

# Studijní plán

## Název plánu: 04 109 NSTI DLTT 2012 zam ení MV

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

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Strojní inženýrství

Typ studia: Navazující magisterské

P edepsané kredity: 120

Kredity z volitelných p edm t : 4

Kredity v rámci plánu celkem: 124

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální počet kredit bloku: 113

Role bloku: P

Kód skupiny: 12NS\*1P-DLT-MV

Název skupiny: 2012 NSTI 1.sem povinné DLTT - MV

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 25 kredit

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

Kredity skupiny: 25

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
2142008	<b>Mikroelektronika</b>	KZ	2	2P+1L	*	P
2211131	<b>P evodové ústrojí motorových vozidel I.</b>	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
2211083	<b>Úvod do dopravní techniky</b>	Z,ZK	4	3P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12NS\*1P-DLT-MV Název=2012 NSTI 1.sem povinné DLTT - MV

2142008	Mikroelektronika Implementace logických funkcí elektronickými obvody, vlastnosti logických obvod a programovatelných logických systém . Zpracování signál na vstupu a výstupu logického obvodu, nap ové a výkonové p izp sobení. Diskretizace signálu. Optoelektronické sou ástky. Kódování, komunika ní linky a protokoly. Elektromagnetická kompatibilita.	KZ	2
2211131	P evodové ústrojí motorových vozidel I. P edm t shrnuje návrh, konstrukci a základní výpo ty agregát mechanických p evodových agregát osobních, nákladní vozidel a motocykl .	Z,ZK	5
2211083	Úvod do dopravní techniky Charakteristiky dopravních systém , hnacích jednotek a p enosu energie pohán cím ústrojím vozidla. Odvození základ mechaniky jízdy, ízení a sm rového vedení a brzd ní vozidel	Z,ZK	4

Kód skupiny: 12NS\*2P-DLT-MV+SM

Název skupiny: 2012 NSTI 2.sem povinné DLTT - MV a SM

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 26 kredit

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

Kredity skupiny: 26

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2311074	<b>Kmitání mechanických soustav</b> <i>Michael Valášek</i>	ZK	4	3P+0C	*	P
2213112	<b>Projekt II.</b>	Z	5	0P+5C	*	P
2211132	<b>P evodová ústrojí motorových vozidel II.</b>	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
2211050	<b>Spalovací motory</b>	Z,ZK	6	4P+2C	*	P
2211054	<b>Teorie vozidel</b> <i>Jan Ban ek, Jan Kalivoda Jan Kalivoda Jan Kalivoda (Gar.)</i>	Z,ZK	6	4P+2C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12NS\*2P-DLT-MV+SM Název=2012 NSTI 2.sem povinné DLTT - MV a SM

