

Vysoké učení technické v Brně

---

Fakulta strojního inženýrství

**STUDIUM**

v akademickém roce 2007/2008

Vydavatel: FSI VUT v Brně, 2007

Technický redaktor: Prof. RNDr. Pavel Šandera, CSc.

# Obsah

System studia na FSI . . . . .	6
Všeobecná ustanovení . . . . .	6
Studium jazyků . . . . .	10
Podmínky návaznosti předmětů . . . . .	12
Časový plán . . . . .	14
Bakalářské studijní programy (BSP) . . . . .	16
Navazující magisterské studijní programy (NMSP) . . . . .	18
Magisterský studijní program (MSP) . . . . .	21
Studijní plány . . . . .	24
Nabídka nepovinných předmětů pro všechny obory . . . . .	24
Studijní plány profesních oborů BS . . . . .	25
Studijní plány obecného oboru BS . . . . .	45
Studijní plány oborů aplikovaných věd BS . . . . .	52
Studijní plán oboru Strojní inženýrství – NMS . . . . .	84
Studijní plány oborů II. stupně MS a NMS . . . . .	86
Vysoké učení technické v Brně . . . . .	179
Fakulta strojního inženýrství . . . . .	180
Ústavy FSI . . . . .	181

# Přehled studijních plánů jednotlivých oborů

## Program B2341-3

B2381 Strojírenství (P) .....	25
B2339 Strojní inženýrství (O) .....	45
B2307 Strojírenská technologie (P) .....	27
B2323 Energetika, procesy a ekologie (P) .....	31
B2324 Stavba strojů a zařízení (P) .....	35
B2330 Profesionální pilot (P) .....	38
B2370 Aplikovaná informatika a řízení (P) .....	41

## Program B3901-3

B2379 Průmyslový design ve strojírenství (A) .....	52
B3904 Mechatronika (A) .....	57
B3910 Matematické inženýrství (A) .....	64
B3940 Fyzikální inženýrství (A) .....	71
B3942 Materiálové inženýrství (A) .....	78

## Program M2301-5

M2303 Stavba výrobních strojů a zařízení .....	86
M2307 Strojírenská technologie .....	93
M2308 Technika prostředí .....	97
M2311 Přesná mechanika a optika .....	100
M2313 Konstrukční a procesní inženýrství .....	107
M2325 Letadlová technika .....	112
M2328 Strojírenská technologie a průmyslový management .....	119
M2332 Slévárenská technologie .....	125
M2335 Dopravní a manipulační technika .....	128
M2365 Energetické inženýrství .....	136
M2366 Fluidní inženýrství .....	139
M2379 Průmyslový design ve strojírenství .....	149
M3905 Aplikovaná mechanika .....	156
M3910 Matematické inženýrství .....	160
M3917 Inženýrská informatika a automatizace .....	164
M3940 Fyzikální inženýrství .....	170
M3942 Materiálové inženýrství .....	174
M3943 Řízení jakosti .....	177

## Program N2301-3

N2300 Strojní inženýrství – NMS .....	84
N2317 Konstrukce strojů a zařízení .....	109
N2326 Výrobní technologie a průmyslový management .....	116
N2370 Aplikovaná informatika a řízení .....	142

## Program N2301-2

N2303 Stavba výrobních strojů a zařízení .....	86
N2307 Strojírenská technologie .....	93
N2308 Technika prostředí .....	97
N2313 Procesní inženýrství .....	107
N2325 Stavba letadel .....	112
N2328 Strojírenská technologie a průmyslový management .....	119
N2325 Letecký provoz .....	112

N2332 Slévárenská technologie .....	125
N2335 Automobilní a dopravní inženýrství .....	128
N2337 Konstrukční inženýrství .....	133
N2365 Energetické inženýrství .....	136
N2366 Fluidní inženýrství .....	139
N2370 Aplikovaná informatika a řízení .....	142
<b>Program N3901-2</b>	
N2311 Přesná mechanika a optika .....	100
N2312 Inženýrská mechanika .....	104
N2379 Průmyslový design ve strojírenství .....	149
N3904 Mechatronika .....	152
N3910 Matematické inženýrství .....	160
N3927 Metrologie a řízení jakosti .....	166
N3940 Fyzikální inženýrství .....	170
N3942 Materiálové inženýrství .....	174

# System studia na FSI

V následujícím textu jsou stručně popsána pravidla studia na FSI. Jejich detailní podobu podává Studijní a zkušební řád VUT v Brně a další směrnice uvedené v této brožuře. Každý student je povinen se s nimi seznámit.

