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovni .			
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný í mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých í odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovni .			
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný í mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých í odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovni .			
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný í mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých í odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovni .			
2041064	Špan lština - bakalá ská zkouška	Z,ZK	2
Odpovídá společně evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný í mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých í odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovni .			

Kód skupiny: 12BV*4Q-ZAM

Název skupiny: 10 2012 BVES 4.sem zam 1povvol

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat alespo 5 kredit (maximáln 10)

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat alespo 1 p edm t (maximáln 2)

Kredity skupiny: 5

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2321067	Technické aplikace materiál Stanislav Krum	Z,ZK	5	3P+1C	*	PV
2381002	Základy ekonomie Theodor Beran	Z,ZK	5	2P+2C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12BV*4Q-ZAM Název=10 2012 BVES 4.sem zam 1povvol

2321067	Technické aplikace materiál	Z,ZK	5
P edm t popisuje aplikovatelnost jednotlivých skupin inženýrských materiál a jejich odpovídající vlastnosti. Rovn ž se v nuje aktuálním vývojovým trend m t chto skupin.			
2381002	Základy ekonomie	Z,ZK	5
P edm tem výuky jsou zejména tato témata: Základní ekonomické vztahy a souvislosti. Národohospodá ské agregáty a jejich význam. Fungování ekonomie dle tzv. makroekonomického kolob hu, jeho d sledky, pohled jednotlivých ekonomických sm r . Spot ebitelské chování v mikroekonomii. Význam teorie produkce. Typy trh a typy konkurence.			

Kód skupiny: 12BV*5Q-OP

Název skupiny: 13 2012 BVES 5.sem 1povvol oborové projekty

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 2 kredity (maximálně 8)

Podmínka předem této skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předem (maximálně 4)

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2322091	Oborový projekt - Ústav materiálového inženýrství Jakub Horník, Jana Sobotová, Vladimír Mára, Jiří Cejp, Ladislav Cvrček, Elena Ižmárová, Zdeňka Jeníková, Stanislav Krum, Jakub Horváth, Zdeněk Tolde	KZ	2	0P+2C	*	PV
2382091	Oborový projekt - Ústav řízení a ekonomiky podniku	KZ	2	0P+2C	*	PV
2332091	Oborový projekt - Ústav strojírenské technologie Tomáš Gurík, Aleš Herman, Ladislav Kolařík, Marie Kolaříková, Karel Kovanda, Viktor Kreibich, Jan Kudláček, Jiří Kucha, Pavel Rohan, Ladislav Kolařík Aleš Herman (Gar.)	KZ	2	0P+2C	*	PV
2342091	Oborový projekt - Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie Lubomír Stajnoch, Libor Beránek, Pavel Novák, Jan Podaný, Michal Slaný, Jiří Sommer, Jan Tomáček, Jan Urban, Jiří Kyncl, Pavel Novák	KZ	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky předem této skupiny studijního plánu: Kód=12BV*5Q-OP Název=13 2012 BVES 5.sem 1povvol oborové projekty

2322091	Oborový projekt - Ústav materiálového inženýrství	KZ	2
Na základě předem zadání bakalářské práce studenti pod vedením svých vedoucích zpracují rešerši shrnující a hodnotící prostudovanou literaturu se zvláštním zeteletem na experimentální metodiku využitelnou pro vlastní zpracování bakalářské práce. Případně mohou zmínit plánovaný experiment nebo zhodnotit dosud získané poznatky a výsledky.			
2382091	Oborový projekt - Ústav řízení a ekonomiky podniku	KZ	2
2332091	Oborový projekt - Ústav strojírenské technologie	KZ	2
2342091	Oborový projekt - Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie	KZ	2
Práce na specializovaném úkolu.			

Název bloku: Volitelné předem

Minimální počet kreditů bloku: 0

Role bloku: V

Kód skupiny: 12BV**V-ALFA

Název skupiny: 02 2012 ALFA volitelné pro VES

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka předem této skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předem / Název skupiny předem (u skupiny předem seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
202A041	Fyzika I.A	ZK	3	0P+0L	*	v
201A021	Konstruktivní geometrie A	ZK	3	0P+0C	*	v
201A056	Matematika I.A <i>Radka Keslerová</i>	ZK	4	0P+0C	*	v
201A062	Matematika II.A <i>Radka Keslerová</i>	ZK	4	0P+0C	*	v

Charakteristiky předem této skupiny studijního plánu: Kód=12BVV-ALFA Název=02 2012 ALFA volitelné pro VES**

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

Kód skupiny: 12B**1V-DOP SEMI

Název skupiny: 05 2012 doporučené semináře

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty 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 p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2026016	Seminární cvi ení z fyziky	Z	2	0P+2C	1	v
2016007	Seminá z matematiky I. Lud k Beneš, Tomáš Bodnár, Radka Keslerová, Olga Majlingová Radka Keslerová	Z	2	0P+2C	1	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12B**1V-DOP SEMI Název=05 2012 doporu ené seminá e

2026016	Seminární cvi ení z fyziky Procví ení a prohloubení znalostí st edoškolské fyziky ur ené zejména absolvent m pr myslových škol.	Z	2
2016007	Seminá z matematiky I. Upev ování u iva z p edm tu Matematika I.	Z	2

Kód skupiny: 12B**1V-DOP ZJK

Název skupiny: 06 2012 doporu ené základní jazykové kurzy a prezentace

Podmínka kredity skupiny:

Podmínka p edm ty skupiny:

