

# Studijní plán

## Název plánu: 07 109 NSTI DLTT 2012 zam ení LT

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: 440

Kredity z volitelných p edm t : -311

Kredity v rámci plánu celkem: 129

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální po et kredit bloku: 437

Role bloku: P

Kód skupiny: 12NS\*1P-DLT-LT

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

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 27 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 7 p edm t

Kredity skupiny: 27

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2221107	Aerodynamika nízkých rychlostí	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
2142008	Mikroelektronika	KZ	2	2P+1L	*	P
2223111	Projekt I. Svatomír Slavík	Z	5	0P+5C	*	P
2221160	Úvod do letadlové techniky	Z,ZK	6	4P+2C	*	P

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

2221107	Aerodynamika nízkých rychlostí	Z,ZK	5
Kinematika tekutin. Základní zákony ví věho proud ní , potenciální proud ní. Základní popisy proud ní, skládání jednoduchých p ípad , konformní zobrazení. Mezní vrstva, základní vztahy vazného proud ní, rovnice mezní vrstvy. ešení laminární a turbulentní mezní vrstvy. Aerodynamické profily. Teorie profil založená na komplexním potenciálu a konformní transformaci, metoda singularit. Vliv mezní vrstvy na vlastnosti profil . Aerodynamika k ídla, teorie nosné áry. Prandtlova rovnice k ídla. Glauertovo ešení, Multhopovo ešení. Schrenkova metoda, maximální vztlak k ídla. Síly a momenty p sobící na k ídlo, vzájemný vliv k ídla a blízkých t les.			
2142008	Mikroelektronika	KZ	2
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 ízp sobení. Diskretizace signálu. Optoelektronické sou ástky. Kódování, komunika ní linky a protokoly. Elektromagnetická kompatibilita.			
2223111	Projekt I.	Z	5
2221160	Úvod do letadlové techniky	Z,ZK	6

Kód skupiny: 12NS\*2P-DLT-LT

Název skupiny: 2012 NSTI 2.sem povinné DLTT - LT

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 30 kredit

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

Kredity skupiny: 30

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len ) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2221124	Konstrukce projektování letadel I.	Z,ZK	6	4P+2C	*	P
2121043	Po íta ová mechanika tekutin Tomáš Hyhlík Tomáš Hyhlík Tomáš Hyhlík (Gar.)	ZK	4	3P+0C	*	P

2221173	Pohon letadel	Z,ZK	5	3P+2C	*	P
2223112	Projekt II.	Z	5	0P+5C	*	P

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

2221124	Konstrukce projektování letadel I. Historie letectví, zakladatelé leteckého průmyslu, vznik letecké dopravy. Třídimenzionální letadel, základní definice a třídimenzionální hlediska. Podprůměrné vzdělání oborů, návrhové filosofie, bezpečnost, způsobilost a spolehlivost, předpisy letové způsobilosti. Hmoty a centráže, kategorizace hmot, hmotnostní obálka, diagram platící zatížení - dolet, rozbor hmotností. Základní etapy vývoje letadel, systematizace vývojových postupů, tvorba a přenos tvarových informací, vztažné systémy, obrysování. Sestavování draku, ustavování, sestavovací přípravy, měření a zaměření, automatizace sestavovacích prací. Konstrukční technologické požadavky standardizace a konvenční povahy, technologičnost konstrukce.	Z,ZK	6
2121043	Pořítavá mechanika tekutin Předmět rozvíjí poznatky získané v předmětu Mechanika tekutin a doplňuje získané poznatky o oblast pořítavé dynamiky tekutin. Důraz je kladen na pochopení základních principů pořítavého modelování proudění tekutin za použití komerčních programů. Jsou řešeny vybrané úlohy vnitřní a vnější aerodynamiky.	ZK	4
2221173	Pohon letadel Teoretické základy. Gravitační pole a atmosféra Země. Klasifikace leteckých motorů, charakteristiky, oblasti použití, porovnávací parametry, ukazatele a kritéria. Energetická náročnost pohonu letadel, uskladnění a transformace energie. Tepelné oběhy, pracovní látky, ekologické omezení, úspornosti. Letecké motory s periodickými oběhy - motory pístové, pulsační. Motory s vnějším přívodem tepla - Stirlingův motor. Letecké motory s kontinuálními oběhy - motory turbínové, náporové, raketové a kombinované. Způsoby regulace motorů a řízení tahu. Orientační výpočty tepelných oběhů a charakteristik motorů.	Z,ZK	5
2223112	Projekt II.	Z	5