## Všeobecná ustanovení

### Forma studia

- **Prezenční forma** studia je založená na každodenní návštěvě výuky a soustavném kontaktu s vyučujícími. To znamená, že studenti studují podle týdenního rozvrhu. Prezenční formou se na FSI uskutečňují všechny studijní programy a obory.
- **Kombinovaná forma** studia je kombinací prezenčního a distančního studia ve smyslu § 44, odst. 4 zákona č. 111/1998 Sb. Časový poměr prezenčního a distančního studia je 1:2. Prezenční část výuky (jedna třetina) probíhá jednou týdně formou soustředění a řízených konzultací. Distanční část výuky (dvě třetiny) je uskutečňována řízeným samostudiem. Celkový rozsah kombinovaného studia je stanoven studijním plánem oboru daného studijního programu. Kombinovanou formou se na FSI uskutečňují vybrané profesní obory bakalářského a dále tříletého navazujícího magisterského programu.

### Studijní a výukové skupiny

- Studenti jednotlivých oborů jsou organizačně rozděleni do **studijních skupin**, které tvoří základní jednotku pro *zajištění výuky*. Toto rozdělení má obecný charakter a je platné vždy po dobu nejméně jednoho semestru, obvykle však jednoho akademického roku.
- V každém předmětu se na základě studijních skupin vytvářejí **výukové skupiny**, které tvoří základní jednotku pro *realizaci* výuky. Toto rozdělení se může lišit pro každý předmět a každou formu výuky. Do výukových skupin jsou zařazováni i studenti, kteří daný předmět absolvují z jakéhokoli důvodu mimo plán oboru či opakovaně.

### Časový plán

- Období výuky, zkušková období a prázdniny jsou vymezeny Časovým plánem (viz str. 14).

### Přednášky a cvičení

- Účast na přednáškách je doporučena, účast na cvičení je povinná a kontrolovaná. Typy cvičení jsou definovány směrnicí děkana č. 5/2004.

### Zápočty a zkoušky

- Zápočet je nutno získat do konce zkuškového období daného semestru.
- Zkoušky lze skládat ve zkuškovém období daného akademického roku, přičemž zkoušky za zimní semestr lze skládat rovněž ve zkuškovém období letního semestru. Organizaci zkoušek podrobně upravuje směrnice děkana č. 4/2005.

### Studijní plán a zápis předmětů

- Základním výukovým modulem studia je jednosemestrální studijní předmět.
- Studijní plány oborů jsou zveřejněny v informačním systému, dostupném z internetové adresy <http://www.fme.vutbr.cz>. Obsahují předměty, jejichž úspěšné zakončení je nutné pro absolvování studia oboru. Předměty jsou sestaveny do ročníků a semestrů způsobem, který je z hlediska průběhu studia oboru optimální.
- Studijní plán studenta je výčtem předmětů skutečně zapsaných ke studiu. Pravidla pro zápis a sestavování studijních plánů studentů jsou dána směrnicí děkana č. 8/2005. Průběh zápisů se řídí

směrnici děkana vydávanou každoročně. Podmínkou zápisu je předchozí elektronická registrace předmětů studentem.

- Pravidla pro studium jazyků a návaznosti předmětů jsou uvedeny v samostatných kapitolách této brožury.