Kredity skupiny: 0

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2046155	Anglická konverzace - rodilý mluv í Eliška Vítková, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub Nina Procházková Ayyub Nina Procházková Ayyub (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	v
2046156	Anglická konverzace - rodilý mluv í II Eliška Vítková, Ilona Šimice Nina Procházková Ayyub	Z	2	0P+2C	L	v
2046071	Angli tina nižší st ední Zuzana Kalinová	Z	2	0P+2C	L	v
2046070	Angli tina nižší st ední Eliška Vítková, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová Michaela Schusová Zuzana Kalinová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046074	Angli tina pokro ilí Eliška Vítková, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová Michaela Schusová Zuzana Kalinová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046075	Angli tina pokro ilí Ilona Šimice	Z	2	0P+2C	L	v
2046072	Angli tina vyšší st ední Eliška Vítková, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová Michaela Schusová Zuzana Kalinová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046073	Angli tina vyšší st ední Ilona Šimice	Z	2	0P+2C	L	v
2046068	Angli tina za áte níci Eliška Vítková, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Ilona Šimice, Hana Volejníková, Veronika Kratochvílová Michaela Schusová Zuzana Kalinová (Gar.)	Z	2	0P+2C	Z	v
2046069	Angli tina za áte níci Ilona Šimice	Z	2	0P+2C	L	v
2046126	eština nižší st ední Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	L	v
2046125	eština nižší st ední Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	Z	v
2046118	eština pokro ilí Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	L	v
2046117	eština pokro ilí Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	Z	v
2046127	eština vyšší st ední Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	Z	v
2046128	eština vyšší st ední Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	L	v

2046119	eština za áte níci I. <i>Jaroslava Kommová</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046120	eština za áte níci II. <i>Jaroslava Kommová</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046086	Francouzština nížší st ední <i>Eliška Vítková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046087	Francouzština nížší st ední <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046091	Francouzština pokro ilí <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046090	Francouzština pokro ilí <i>Eliška Vítková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046089	Francouzština vyšší st ední <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046088	Francouzština vyšší st ední <i>Eliška Vítková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046084	Francouzština za áte níci <i>Eliška Vítková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046085	Francouzština za áte níci <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2146060	Kurz indonéštiny pro vým nné výjezdy	Z	2	0P+2C	*	v
2146061	Kurz technické indonéštiny I.	Z	2	0P+2C	Z	v
2144062	Kurz technické indonéštiny II.	Z,ZK	3	1P+2C	L	v
2046078	N m ina nížší st ední <i>Eliška Vítková, Jaroslava Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046079	N m ina nížší st ední <i>Eliška Vítková</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046083	N m ina pokro ilí <i>Jaroslava Kommová</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046082	N m ina pokro ilí <i>Eliška Vítková, Jaroslava Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046081	N m ina vyšší st ední <i>Eliška Vítková</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046080	N m ina vyšší st ední <i>Eliška Vítková, Jaroslava Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046076	N m ina za áte níci <i>Eliška Vítková, Jaroslava Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová Petr Laurich (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046077	N m ina za áte níci <i>Eliška Vítková</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046161	Prezentace v anglickém jazyce <i>Eliška Vítková, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Ilona Šimice, Nina Procházková Ayyub Michaela Schusová Michaela Schusová (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	*	v
2046166	Prezentace v eském jazyce <i>Eliška Vítková, Jaroslava Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová Petr Laurich (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	*	v
2046162	Prezentace v n meckém jazyce <i>Eliška Vítková, Jaroslava Kommová, Petr Laurich Jaroslava Kommová Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	*	v
2046164	Prezentace v ruském jazyce <i>Eliška Vítková, Dušana Jirovská Dušana Jirovská Dušana Jirovská (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	*	v
2046163	Prezentace ve francouzském jazyce <i>Eliška Vítková, Dušana Jirovská Dušana Jirovská Dušana Jirovská (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	*	v
2046165	Prezentace ve špan lském jazyce <i>Eliška Vítková Eliška Vítková</i>	Z	2	0P+2C	*	v
2046137	Ruština nížší st ední <i>Eliška Vítková, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046138	Ruština nížší st ední <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046141	Ruština pokro ilí <i>Eliška Vítková, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Dušana Jirovská Dušana Jirovská (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046142	Ruština pokro ilí <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046140	Ruština vyšší st ední <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046139	Ruština vyšší st ední <i>Eliška Vítková, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046136	Ruština za áte níci <i>Dušana Jirovská</i>	Z	2	0P+2C	L	v

2046135	Ruština za áte níci <i>Eliška Vítková, Hana Volejníková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046099	Špan lština níží st ední <i>Eliška Vítková</i>	Z	2	0P+2C	L	v
2046098	Špan lština níží st ední <i>Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046096	Špan lština za áte níci <i>Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	Z	v
2046097	Špan lština za áte níci <i>Jaime Andrés Villagómez</i>	Z	2	0P+2C	L	v

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12B1V-DOP ZJK Název=06 2012 doporu ené základní jazykové kurzy a prezentace**