**Kód skupiny: 12NS\*3P-DLT-LT**

**Název skupiny: 2012 NSTI 3.sem povinné DLTT - LT**

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 30 kredit

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů

Kredity skupiny: 30

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
2221135	Konstrukce a projektování letadel II.	Z,ZK	4	3P+1C	*	P
2221087	Mechanika letu I. Svatomír Slavík	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2223113	Projekt III.	Z	10	0P+10C	*	P
2221095	Spolehlivost letadlové techniky	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2222042	Základy inženýrského experimentu	KZ	4	1P+2C	*	P

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

2221135	Konstrukce a projektování letadel II.	Z,ZK	4
2221087	Mechanika letu I. Přehled aerodynamických charakteristik letounu pro výpočet výkonu. Přehled charakteristik propulze. Vodorovný ustálený přímý let. Diagramy rovnovážných tahů a výkonností. Klouzavý let. Stoupání a dostup letounu. Ustálená zatáčka. Dolet a vytrvalost. Neustálené lety. Let sestřihlav. Vzlet a přistání.	Z,ZK	4
2223113	Projekt III.	Z	10
2221095	Spolehlivost letadlové techniky Kategorie spolehlivosti. Kvantitativní hodnocení bezpečnosti, bezporuchovosti, udržovatelnosti a pohotovosti. Spolehlivostní ukazatele přístrojů, funkčních systémů a letounů, výpočty jejich parametrů. Analýza bezpečnosti FMEA, FMECA, strom poruch a spolehlivostní blokové schéma. Kritická místa konstrukce. Příklady chybných konstrukcí z hlediska spolehlivosti. Systémy bezpečnosti letu a záchrany pilota. Početní odhady bezpečnosti. Přísledované soubory výrobků. Vkládání inherentní spolehlivosti do vývoje výrobků. Analýzy bezporuchovosti konstrukčních variant. Specifická provozu prototypů. Sledování a vyhodnocování provozní spolehlivosti letadel. Nápravná opatření, metoda FRACAS. Řízení spolehlivosti. Náboženské aspekty spolehlivosti. Vliv intenzity provozu na intenzitu poruch. Zkoušky spolehlivosti. Mezinárodní normy spolehlivosti.(Pro oborové studium Letadlová technika)	Z,ZK	4
2222042	Základy inženýrského experimentu	KZ	4

**Kód skupiny: 12NS\*4P-DLT-LT**

**Název skupiny: 2012 NSTI 4.sem povinné DLTT - LT**

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 350 kredit (maximálně 350)

Podmínka předmětů skupiny: V této skupině musíte absolvovat 8 předmětů

Kredity skupiny: 350

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
2221121	Aeroelasticita Svatomír Slavík	Z,ZK	3	2P+1C	*	P
2223998	Diplomová práce	Z	10	0P+3C	*	P
2311074	Kmitání mechanických soustav	ZK	4	3P+0C	*	P
2221113	Letadlové soustavy a systémy	ZK	2	2P+0C	*	P

2221187	<b>Mechanika letu II.</b>	Z,ZK	4	2P+2C	*	P
2222114	<b>Projekt IV.</b>	KZ	5	0P+10C	*	P
2383062	<b>Rozpočet a ekonomické hodnocení projektu</b>	Z	2	1P+2C	*	P
2221102	<b>Speciální letecké technologie</b>	Z,ZK	5	4P+1C	*	P

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

2221121	Aeroelasticita	Z,ZK	3
2223998	Diplomová práce	Z	10
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. Přibližné 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 kmity. Ohybové kmity. Krouživé kmity. Pružné ukládací stroje. Ladění parametrů soustav. Tlumení vibrací. Základy nelineárního kmitání.	ZK	4
2221113	Letadlové soustavy a systémy	ZK	2
2221187	Mechanika letu II. Rozdělení letových vlastností. Souadnicové soustavy, transformační vztahy. Odchytkové pohybové rovnice letounu. Aerodynamické derivace podélného a stranového pohybu. Podélné statické charakteristiky. Síly v řízení, podélná obratnost. Charakteristiky stranového pohybu. Dynamická stabilita podélného pohybu. Dynamická stabilita stranového pohybu. Aktivní řízení.	Z,ZK	4
2222114	Projekt IV.	KZ	5
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 vyráběné 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 navrhnou způsob kalkulačního postupu, odpovídající produktovému portfoliu. V druhé části kurzu navrhnou vhodný investiční projekt, který přispěje ke zvýšení výkonnosti podniku, resp. jeho části. Dle sledky investičního projektu propočtou s využitím adekvátních metod, zejména dynamického charakteru. Své výsledky jednotlivých fází postupně 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
2221102	Speciální letecké technologie	Z,ZK	5