2311074	Kmitání mechanických soustav Soustavy s jedním stupněm volnosti. Volné a vynucené, netlumené a tlumené kmitání. Buzení rotující nevyváženou hmotou. Kinematické buzení. Popis v komplexní podobě. Diskrétní soustavy s n stupni volnosti. Volné a vynucené netlumené kmitání. Podobné metody diskretizace kontinua. Metoda konečných prvků. Základní vztahy. Tvarové funkce. Lokální matice tuhosti a hmotnosti. Transformační matice. Matice tuhosti a hmotnosti celé konstrukce. Diskrétní soustavy s n stupni volnosti. Volné a vynucené tlumené kmitání. Torzní kmitky. Ohybové kmitky. Krouživé kmitky. Pružné ukládací stroje. Ladění parametrů soustav. Řízení tlumení vibrací. Základy nelineárního kmitání.	ZK	4
2213112	Projekt II. Praktická projektová práce k řešení vývojových (simulačních, konstrukčních, experimentálních) úloh z oboru vozidel a spalovacích motorů zakončená odevzdáním zprávy a prezentací výsledků před komisí. Témata zadána z praxe a výzkumu	Z	5
2211132	Pevodová ústrojí motorových vozidel II. Přehled shrnuje návrh, konstrukci a základní výpočty agregátů samoosobních pevodových ústrojí 1 - Hydrodynamické pevodovy 2 - Jednoduchá planetová soukolí (JPS) - úvod, grafická metoda 3 - JPS - kinematika, momenty, úinnost 4 - JSP - Výpočet pevodovky Jatco 40 5 - Složená planetová soukolí (SPS) - grafická a analytická metoda 6 - SPS - maticová metoda 7 - SPS - ukázkový výpočet, smontovatelnost 8 - Planetové pevodovky - výpočet základních částí 9 - Variátory 10 - Diferenciální variátory, IVT 11 - Diferenciály, chování v zatáčení, vlastní úinnost 12 - Diferenciály s více stupni volnosti 13 - Hydrostatické pevodovy 14 - Pevodovy hybridních vozidel	Z,ZK	5
2211050	Spalovací motory Principy úinnosti spalovacích motorů a jejich subsystémů v souvislosti s poznatky z termodynamiky a mechaniky. Konfrontace reálného stroje s idealizací a simulací i experimenty. Popis hoření, výmnožování náplně válce, peplování a hlavních konstrukčních uzlů.	Z,ZK	6
2211054	Teorie vozidel Popis teoretických základů podélné, svislé i smyčkové dynamiky vozidel. Podrobné objasnění děje i interakci mezi silnicí (koleji) a vozidlem, zvláště z hlediska přenosu podélných i bočních sil a stability	Z,ZK	6

Kód skupiny: 12NS\*3P-DLT-MV

Název skupiny: 2012 NSTI 3.sem povinné DLTT - MV

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kreditů

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 předmětů

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2311077	<b>Dynamika vozidel</b> Václav Bauma, Jan Pelikán, Zbyněk Šíka, Michael Valášek <b>Michael Valášek</b> Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
2311078	<b>Řízené mechanické systémy</b> Václav Bauma, Zbyněk Šíka, Michael Valášek, Zdeněk Neusser, Pavel Steinbauer <b>Michael Valášek</b> Michael Valášek (Gar.)	Z,ZK	4	3P+1C	*	P
2211058	<b>Výpočetní metody dopravních strojů</b> Jan Kalivoda, Ladislav Rus, Václav Zoul, Radek Tichánek, Michal Vašíček <b>Ladislav Rus</b> Ladislav Rus (Gar.)	Z,ZK	5	3P+2C	*	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12NS\*3P-DLT-MV Název=2012 NSTI 3.sem povinné DLTT - MV

2311077	Dynamika vozidel Modelování, pohled modelů vozidel, modely soustav mnoha těles, topologický strom, souadnicové systémy. Vozidlo jako hmotný bod, zrychlení, brzdění, jízdní odpory. Vozidlo jako tvrdé těleso, tlumič, pružina, pohodlí. Podélný model vozidla, pohodlí. Pneumatika, jednostopý model vozidla. Zavěšení kol a náprav. Řízení. Píňový model vozidla, pevrácení (rollover). Uložení agregátu. Řízení pérování. Řízení ABS. Řízení posilovače.	Z,ZK	5
2311078	Řízené mechanické systémy Systémový popis a linearizace. Laplaceova transformace. Vlastnosti dynamických systémů, stabilita lineární a nelineární. Syntéza regulátoru z přenosu, root locus. Frekvencní přenos Bode. Stavová zpětná vazba. Úvod do teorie optimálního řízení. LQR. Výstupní zpětná vazba, pozorovatel. Diskrétní řízení, Fourierova transformace, Z-transformace. Návrh diskrétního řízení emulací, vzorkovací teorém. Návrh diskrétního řízení pomocí nelineárního řízení, zpětnovazební linearizace. Nelineární řízení, NQR, SMC.	Z,ZK	4
2211058	Výpočetní metody dopravních strojů Metody analýzy a syntézy 3D mechanismů. Výpočet pružných spojovacích komponent. Vliv nelinearity. Tvorba mechanických a matematických modelů vozidel. Základy použití MKP. Lokální a globální souadnice, matice tuhosti, hmotnosti a tlumení. Řešení rovnic vase expl. a impl. metoda. Materiálové modely. Torzní kmitání v motorech a pevodových zařízeních, metody výpočtu. Měření kmitů v poháněcích soustrojích. Rozvodový mechanismus motoru (kinematika, dynamika). Vyvažování motorů.	Z,ZK	5