2046155	Anglická konverzace - rodilý mluv í Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných konverzace níh témat a obecn odborných témat.	Z	2			
2046156	Anglická konverzace - rodilý mluv í II Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných konverzace níh témat a obecn odborných témat.	Z	2			
2046071	Angli tina níží st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ní. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			
2046070	Angli tina níží st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ní. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úrove A1 - A2.	Z	2			
2046074	Angli tina pokro ílí Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ní populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn . Úrove B1 - B2.	Z	2			
2046075	Angli tina pokro ílí Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2. Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ní populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z	2			
2046072	Angli tina vyšší st ední Cílem je prohloubení jazykových dovedností s p íhlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozum ní standardnímu cizojazy nému projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném áse, na st edn pokro ílé úrovni. rozší ení a prohloubení gramatiky. Úrove A2 - B1.	Z	2			
2046073	Angli tina vyšší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci B1. Cílem je prohloubení jazykových dovedností s p íhlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozum ní standardnímu cizojazy nému projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném áse, na st edn pokro ílé úrovni. rozší ení a prohloubení gramatiky.	Z	2			
2046068	Angli tina za áte níci Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat. Úrove A1.	Z	2			
2046069	Angli tina za áte níci Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2			
2046126	eština níží st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ní. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			
2046125	eština níží st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ní. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			
2046118	eština pokro ílí Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ní populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z	2			
2046117	eština pokro ílí Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur ítého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2			
2046127	eština vyšší st ední Cíl: Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			
2046128	eština vyšší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			
2046119	eština za áte níci I. Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2			
2046120	eština za áte níci II. Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2			

2046086	Francouzština nižší st ední Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046087	Francouzština nižší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046091	Francouzština pokro ilí Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2. Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2
2046090	Francouzština pokro ilí Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2
2046089	Francouzština vyšší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046088	Francouzština vyšší st ední Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046084	Francouzština za áte níci Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046085	Francouzština za áte níci Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2146060	Kurz indonéštiny pro vým nné výjezdy Základy indonéštiny jako p íprava pro vým nné studijní pobyty v Indonésii.	Z	2
2146061	Kurz technické indonéštiny I. Druhý díl kurzu 214 6060 pokra ování, zejména konversace	Z	2
2144062	Kurz technické indonéštiny II. Základy indonéštiny jako p íprava pro vým nné studijní pobyty v Indonésii	Z,ZK	3
2046078	N m ina nižší st ední Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046079	N m ina nižší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046083	N m ina pokro ilí Odpovídá spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovn .	Z	2
2046082	N m ina pokro ilí Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2
2046081	N m ina vyšší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046080	N m ina vyšší st ední Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046076	N m ina za áte níci Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat. Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1.	Z	2
2046077	N m ina za áte níci Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2
2046161	Prezentace v anglickém jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v anglickém jazyce s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046166	Prezentace v eském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory fakulty.	Z	2
2046162	Prezentace v n meckém jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v n meckém jazyce s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2

2046164	Prezentace v ruském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v ruštině s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046163	Prezentace ve francouzském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata ve francouzštině s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046165	Prezentace ve špan ělském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v n ěmeckém jazyce s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046137	Ruština nižší st ední Cíl: Rozum ět jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Psaní jednodušších souvislých text ů o dob e známých skute nostech nebo tématech. ění jednoduchých text ů s porozum ěním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046138	Ruština nižší st ední Odpovídá Spole ěnému evropskému referen ěnímu rámci A2 Cíl: Rozum ět jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Psaní jednodušších souvislých text ů o dob e známých skute nostech nebo tématech. ění jednoduchých text ů s porozum ěním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046141	Ruština pokro ílí Rozum ět delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate ěn známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivně se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv ětit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm ětech vztahujících se ke studentovým zájm ěm. Napsat esej, zprávu sd ělující informace nebo udávající d vodu na podporu ur ěitého stanoviska nebo proti n ěmu. ění lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2
2046142	Ruština pokro ílí Odpovídá Spole ěnému evropskému referen ěnímu rámci B1 - B2. Rozum ět delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate ěn známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivně se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv ětit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm ětech vztahujících se ke studentovým zájm ěm. Napsat esej, zprávu sd ělující informace nebo udávající d vodu na podporu ur ěitého stanoviska nebo proti n ěmu. ění lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2
2046140	Ruština vyšší st ední Odpovídá Spole ěnému evropskému referen ěnímu rámci A2 - B1 Rozum ět hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln ě setkává v práci, ve škole, ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Popsat zážitky a události, stru ěn zd vodnit vysv ětit své názory a plány. ění text psaných b ěžn ě užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046139	Ruština vyšší st ední Rozum ět hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln ě setkává v práci, ve škole, ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Popsat zážitky a události, stru ěn zd vodnit vysv ětit své názory a plány. ění text psaných b ěžn ě užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046136	Ruština za áte níci Odpovídá Spole ěnému evropskému referen ěnímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob ě. Rozum ět základním výraz ěm ze všeobecn v dní terminologie a um ět je používat.	Z	2
2046135	Ruština za áte níci Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob ě. Rozum ět základním výraz ěm ze všeobecn v dní terminologie a um ět je používat.	Z	2
2046099	Špan ělština nižší st ední Odpovídá Spole ěnému evropskému referen ěnímu rámci A2 Cíl: Rozum ět jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Psaní jednodušších souvislých text ů o dob e známých skute nostech nebo tématech. ění jednoduchých text ů s porozum ěním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046098	Špan ělština nižší st ední Cíl: Rozum ět jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Psaní jednodušších souvislých text ů o dob e známých skute nostech nebo tématech. ění jednoduchých text ů s porozum ěním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046096	Špan ělština za áte níci Cíl: Rozum ět jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Psaní jednodušších souvislých text ů o dob e známých skute nostech nebo tématech. ění jednoduchých text ů s porozum ěním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046097	Špan ělština za áte níci Odpovídá Spole ěnému evropskému referen ěnímu rámci A1. Cíl: Rozum ět jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t ěchto tématech. Psaní jednodušších souvislých text ů o dob e známých skute nostech nebo tématech. ění jednoduchých text ů s porozum ěním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2