Název bloku: Povinně volitelné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 3

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) Využívají, auto i a garant (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2043081	<b>Angličtina - p ípravná výuka</b> Eliška Vítková, Ilona Šimice, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Veronika Kratochvílová <b>Nina Procházková Ayyub</b>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043086	<b>ěština - p ípravná výuka</b> Eliška Vítková, Petr Laurich, Hana Volejníková <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043083	<b>Francouzština - p ípravná výuka</b> Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	PV
2043082	<b>Němčina - p ípravná výuka</b> Eliška Vítková <b>Jaroslava Kommová</b>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043085	<b>Ruština - p ípravná výuka</b> Eliška Vítková, Hana Volejníková <b>Eliška Vítková</b>	Z	2	0P+2C	*	PV
2043084	<b>Španělština - p ípravná výuka</b> Eliška Vítková <b>Eliška Vítková</b>	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 spisovně i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.	Z	2
2043086	ěština - p ípravná výuka Cíl: Rozumět jasně spisovně i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. A2	Z	2
2043083	Francouzština - p ípravná výuka Cíl: Rozumět jasně spisovně i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.	Z	2

2043082	N m ina - p ípravná výuka	Z	2
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.			
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 garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041081	<b>Angli tina - magisterská zkouška</b> Eva Pavlincová, Eliška Vítková, Ilona Šmice, 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.			

## Seznam předmětů tohoto přechodu:

Kód	Název předmětu	Zakonění	Kredity
2041081	Angličtina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041082	Němčina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041083	Francouzština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041084	Španělština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041085	Ruština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041086	čeština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043081	Angličtina - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.			
2043082	Němčina - přípravná výuka	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043083	Francouzština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043084	Španělština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043085	Ruština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043086	čeština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasně spisovně a i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném časě. Konverzovat o určité tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Tení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. A2			
2121043	Podílová mechanika tekutin	ZK	4
Předmět rozvíjí poznatky získané v předmětu Mechanika tekutin a doplní je získané poznatky o oblast podílové dynamiky tekutin. Důraz je kladen na pochopení základních principů podílového modelování proudění tekutin za použití komerčních programů. Jsou řešeny vybrané úlohy vnitřní a vnější aerodynamiky.			
2142008	Mikroelektronika	KZ	2
Implementace logických funkcí elektronickými obvody, vlastnosti logických obvodů a programovatelných logických systémů. Zpracování signálů na vstupu a výstupu logického obvodu, napájecí a výkonové připojení. Diskretizace signálu. Optoelektronické součástky. Kódování, komunikační linky a protokoly. Elektromagnetická kompatibilita.			
2221087	Mechanika letu I.	Z,ZK	4
Pohled aerodynamických charakteristik letounu pro výpočet výkonu. Pohled charakteristik propulze. Vodorovný ustálený proud nad letadlem. Diagramy rovnovážných tahů a výkonností. Klouzávkový let. Stoupání a dostup letounu. Ustálená zatáčka. Dolet a vytrvalost. Neustálené lety. Letové emhlay. Vzlet a přistání.			
2221095	Spolehlivost letadlové techniky	Z,ZK	4
Kategorie spolehlivosti. Kvantitativní hodnocení bezpečnosti, bezporuchovosti, udržovatelnosti a pohotovosti. Spolehlivostní ukazatele pro stroje, funkční systémy a letouny, výpočet jejich parametrů. Analýza bezpečnosti FMEA, FMECA, strom poruch a spolehlivostní blokové schéma. Kritická místa konstrukce. Příklady chybných konstrukcí z hlediska spolehlivosti. Systémy bezpečnosti letu a záchrany pilota. Početní odhady bezpečnosti. Přísně sledované soubory výrobků. Vkládání inherentní spolehlivosti do vývoje výrobků. Analýzy bezporuchovosti konstrukčních variant. Specifické provozní prototypy. Sledování a vyhodnocování provozní spolehlivosti letadel. Nápravná opatření, metoda FRACAS. Rost spolehlivosti. Náboje křivky spolehlivosti. Vliv intenzity provozu na intenzitu poruch. Zkoušky spolehlivosti. Mezinárodní normy spolehlivosti.(Pro oborové studium Letadlová technika)			
2221102	Speciální letecké technologie	Z,ZK	5
2221107	Aerodynamika nízkých rychlostí	Z,ZK	5
Kinematika tekutin. Základní zákony vířivého proudění, potenciální proudění. Základní popisy proudění, skládání jednoduchých případů, konformní zobrazování. Mezní vrstva, základní vztahy vazného proudění, rovnice mezní vrstvy. Ošetření laminární a turbulentní mezní vrstvy. Aerodynamické profily. Teorie profilů založená na komplexním potenciálu a konformní transformaci, metoda singularit. Vliv mezní vrstvy na vlastnosti profilů. Aerodynamika křídla, teorie nosné plochy. Prandtlůva rovnice křídla. Glauertovo ošetření, Multhopovo ošetření. Schrenkova metoda, maximální vztlak křídla. Síly a momenty působící na křídlo, vzájemný vliv křídla a blízkých těles.			