Kód skupiny: 12NS\*4P-DLT-MV

Název skupiny: 2012 NSTI 4.sem povinné DLTT - MV

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 34 kredity

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 9 předmětů

Kredity skupiny: 34

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětu (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2213998	<b>Diplomová práce</b>	Z	10	0P+3C	*	P
2141124	<b>Elektrická zařízení vozidel</b>	Z,ZK	3	2P+1L	*	P
2211150	<b>Hybridní pohony</b>	Z,ZK	4	3P+1C	*	P
2211045	<b>Konstrukce karosérií a rámu</b> Michal Vašíček	ZK	2	2P+0C	*	P

2212041	<b>Pasivní bezpečnost vozidel</b> <i>Michal Vašíček</i>	KZ	2	2P+0C	*	P
2383062	<b>Rozpočet a ekonomické hodnocení projektu</b>	Z	2	1P+2C	*	P

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12NS\*4P-DLT-MV Název=2012 NSTI 4.sem povinné DLTT - MV**

2213998	Diplomová práce	Z	10			
2141124	Elektrická zařízení vozidel Zdrojová soustava automobilu, alternátor konstrukce, vlastnosti a regulace, akumulátor. Spoušťače zařízení spalovacích motorů. Elektrické pohony elektromobilů a vozidel s hybridním pohonem. Zapalovací soustavy zážehových motorů. Zdroje a zařízení osvětlení vozidel. Snímání neelektrických veličin a elektrické aktivity automobilových systémů. Elektrické řídicí systémy motoru, podvozku a bezpečnosti. Komfortní systémy. Komunikační linky elektronických řídicích systémů vozidel a diagnostika (Pro oborové studium Dopravní technika)	Z,ZK	3			
2211150	Hybridní pohony Seznámení s problematikou hybridních pohonů, jejich komponentů včetně elektrických strojů a akumulátorů energie, aplikace u různých typů vozidel, řízení hybridního pohonu.	Z,ZK	4			
2211045	Konstrukce karosérií a rámu Varianty karosérií, základy složení karosérie, konstrukční skupiny karosérie, komponenty a požadavky, projekce a legislativa, metodika projektování karosérie, úvodní pevnostní návrh (kontrola) karosérie	ZK	2			
2212041	Pasivní bezpečnost vozidel Souhrn a vysvětlení základních fyzikálních principů užívaných k analýze chování vozidla a posádky při nárazu a jejich důsledky pro konstrukci vozidel s ohledem na jejich pasivní bezpečnost. Diskuse problematiky mechanismu vzniku poranění při nárazu vozidla a limitní hodnoty zatížení. Seznámení se souvisejícími technickými opatřeními (princip, přínos...) používanými ke zvýšení pasivní bezpečnosti motorových vozidel.	KZ	2			
2383062	Rozpočet a ekonomické hodnocení projektu Cílem kurzu je prohloubit znalosti ze základního kurzu Management a ekonomika podniku z bakalářského studia. Kurz se zaměřuje zejména na prohloubení základních znalostí a dovedností v oblasti tvorby a vyhodnocování provozního rozpočtu, správného sestavení a vyhodnocování kalkulačního vzorce pro výrobné produkty a ekonomického vyhodnocení investičního projektu, jak to odpovídá soudobému poznání a vývoji manažerských metod a technik. Posluchači specifikují jednoduchý fiktivní průmyslový nebo inženýrsko-projektový podnik nebo jeho dílčí část (nejlépe podle své zkušenosti z praxe, stáže či tréninkového pobytu v podniku). Pro fiktivní podnik sestaví provozní rozpočet a pro jeho produkty vhodný kalkulační vzorec a navrhne způsob kalkulace jeho postupů, odpovídající produktovému portfoliu. V druhé části kurzu navrhne vhodný investiční projekt, který přispěje ke zvýšení výkonnosti podniku, resp. jeho části. Důsledky investičního projektu propojuje s využitím adekvátních metod, zejména dynamického charakteru. Svě výsledky jednotlivých fází postupů v průběhu semestru prezentují. V závěru posluchači prezentují ucelený projekt, který zahrnuje všechna dílčí řešení připravená v průběhu semestru. Kvalita projektu a jeho prezentace, spolu s výsledkem zápočtového testu rozhoduje o udělení/neudělení zápočtu.	Z	2			