Seznam p edm ět tohoto pr ochodu:

Kód	Název p edm ětu	Zakon ění	Kredity
2011009	Matematika III. Úvodní kurs oby ejných diferenciálních rovnic a nekone ěných řad.	Z,ZK	5
2011021	Konstruktivní geometrie P edm ět se zabývá geometrickými objekty v prostoru - k ěvkami, plochami a t ělesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	Z,ZK	6
2011056	Matematika I. Základy lineární algebry, analytická geometrie p ěímk a rovin v E3, diferenciální a integrální po ět funkce jedné prom ěnné	Z,ZK	8
2011062	Matematika II. Diferenciální a integrální po ět funkce více prom ěnných, typické aplikace.	Z,ZK	8
2012037	Po íta ová grafika P edm ět se zabývá matematickou teorií k ěvek a ploch v po íta ové grafice a jejich vizualizaci. K praktickému modelování a k demonstraci významných geometrických vlastností k ěvek a ploch je použit NURBS modelá Rhinoceros.	KZ	3
2016007	Seminá z matematiky I. Upev ování u iva z p edm ětu Matematika I.	Z	2

201A021	Konstruktivní geometrie A P edm t se zabývá geometrickými objekty v prostoru - k ívkami, plochami a t lesy, jejich vlastnostmi a vzájemnými vztahy.	ZK	3
201A056	Matematika I.A Základy lineární algebry, analytická geometrie p ímek a rovin v E3, diferenciální a integrální po et funkce jedné prom nné	ZK	4
201A062	Matematika II.A Diferenciální a integrální po et funkce více prom nných, typické aplikace.	ZK	4
2021025	Fyzika II. Elektromagnetické pole. Geometrická a vlnová optika. Základy kvantové fyziky. Atomová fyzika. Fyzika atomového jádra.	Z,ZK	4
2021041	Fyzika I. Mechanika hmotného bodu, soustavy hmotných bod , tuhého t lesa, pevného kontinua a tekutin. Kmity a vln ní. Molekulová fyzika a termodynamika. Fyzikální pole.	Z,ZK	7
2026016	Seminární cvi ení z fyziky Procví ení a prohloubení znalostí st edoškolské fyziky ur ené zejména absolvent m pr myslových škol.	Z	2
202A041	Fyzika I.A Mechanika hmotného bodu, soustavy hmotných bod , tuhého t lesa, pevného kontinua a tekutin. Kmity a vln ní. Molekulová fyzika a termodynamika. Fyzikální pole.	ZK	3
2041061	Angl ítina - bakalá ská zkouška Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z,ZK	2
2041062	N m ina - bakalá ská zkouška Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z,ZK	2
2041063	Francouzština - bakalá ská zkouška Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z,ZK	2
2041064	Špan lština - bakalá ská zkouška Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z,ZK	2
2041065	Ruština - bakalá ská zkouška Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z,ZK	2
2046068	Angl ítina za áte níci Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat. Úrove A1.	Z	2
2046069	Angl ítina za áte níci Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2
2046070	Angl ítina nižší st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úrove A1 - A2.	Z	2
2046071	Angl ítina nižší st ední Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046072	Angl ítina vyšší st ední Cílem je prohloubení jazykových dovedností s p íhlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozum ní standardnímu cizojazy němu projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném ase, na st edn pokro ílé úrovni. rozší ení a prohloubení gramatiky. Úrove A2 - B1.	Z	2
2046073	Angl ítina vyšší st ední Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci B1. Cílem je prohloubení jazykových dovedností s p íhlédnutím k odbornému jazyku a obecné odborné terminologie. Porozum ní standardnímu cizojazy němu projevu a konverzace na témata z každodenního života - ve škole, v práci, ve volném ase, na st edn pokro ílé úrovni. rozší ení a prohloubení gramatiky.	Z	2
2046074	Angl ítina pokro ílí Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn . Úrove B1 - B2.	Z	2
2046075	Angl ítina pokro ílí Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci B1 - B2. Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p í známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z	2
2046076	N m ina za áte níci Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat. Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A1.	Z	2
2046077	N m ina za áte níci Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2
2046078	N m ina nižší st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2

2046079	N m ina nižší st ední	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046080	N m ina vyšší st ední	Z	2
Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046081	N m ina vyšší st ední	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046082	N m ina pokro ilí	Z	2
Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.			
2046083	N m ina pokro ilí	Z	2
Odpovídá spole němu evropskému referen nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy němu mluvenému projevu bez v tších obtíží a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ilé úrovni. schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum ním populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtíží. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ilé úrovn .			
2046084	Francouzština za áte níci	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046085	Francouzština za áte níci	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046086	Francouzština nižší st ední	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046087	Francouzština nižší st ední	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046088	Francouzština vyšší st ední	Z	2
Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046089	Francouzština vyšší st ední	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasně standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046090	Francouzština pokro ilí	Z	2
Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.			
2046091	Francouzština pokro ilí	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci B1 - B2. Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.			
2046096	Špan lština za áte níci	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046097	Špan lština za áte níci	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A1. Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046098	Špan lština nižší st ední	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046099	Špan lština nižší st ední	Z	2
Odpovídá Spole němu evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2046117	eština pokro ilí	Z	2
Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur itého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.			