2221113	Letadlové soustavy a systémy	ZK	2
2221121	Aeroelasticita	Z,ZK	3
2221124	Konstrukce projektování letadel I. Historie letectví, zakladatelé leteckého průmyslu, vznik letecké dopravy. Tížení letadel, základní definice a tížící hlediska. Podprůměrné vnitřní obrysy, návrhové filosofie, bezpečnost, způsobilost a spolehlivost, předpisy letové způsobilosti. Hmoty a centráže, kategorizace hmot, hmotnostní obálka, diagram platící zatížení - dolet, rozbor hmotností. Základní etapy vývoje letadel, systematizace vývojových postupů, tvorba a přenos tvarových informací, vztažné systémy, obrysování. Sestavování draku, ustavování, sestavovací přípravy, měření a zaměření, automatizace sestavovacích prací. Konstrukční - technologické požadavky standardizace a konvenční povahy, technologičnost konstrukce.	Z,ZK	6
2221135	Konstrukce a projektování letadel II.	Z,ZK	4
2221160	Úvod do letadlové techniky	Z,ZK	6
2221173	Pohon letadel Teoretické základy. Gravitační pole a atmosféra Země. Klasifikace leteckých motorů, charakteristiky, oblasti použití, porovnávací parametry, ukazatele a kritéria. Energetická náročnost pohonu letadel, uskladnění a transformace energie. Tepelné oběhy, pracovní látky, ekologické omezení, účinnost. Letecké motory s periodickými oběhy - motory pístové, pulsální. Motory s vnitřním přívodem tepla - Stirlingův motor. Letecké motory s kontinuálními oběhy - motory turbínové, náporové, raketové a kombinované. Způsoby regulace motorů a řízení tahu. Orientační výpočty tepelných oběhů a charakteristik motorů.	Z,ZK	5
2221187	Mechanika letu II. Rozdělení letových vlastností. Souadnicové soustavy, transformační vztahy. Odchylové pohybové rovnice letounu. Aerodynamické derivace podélného a stranového pohybu. Podélné statické charakteristiky. Síly v řízení, podélná obratnost. Charakteristiky stranového pohybu. Dynamická stabilita podélného pohybu. Dynamická stabilita stranového pohybu. Aktivní řízení.	Z,ZK	4
2222042	Základy inženýrského experimentu	KZ	4
2222114	Projekt IV.	KZ	5
2223111	Projekt I.	Z	5
2223112	Projekt II.	Z	5
2223113	Projekt III.	Z	10
2223998	Diplomová práce	Z	10
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. Přibližné 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 kmity. Ohybové kmity. Krouživé kmity. Pružné ukládání strojů. Ladění parametrů soustav. Řízení tlumení vibrací. Základy nelineárního kmitání.	ZK	4
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 vyráběné 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 navrhnou způsob kalkulačního postupu, odpovídající produktovému portfoliu. V druhé části kurzu navrhnou vhodný investiční projekt, který přispěje ke zvýšení výkonnosti podniku, resp. jeho části. Důsledky investičního projektu propočtou s využitím adekvátních metod, zejména dynamického charakteru. Svě výsledky jednotlivých fází postupně 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

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

Generováno: dne 06.10.2022 v 21:18 hod.