**Název bloku: Povinně volitelné předměty**
**Minimální počet kreditů bloku: 7**
**Role bloku: PV**
**Kód skupiny: 12N\*\*3Q--JV**
**Název skupiny: 2012 N 3.sem povinná jazyková výuka**
**Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity**
**Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět**
**Kredity skupiny: 2**
**Poznámka ke skupině:**

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kód jejich členů) Využijí, auto i a garantí (gar.)	Začlenění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2043081	<b>Angličtina - p ípravná výuka</b> <i>Eliška Vítková, Ilona Šimice, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Veronika Kratochvílová Nina Procházková Ayyub</i>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043086	<b>čeština - p ípravná výuka</b> <i>Eliška Vítková, Petr Laurich, Hana Volejníková Jaroslava Kommová</i>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043083	<b>Francouzština - p ípravná výuka</b> <i>Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</i>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043082	<b>Němčina - p ípravná výuka</b> <i>Eliška Vítková Jaroslava Kommová</i>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043085	<b>Ruština - p ípravná výuka</b> <i>Eliška Vítková, Hana Volejníková Eliška Vítková</i>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043084	<b>Španělština - p ípravná výuka</b> <i>Eliška Vítková Eliška Vítková</i>	Z	2	0P+2C	*	PV

**Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12N\*\*3Q--JV Název=2012 N 3.sem povinná jazyková výuka**

2043081	Angličtina - p ípravná výuka Cíl: Rozumět jasně spisovné češtině o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobách známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.	Z	2			
2043086	čeština - p ípravná výuka Cíl: Rozumět jasně spisovné češtině o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobách známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. A2	Z	2			
2043083	Francouzština - p ípravná výuka Cíl: Rozumět jasně spisovné češtině o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobách známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			
2043082	Němčina - p ípravná výuka Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovné češtině o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobách známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2			

2043085	Ruština - p ípravná výuka	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.			
2043084	Špan lština - p ípravná výuka	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.			

Kód skupiny: 12N\*\*3Q--JZ

Název skupiny: 2012 N 3.sem povinná jazyková zkouška

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 1 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 1

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
2041081	<b>Angli tina - magisterská zkouška</b> Eva Pavlincová, Eliška Vítková, Ilona Šimice, Eva Kon elíková, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Veronika Kratochvílová, Hana Volejníková, Nina Procházková Ayyub <b>Nina Procházková Ayyub</b>	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041086	<b>eština - magisterská zkouška</b> Petr Laurich <b>Jaroslava Kommová</b>	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041083	<b>Francouzština - magisterská zkouška</b> Eliška Vítková, Dušana Jirovská <b>Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)</b>	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041082	<b>N m ina - magisterská zkouška</b> Eliška Vítková, Petr Laurich, Jaroslava Kommová <b>Jaroslava Kommová</b>	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041085	<b>Ruština - magisterská zkouška</b> Eliška Vítková, Hana Volejníková, Dušana Jirovská, Petr Zitko <b>Eliška Vítková</b>	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041084	<b>Špan lština - magisterská zkouška</b> Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez <b>Eliška Vítková</b>	ZK	1	0P+0C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12N\*\*3Q--JZ Název=2012 N 3.sem povinná jazyková zkouška