2046118	eština pokro íl Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2 Cílem je porozum ní cizojazy nému mluvenému projevu bez v tších obtížích a odborným p ednáškám na známá témata. Aktivní ú ast v diskusi p i známém kontextu. P edpokládá se písemný i mluvený projev na pokro ílé úrovni. Schopnost napsat resumé, zprávu, esej. tení s porozum nímu populárn v deckých i odborných lánk /text ze studovaného oboru bez v tších obtížích. Gramatické struktury dopl ovány do pokro ílé úrovn .	Z	2
2046119	eština za áte níci I. Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2
2046120	eština za áte níci II. Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2
2046125	eština nižší st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum nímu. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046126	eština nižší st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum nímu. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046127	eština vyšší st ední Cíl: Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046128	eština vyšší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit a vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046135	Ruština za áte níci Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2
2046136	Ruština za áte níci Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A1 Cíl: Osvojit si známé výrazy z každodenního života v mluvené i psané podob . Rozum t základním výraz m ze všeobecn v dní terminologie a um t je používat.	Z	2
2046137	Ruština nižší st ední Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum nímu. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046138	Ruština nižší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum nímu. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046139	Ruština vyšší st ední Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046140	Ruština vyšší st ední Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 - B1 Rozum t hlavnímu smyslu jasné standardní e i o známých záležitostech, s nimiž se student pravideln setkává v práci, ve škole, ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Popsat zážitky a události, stru n zd vodnit vysv tlit své názory a plány. tení text psaných b žn užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k oboru. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2
2046141	Ruština pokro íl Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur ítého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2
2046142	Ruština pokro íl Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci B1 - B2. Rozum t delšímu projevu a p ednáškám za p edpokladu, že téma je dostate n známé. Konverzovat s rodilými mluv ími, aktivn se zú astnit diskuze ve známém kontextu, vysv tlit a zd vodnit názory. Napsat text o p edm tech vztahujících se ke studentovým zájm m. Napsat esej, zprávu sd lující informace nebo udávající d vody na podporu ur ítého stanoviska nebo proti n mu. tení lánk a zpráv zabývajících se sou asnými problémy a lánk populárn -v deckých a odborných.	Z	2
2046155	Anglická konverzace - rodilý mluv í Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných koncerza ních témat a obecn odborných témat.	Z	2
2046156	Anglická konverzace - rodilý mluv í II Zdokonalení komunikativních dovedností v oblasti obecných koncerza ních témat a obecn odborných témat.	Z	2
2046161	Prezentace v anglickém jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v anglickém jazyce s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046162	Prezentace v n meckém jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v n meckém jazyce s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046163	Prezentace ve francouzském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata ve francouzštin s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046164	Prezentace v ruském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v ruštin s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046165	Prezentace ve špan lském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata v n meckém jazyce s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory katedry.	Z	2
2046166	Prezentace v eském jazyce P íprava ústních vystoupení na odborná témata s p ípadnou spoluprací s oborovými ústavy nebo odbory fakulty.	Z	2
2121023	Termomechanika Základní zákony termodynamiky. Stavové rovnice. Ideální plyn, vlastnosti. Vratné a typické nevrátané stavové zm ny ideálního plynu. Reálné plyny a páry, ešení stavových zm n. Sm si plyn . Ob hy typických tepelných motor a stroj . Vlhký vzduch. Základní p ípady sdílení tepla. Stationární vedení tepla. Sdílení tepla proud nímu. Využití podobnosti, kritériální	Z,ZK	5

	rovnice. Sdílení tepla p i skupenských zm nách. Teplotní zá ení. Kombinované p ípady sdílení tepla. Tepelné vým níky. Proud ní stla itelných tekutin. Izentropické proud ní. Kolmé rázové vlny. Pr tok tryskami a difuzory. Základy chemické termodynamiky. Termodynamika chemických reakcí.		
2131002	Strojírenské konstruování II. Cílem p edm tu je studenty nau it základy ISO GPS (Geometrical Products Specification), tolerování lineárních a úhlových rozm r , p edepisování textury povrchu, p edepisování geometrických tolerancí, rozm rové obvody, kótování a tolerování kužel , tolerování závit . Studenti budou také trénovat práci s podklady a t íd ním informací (hledat v katalogích a normách). Na hodinách cvi ení se setkají s praktickými ukázkami tvo ených úloh, dílenských kontrol apod.	Z,ZK	4
2131005	Vývoj techniky Vývoj lidského poznání v oblasti v dy a techniky na pozadí vývoje naší civilizace. D raz položeno na nové obory techniky se zd razn ním podílu hornictví, hutnictví železa, energetiky, dopravy a vlastního strojírenství.	ZK	3
2131519	části stroj pro technologie	Z,ZK	5
2132001	Strojírenské konstruování I. Um t se graficky vyjad ovat - v rozumných mezích (nutné pro všechny p edm ty VŠ) - základní komunika ní prost edek stroja . Trénovat prostorovou p edstavivost. Rozklad strojních sou částí na základní geometrické tvary - analýza sou částí. Sjednotí znalosti o tvorb výkresové dokumentace (filosofie zobrazování a kótování popsané v rámci ISO GPS). T žišt elementárních znalostí (výchozí základna) každého stroja e (sjednocení znalostí - gymnazist a pr myslůvák).Zobrazování a kótování geometricky r zných sou částí - stup ování složitosti a sledování funkce sou částí. Získání znalostí a dovedností pot ebných pro navazující p edm ty SK2, SK3, SK4, MS1, MS2, KC a BP.	KZ	2
2141204	Úvod do elektrotechniky pro technologie Prvky elektrických obvod . Elektrické obvody s DC a AC zdroji. Symbolicko-komplexní metoda. Elektrický výkon a energie. Elektrická sí . Dioda, tranzistor, tyristor, výkon, opera ní zesilova . Obvody analogové a íslicové elektroniky. Elektromagnet. Transformátor, . Induk ní stroj. Synchronní stroje. Stejnosp rné stroje. .	Z,ZK	4
2144062	Kurz technické indonéštiny II. Základy indonéštiny jako p íprava pro vým nné studijní pobyty v Indonésii	Z,ZK	3
2146060	Kurz indonéštiny pro vým nné výjezdy Základy indonéštiny jako p íprava pro vým nné studijní pobyty v Indonésii.	Z	2
2146061	Kurz technické indonéštiny I. Druhý díl kurzu 214 6060 pokra ování, zejména konverzace	Z	2
2182019	Chemie Základní principy a zákonitosti obecné a fyzikální chemie v rozsahu p edpokládajícím ideální chování soustav, které jsou ilustrovány na technických aplikacích. Látkové soustavy. Základy termodynamiky (I. a II v ta td.). Fyzikální rovnováhy jednosložkových a vícesložkových soustav. Reak ní kinetika. Chemická rovnováha. Reak ní teplo. Látkové a energetické bilance chemických proces . Iontové rovnováhy. Elektrochemie. Elektrolyza. Galvanické lánky. Koroze. P ehled vybraných proces anorganické a organické chemie. Experimentální stanovení koncentrace látky v roztoku (laboratorní úloha).	KZ	3
2311004	Mechanika pro technologie Zvládnutí sestavení mechanického a matematického modelu statiky, kinematiky a lineární dynamiky mechanické soustavy a jejich ešení.	Z,ZK	7
2321039	Nauka o materiálu II. Základy metalurgie, slitiny železa s uhlíkem a jejich ovlivn ní dalšími prvky, fázové p em ny, tepelné, chemicko tepelné a tepeln mechanické zpracování, technické slitiny železa s uhlíkem, nezelezné kovy a jejich slitiny, plasty, konstruk ní keramika, kompozitní materiály, volba materiálu.	Z,ZK	4
2321067	Technické aplikace materiál P edm t popisuje aplikovatelnost jednotlivých skupin inženýrských materiál a jejich odpovídající vlastnosti. Rovn ž se v nuje aktuálním vývojovým trend m t chto skupin.	Z,ZK	5
2322029	Nauka o materiálu I. Historie a sou asnost materiálového inženýrství, p ehled technických materiál , vnit ní stavba materiál , krystalová m ížka a její poruchy, deformace, rekrystalizace a lomy materiál , struktura a vlastnosti materiál a jejich zkoušení, základy termodynamiky, fáze a fázové p em ny, soustava železo-uhlík.	KZ	3
2322091	Oborový projekt - Ústav materiálového inženýrství Na základ p edb žného zadání bakalá ské práce studenti pod vedením svých vedoucích zpracují rešerši shrnující a hodnotící prostudovanou literaturu se zvláštním z etelem na experimentální metodiku využitelnou pro vlastní zpracování bakalá ské práce. P ípadn mohou zmínit plánovaný experiment nebo zhodnotit dosud získané poznatky í výsledky.	KZ	2
2331068	Technologie I. Slévárenské vlastnosti slitin. Tavení. O kování. Modifikace. Lití. Tuhnutí odlitk . Výroba forem a jader. Tepelné zpracování odlitk . Plastická deformace. Rozd lení tvá ecích pochod . Polotovary: oh ev, d lení. Tvá ení za tepla a za studena. Tvá ecí stroje. Svarové spoje. Sva ítelnost. Základní zp soby sva ování. Zkoušky svar . Tepelné d lení. Pájení. Povrchové úpravy.	Z,ZK	5
2331071	Automatizace výrobních proces Automatizace základních technologických proces - slévárenských, sva ovacích, tvá ecích a povrchových úprav. Za ízení a vybavení pracoviš pot ebné k automatizaci. Mechanizace a automatizace ve slévárnách litiny a oceli. Automatizace a robotizace procesu tlakového lití v etn dalších periferií pracoviš . Navrhování a programování robotických pracoviš pro sva ování. Navrhování a programování robotických pracoviš pro tvá ení plech . Navrhování automatizovaných kovacích bun k. Návrh automatizovaných linek povrchových úprav.	Z,ZK	5
2332091	Oborový projekt - Ústav strojírenské technologie	KZ	2
2333017	Povrchové úpravy Úvod do povrchových úprav, význam a cíle oboru. Základy koroze, rozd lení a druhy koroze. Protikorozní ochrany ve strojírenství, zp soby ochrany proti korozi.Korozní zkušebnictví. P edúpravy a íšt ní povrch . Konverzní povlaky a vrstvy (eloxování, chromátování, fosfátování, ern ní). Kovové povlaky a vrstvy, galvanotechnika, žárové pokovení. Povlaky z nát rových hmot a plast . Smalty, anorganické nát ry. Ekologické aspekty povrchových úprav, projektování provoz .	Z	3
2333038	Základy technologie I. Výrobní procesy ve strojírenské výrob . Technologie strojírenské výroby. Materiály ve strojírenství. Pojmy ocel a litina, technické kovy. Výroba surového železa a oceli. Výroba odlitk : modelové za ízení, formovací materiály, formování a odlévání. Slévárenské slitiny. P ehled základních technologií odlévání. Technologie tvá ení. Tvá ení za tepla a za studena. Volné a zápuvkové kování. Válcování. Výroba trub. Objemové a plošné tvá ení. Technologie sva ování. Charakteristiky jednotlivých zp sob sva ování. Sva ování tavné: Plamenové sva ování a sva ování elektrickým obloukem obalenou elektrodou. Tepelné d lení materiálů.	Z	3
2341001	Strojírenská metrologie Metrologie, za len ní do managementu jakosti, legislativa, systém metrologického zabezpe ení. Metrologie geometrických veli in. Nejistota m ení. Primární a sekundární etalonáž. M ení v 1, 2 a 3 sou adnicích. Laserinterferometry a jejich aplikace. Geometrické vlastnosti povrchu. Úchyly tvaru a polohy. Textura povrchu - drsnost, vlnitost. Automatizace m ení.	Z,ZK	5
2341002	Obráb cí nástroje Charakteristika obráb cích nástroj .Nástrojové materiály v etn tepelného zpracování a povrchových úprav, oblasti aplikace. Geometrie nástroj , její volba, vytvo ení a m ení. Konstruk ní prvky nástroj .Konstruk ní ešení nástroj v etn dimenzování. Technologie výroby nástroj . Popis a užití základních nástrojových skupin (nože, frézy, osové nástroje, závitovací, protahovací nástroje, nástroje na ozubení). Nástroje pro zvláštní technologie (t žkoobrobitelné materiály, obráb ní d eva, plast). Ost ení a údržba nástroj , hospoda ení s nástroji.	Z,ZK	4