2041081	Angli tina - magisterská zkouška	ZK	1
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.			
2041086	eština - magisterská zkouška	ZK	1
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.			
2041083	Francouzština - magisterská zkouška	ZK	1
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.			
2041082	N m ina - magisterská zkouška	ZK	1
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.			
2041085	Ruština - magisterská zkouška	ZK	1
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.			
2041084	Špan lština - magisterská zkouška	ZK	1
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.			

Kód skupiny: 12NS\*2Q-DLT-MV+SM

Název skupiny: 2012 NSTI 2.sem 1povol DLTT - MV a SM

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 4 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 4

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
2121043	<b>Po íta ová mechanika tekutin</b> Tomáš Hyhlík <b>Tomáš Hyhlík Tomáš Hyhlík (Gar.)</b>	ZK	4	3P+0C	*	PV

2121043	Po íta ová mechanika tekutin	ZK	4
P edm t rozvíjí poznatky získané v p edm tu Mechanika tekutin a dopl uje získané poznatky o oblast po íta ové dynamiky tekutin. D raz je kladen na pochopení základních princip po íta ového modelování proud ní tekutin za použití komer ních program . Jsou ešeny vybrané úlohy vnit ní a vn jší aerodynamiky.			

## Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
2041081	Angli tina - magisterská zkouška 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.	ZK	1
2041082	N m ina - magisterská zkouška 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.	ZK	1
2041083	Francouzština - magisterská zkouška 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.	ZK	1
2041084	Špan lština - magisterská zkouška 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.	ZK	1
2041085	Ruština - magisterská zkouška 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.	ZK	1
2041086	eština - magisterská zkouška 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.	ZK	1
2043081	Angli tina - p ípravná výuka 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. Úrove A1 - A2.	Z	2
2043082	N m ina - p ípravná výuka 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
2043083	Francouzština - p ípravná výuka 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
2043084	Špan lština - p ípravná výuka 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
2043085	Ruština - p ípravná výuka 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
2043086	eština - p ípravná výuka 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
2121043	Po íta ová mechanika tekutin P edm t rozvíjí poznatky získané v p edm tu Mechanika tekutin a dopl uje získané poznatky o oblast po íta ové dynamiky tekutin. D raz je kladen na pochopení základních princip po íta ového modelování proud ní tekutin za použití komer ních program . Jsou ešeny vybrané úlohy vnit ní a vn jší aerodynamiky.	ZK	4
2141124	Elektrická za ízení vozidel Zdrojová soustava automobilu, alternátor konstrukce, vlastnosti a regulace, akumulátor. Spoušt cí za ízení spalovacích motor . Elektrické pohony elektromobil a vozidel s hybridním pohonem. Zapalovací soustavy zážehových motor . Zdroje a ízení osv tlení vozidel. Sníma e neelektrických veli in a elektrické ak ní leny automobilových systém . Elektrické ídicí systémy motoru, podvozku a bezpe nosti. Komfortní systémy. Komunika ní linky elektronických ídicích systém vozidel a diagnostika(Pro oborové studium Dopravní technika)	Z,ZK	3
2142008	Mikroelektronika Implementace logických funkcí elektronickými obvody, vlastnosti logických obvod a programovatelných logických systém . Zpracování signál na vstupu a výstupu logického obvodu, nap ové a výkonové p ízpb ení. Diskretizace signálu. Optoelektronické sou ástky. Kódování, komunika ní linky a protokoly. Elektromagnetická kompatibilita.	KZ	2
2211045	Konstrukce karosérií a rám Varianty karosérií, základy složení karosérie, konstruk ní skupiny karosérie, komponenty a p íslušenství., projekce a legislativa, metodika projektování karosérie, úvodní pevnostní návrh (kontrola) karosérie	ZK	2