2341014	Technologie II. Základy teorie obrábění, vznik třísky a prouškování, vodní 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, technologické postupy konstrukce, základy montáží, výrobní a montážní postupy.	Z,ZK	5
2341068	Speciální technologie obrábění Vývoj nových materiálů, vývoj nových rychlostí a sledky na vlastnosti obrobeneho povrchu. Tvrdé a přesné obrábění, ekonomika a ekologie strojírenství. Ovlivnění povrchové vrstvy volbou metody obrábění a parametry procesu. Nové metody abrazivního obrábění, broušení keramiky, broušení železobitných materiálů. Expertní, adaptivní a inteligentní systémy řízení abrazivních procesů. Fyzikální metody obrábění, metody výroby závitů a ozubených kol, dokončovací metody. Technologie v letecké výrobě, automobilovém průmyslu, energetice a dalších oblastech.	Z,ZK	5
2341515	Projektování výrobních procesů Cílem předmetu je seznámit studenty s moderními postupy a metodikou projektování výrobních procesů obrábění s ohledem na minimalizaci spotřeby materiálu a ekonomickou efektivitu procesu obrábění. Dále pak seznámení posluchače s problematikou projektování montážních procesů s ohledem na technicko-organizační podmínky. Dále je cílem předmetu vysvětlit problematiku normování práce s ohledem na typ procesu a druh vykonávané činnosti.	Z,ZK	4
2342005	Řízení jakosti Základní pojmy z řízení jakosti, kde se jakost vytváří a kdo je za ni odpovědný. Základní statistické pojmy a rozdělení. Statistické metody: statistická regulace, statistická příjímka. Nástroje a metody k zajištění jakosti v průběhu životního cyklu výrobku. Normy ISO 9000 a 14000, certifikace systémů.	KZ	2
2342032	Automatizace programování obráběcích strojů Využití výpočetní techniky pro přípravu NC programů pro soustružnické a frézovací stroje. Využití měřicích sond na CNC obráběcích strojích.	KZ	3
2342091	Oborový projekt - Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie Práce na specializovaném úkolu.	KZ	2
2343993	Bakalářská práce Zdroje informací v oboru. Databáze a firemní literatura. Normalizace. Rešeršní činnost. Novinky z oboru strojírenské technologie. Zásady výzkumné práce a práce v laboratorních podmínkách. Zásady bezpečnosti práce při práci na technologických zařízeních. Práce na specializovaném úkolu se vztahem k zaměření závěrečné práce.	Z	5
2372041	Pořádková podpora studia Pořádkové systémy na fakultě - typy, postupy, 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 přípravování. Tabulkový procesor Excel a jeho využití ve specializovaných výpočetech, zpracování dat z experimentů, grafické prezentaci výsledků a databázovém zpracování informací. Další programy MS Office (informativní) a jejich využitelnost v inženýrských aktivitách. Stimulace k samostatnému tvorbě a aktivnímu používání programových balíčků při zpracování zadávaných referátů, doprovodných zpráv a projektů.	KZ	3
2381002	Základy ekonomie Předmet výuky jsou zejména tato témata: Základní ekonomické vztahy a souvislosti. Národohospodářské agregáty a jejich význam. Fungování ekonomie dle tzv. makroekonomického koloběhu, jeho sledky, pohled jednotlivých ekonomických směrů. Spotřebitelské chování v mikroekonomii. Význam teorie produkce. Typy trhů a typy konkurence.	Z,ZK	5
2381068	Kalkulace a rozpočtová etnictví Předmet Kalkulace a rozpočtová etnictví uvádí do problematiky hodnotového řízení jak podnik jako celku a jeho útvarů - prostřednictvím rozpočtová etnictví (očekávané náklady), tak jednotlivých výkonů (polotovary, výrobky, služby) - prostřednictvím kalkulace předpokládaných (očekávané náklady) a kalkulace výsledné (skutečné náklady). Důraz je kladen na vztah nákladů jako celku - podniku - k nákladům na jednotlivé výkony a pochopení transformace nákladů ve strukturu rozpočtová etnictví (druhotné náklady) a strukturu kalkulace (přímé a nepřímé náklady), resp. ve strukturu kapacitní (variabilní a fixní náklady). Probírají se tradiční i moderní postupy v kalkulaci. Předmet Kalkulace a navazuje bezprostředně na předmet etnictví. Předmet je úvodem do problematiky výpočtu nákladů na jednotlivé výrobky, které se porovnávají s jejich tržní cenou a tedy zjistit jednak jejich rentabilitu, tak vhodnosti nebo nevhodnosti zařazení do výrobního programu.	Z,ZK	5