2211050	Spalovací motory	Z,ZK	6
Principy inosti spalovacích motor a jejich subsystém v souvislosti s poznatky z termodynamiky a mechaniky. Konfrontace reálného stroje s idealizací a simulací i experimenty. Popis ho ení, vým ny nápln válce, p epl ování a hlavních konstruk ních uzl .			
2211054	Teorie vozidel	Z,ZK	6
Popis teoretických základ podélné, svislé i sm rové dynamiky vozidel. Podrobné objašn ní d j p i interakci mezi silnicí (kolejí) a vozidlem, zvlášt z hlediska p enosu podélných i bo ních sil a stability			
2211058	Výpo etní metody dopravních stroj	Z,ZK	5
Metody analýzy a syntézy 3D mechanism .Výpo et pružných spojovacích komponent .Vliv nelinearit. Tvorba mechanických a matematických model vozidel. Základy použití MKP. Lokální a globální sou adnice, matice tuhosti, hmotnosti a tlumení. ešení rovnic v ase expl. a impl. metoda. Materiálové modely. Torzní kmitání v motorech a p evodových za ízeních, metody výpo tu. M ení kmit v pohán cích soustrojích. Rozvodový mechanismus motoru (kinematika, dynamika). Vyvažování motor .			
2211083	Úvod do dopravní techniky	Z,ZK	4
Charakteristiky dopravních systém , hnacích jednotek a p enosu energie pohán cím ústrojím vozidla. Odvození základ mechaniky jízdy, ízení a sm rového vedení a brzd ní vozidel			
2211131	P evodové ústrojí motorových vozidel I.	Z,ZK	5
P edm t shrnuje návrh, konstrukci a základní výpo ty agregát mechanických p evodových agregát osobních, nákladní vozidel a motocykl .			
2211132	P evodová ústrojí motorových vozidel II.	Z,ZK	5
P edm t shrnuje návrh, konstrukci a základní výpo ty agregát samo inných p evodových ústrojí 1 - Hydrodynamické p evody 2 - Jednoduchá planetová soukolí (JPS) - úvod, grafická metoda 3 - JPS - kinematika, momenty, ú innost 4 - JSP - Výpo et p evodovky Jatco 40 5 - Složená planetová soukolí (SPS) - grafická a analytická metoda 6 - SPS - maticová metoda 7 - SPS - ukázkový výpo ety, smontovatelnost 8 - Planetové p evodovky - výpo et základních ástí 9 - Variátory 10 - Diferenciální variátory, IVT 11 - Diferenciály, chování v zatá ce, vlastní ú innost 12 - Diferenciály s více stupni volnosti 13 - Hydrostatické p evody 14 - P evody hybridních vozidel			
2211150	Hybridní pohony	Z,ZK	4
Seznámení s problematikou hybridních pohon , jejich komponent v etn elektrických stroj a akumulátor energie, aplikace u r zných typ vozidel, ízení hybridního pohonu.			
2212041	Pasivní bezpe nost vozidel	KZ	2
Souhrn a vysv tlení základních fyzikálních princip užívaných k analýze chování vozidla a posádky p i nárazu a jejich d sledky pro konstrukci vozidel s ohledem na jejich pasivní bezpe nost. Diskuse problematiky mechanismu vzniku poran ní p i nárazu vozidla a lmitní hodnoty zatížení. Seznámí se sou asnými technickými opat eními (princip, p inos ..) používanými ke zvýšení pasivní bezpe nosti motorových vozidel.			
2213112	Projekt II.	Z	5
Praktická projektová p íprava k ešení vývojových (simula ních, konstruk ních, experimentálních) úloh z oboru vozidel a spalovacích motor zakon ená odevzdáním zprávy a prezentací výsledk p ed komisí. Témata zadána z pr myslové praxe a výzkumu			
2213998	Diplomová práce	Z	10
2311074	Kmitání mechanických soustav	ZK	4
Soustavy s jedním stupn m volnosti. Volné a vynucené, netlumené a tlumené kmitání. Buzení rotující nevyváženou hmotou. Kinematické buzení. Popis v komplexní podob . Diskrétní soustavy s n stupni volnosti. Volné a vynucené netlumené kmitání. P ibližné metody diskretizace kontinua. Metoda kone ných prvk . Základní vztahy. Tvarové funkce. Lokální matice tuhosti a hmotnosti. Transforma ní matice. Matice tuhosti a hmotnosti celé konstrukce. Diskrétní soustavy s n stupni volnosti. Volné a vynucené tlumené kmitání. Torzní kmity. Ohybové kmity. Krouživé kmity. Pružné ukládání stroj . Lad ní parametr soustav. ízené tlumení vibrací. Základy nelineárního kmitání.			
2311077	Dynamika vozidel	Z,ZK	5
Modelování, p ehled model vozidel, modely soustav mnoha t les, topologický strom, sou adnicové systémy. Vozidlo jako hmotný bod, zrychlení, brzd ní, jízdní odpory. Vozidlo jako tvrt auto, tlumi , pružina, pohodlí. Podélný model vozidla, pohodlí. Pneumatika, jednostopý model vozidla. Zav šení kol a náprav. ízení. P í ný model vozidla, p evrácení (rollover). Uložení agregátu. ízení pérování. ízení ABS. ízení posilova e.			
2311078	ízené mechanické systémy	Z,ZK	4
Systémový popis a linearizace. Laplaceova transformace. Vlastnosti dynamických systém , stabilita lineární a nelineární. Syntéza regulátoru z p enos , root locus. Frekven ní p enos Bode. Stavová zp tná vazba. Úvod do teorie optimálního ízení. LQR. Výstupní zp tná vazba, pozorovatel. Diskrétní ízení, Fourierova transformace, Z-transformace. Návrh diskrétního ízení emulací, vzorkovací teorém. Návrh diskrétního ízení p ímo. Nelineární ízení, zp tnovazební linearizace. Nelineární ízení, NQR, SMC.			
2383062	Rozpo et a ekonomické hodnocení projektu	Z	2
Cílem kurzu je prohloubit znalosti ze základního kurzu Management a ekonomika podniku z bakalá ského studia. Kurz se zam ũje zejména na prohloubení základních znalostí a dovedností v oblasti tvorby a vyhodnocování provozního rozpo tu, správného sestavení a vyhodnocování kalkula ního vzorce pro vyráb né produkty a ekonomického vyhodnocení invest ního projektu, jak to odpovídá soudobému poznání a vývoji manažerských metod a technik. Poslucha í specifikují jednoduchý fiktivní pr myslový nebo inženýrsko-projektový podnik nebo jeho díl í ást (nejlépe podle své zkušenosti z praxe, stáže í tréninkového pobytu v podniku). Pro fiktivní podnik sestaví provozní rozpo et a pro jeho produkty vhodný kalkula ní vzorec a navrhnu zp sob kalkula ního postupu, odpovídající produktovému portfoliu. V druhé ásti kurzu navrhnu vhodný invest ní projekt, který p ísp je ke zvýšení výkonnosti podniku, resp. jeho ásti. D sledky invest ního projektu propo tou s využitím adekvátních metod, zejména dynamického charakteru. Své výsledky jednotlivých fázi postupn v pr b hu semestru prezentují. V záv ru poslucha í prezentují ucelený projekt, který zahrnuje všechna díl í ešení p ípravená v pr b hu semestru. Kvalita projektu a jeho prezentace, spolu s výsledkem zápo tového testu rozhoduje o ud lení/neud lení zápo tu.			

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

Generováno: dne 06.10.2022 v 21:28 hod.