2381075	Management a ekonomika podniku Předmet je navržen tak, aby posluchače strojírenské fakulty seznámil se základními ekonomickými východiskami pro technické uvažování a pomohl pochopit základní vztahy mezi náklady a výnosy a výdaji a příjmy. Orientuje posluchače v základních nákladových, výnosových a investičních postupech. Cílem je též, aby posluchači byli schopni sestavit základní rozpočet etnictví a útvaru a jednoduchou kalkulaci nákladů na výrobky a služby a také, aby rozuměli základní strukturu a účtování výkazu. Naznačuje i východiska postupu Target Costing. V oblasti manažerského řízení seznamuje se základními manažerskými funkcemi a organizačními strukturami, se způsoby využití síťové analýzy v řízení projektů, s aplikací vícekriteriálního rozhodování, s koncepcí marketingu a strategického plánování, v etnictví vyhodnocení obchodního portfolia. Zahnuje také úvod do personálního, výrobního a mezinárodního managementu.	Z,ZK	5
2382098	Financování podniku Předmet Financování podniku seznamuje studenty se základy finančního řízení podniku. Studenti mají příležitost získat poznatky o hlavních postupech a nástrojích finančního managementu a o jejich praktické aplikaci v rozhodovacích procesech. Předmet seznamuje studenty s úlohou a posláním finančního řízení podniku, analýzou a interpretací finančních informací, podstatou a úlohami plánovaných finančních bilancí jako východiska při tvorbě finančních plánů podniku a přípravě investičních rozhodnutí na výkonnost a finanční pozici podniku. Dále seznamuje s faktory, které je třeba uvažovat při řízení pracovního kapitálu podniku, různými formami financování podniku pomocí externích a interních finančních zdrojů a způsobů řízení a hodnocení investic do výrobních technologií.	Z,ZK	4
2381107	Strojírenská ergonomie Cílem předmetu "Strojírenská ergonomie" je seznámit posluchače s problémy, omezeními a optimálními řešeními elementárního prvku podniku i organizace, se systémem lovkotechniky (stroj) - prostředí. Charakter předmetu vychází z antropocentrického principu, tedy že každý systém TP a již ve výrobní, řídicí, technologické, projekční i jiné oblasti je nutno jednoznačně připravit s ohledem na schopnost a dovednost nejslabšího prvku - tedy daného lovkotechnika. Posluchači se naučí nejen vycházet z limit lovkotechnika při projektování systému TP, ale i hodnotit stávající ergonomickou úroveň systému a navrhnout racionalizační opatření pro jeho optimalizaci. Posláním předmetu tedy je, aby absolventi FS dokázali při své práci na všech úrovních a oblastech hospodářství jak zajistit optimální pracovní pohodu svou, tak i uživatele navrhovaných systémů i svých podřízených. Neopomenutelným výstupem je i ochrana zdraví lovkotechnika i vyšší kvalita a produktivita práce.	Z,ZK	4
2382048	Statistická a rozhodovací analýza Předmet uvádí studenta do problematiky základních metod statistických a rozhodovacích (operační) analýzy. Pomocí statistických metod jsou analyzovány údaje a informace, které se využívají jako podpora manažerského rozhodování. Student bude umět popisovat statistický soubor empirickými charakteristikami, naučí se pracovat s regresní a korelační analýzou párovou lineární a nelineární. Seznámí se dále s charakteristikami vybraných náhodných veličin a jejich pravděpodobnostními rozděleními jako modely. Student se rovněž naučí používat modely rozhodovací analýzy - modely řízení zásob, simulační modely, modely hromadné obsluhy, modely obnovy a údržby, modely lineárního programování, modely kombinatorické povahy, modely návazných procesů, modely strukturální analýzy. Výuka je zaměřena na principy tvorby modelů a jejich aplikace při řešení manažerských úloh.	KZ	4
2382091	Oborový projekt - Ústav řízení a ekonomiky podniku Práce na specializovaném úkolu.	KZ	2
2383001	Základy práva Základní orientace v právním systému je nezbytnou součástí profesního vybavení vysokoškolsky vzdělaného odborníka. Předmet 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. Součástí předmetu sleduje úlohu 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.	Z	2

2383008	Manažerská psychologie	Z	2
Cílem předmětu Manažerská psychologie je seznámit studenty s poznatky aplikované psychologie v pracovním prostředí. Následná cvičení jsou v nově vlastní prezentaci studentů k jednotlivým tématům.			
2383102	Personální řízení	Z	2
Předmět se vztahuje k nejčastějším problémům personálního řízení ve kterých by se měl dobře orientovat každý řídicí pracovník. Cílem předmětu je dobrá orientace studentů v oblasti personálního řízení a vhodná volba strategií při rozvoji této velmi důležitě oblasti.			

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

Generováno: dne 03.12.2022 v 02:36 hod.