### **Podmínky pro pokračování ve studiu**

- Směrnice děkana č. 8/2005 stanovuje podmínku pro pokračování ve studiu po zimním semestru 1. ročníku (absolvování vybraných zkoušek a zápočtů) a také podmínku pro pokračování ve studiu v dalším akademickém roce (získání alespoň 40 kreditů za povinné a povinně volitelné předměty, které nebyly uznány z dřívějšího studia).
- Pro pokračování ve studiu ve vyšších ročnících je také třeba úspěšně zakončit předměty, které byly zapsány podruhé (opakované předměty).
- Není-li některá z podmínek splněna, nebo je-li zřejmé, že již splněna být nemůže, je studium ukončeno.

### **Výběr oboru, povinně volitelných a volitelných (nepovinných) předmětů**

- Studenti, studující ve společných ročnících volí elektronicky prostřednictvím informačního systému (IS) Studis v průběhu letního semestru obor dalšího studia v souladu se směrnicí děkana č. 3/2004.
- Studenti ve všech oborech volí elektronicky prostřednictvím IS Studis v průběhu letního semestru povinně volitelné předměty v souladu se studijním plánem a se směrnicí děkana č. 3/2004.
- Studenti ve všech oborech mohou volit volitelné (nepovinné) předměty v souladu se studijním plánem a se směrnicí děkana č. 5/2005. Kredity získané za volitelné předměty mohou tvořit určitou část kreditů nutných pro pokračování ve studiu dle směrnice děkana č. 8/2005, nepřipočítávají se však k celkovému počtu kreditů nutnému k absolvování studia oboru.

### **Studijní obory**

- V této brožuře jsou uvedeny přehledy a charakteristiky studijních oborů všech studijních programů podle nově akreditovaného studia, které v akademickém roce 2006/2007 probíhá pouze v 1. ročnících bakalářského studia. Pro ostatní ročníky platí struktura oborů a studijní plány podle dřívější akreditace.
- Kompletní informace o všech studijních programech, studijních oborech, studijních plánech a předmětech jsou uvedeny na internetové adrese fakulty <http://www.fme.vutbr.cz>.

### **Bakalářská a diplomová práce (závěrečná práce)**

- Součástí studijních plánů všech oborů magisterského a navazujících magisterských studijních programů je vypracování diplomové práce.
- Součástí studijních plánů všech oborů bakalářských studijních programů je vypracování bakalářské práce.

### **Podmínky pro řádné ukončení studia**

- Podmínky pro řádné ukončení studia ve všech studijních programech včetně průběhu Státní závěrečné zkoušky (SZZ) jsou uvedeny ve Studijním a zkušebním řádu VUT v Brně a ve směrnici děkana č. 3/2005.
- SZZ v magisterských a navazujících magisterských studijních programech se skládá z obhajoby diplomové práce a z ústní odborné zkoušky. Při odborné zkoušce student musí prokázat hluboké a komplexní vědomosti z problematiky studovaného oboru.
- SZZ ve všech oborech bakalářských studijních programů se skládá z obhajoby bakalářské práce a z ústní odborné zkoušky. Při odborné zkoušce student musí prokázat reálné vědomosti z problematiky studovaného oboru.

- K SZZ se student přihlašuje elektronickou přihláškou prostřednictvím IS Studis, a to v termínu stanoveném časovým plánem akademického roku.
- SZZ se konají v termínech daných časovým plánem akademického roku.
- Od akademického roku 2008/09 bude absolvování studia podmíněno předchozím zakončením některého předmětu z množiny humanitních předmětů, stanovené rozhodnutím rektora č. 3/2004. Podmínku lze splnit rovněž zakončením některého humanitního či ekonomického předmětu, uvedeného v Obecné nabídce na str. 24 této brožury či ve studijní nabídce Fakulty podnikatelské VUT v Brně.

### Udělované akademické tituly

- Absolventi bakalářských studijních programů získají akademický titul „bakalář“ (zkratka Bc.), uváděný před jménem.
- Absolventi magisterských a navazujících magisterských studijních programů získají akademický titul „inženýr“ (zkratka Ing.), uváděný před jménem.

**Studijní předpisy FSI** jsou uvedeny v informačním systému a v této brožuře a tvoří je:

- Studijní a zkušební řád VUT.
- Pravidla pro vytváření studijních plánů.
- Směrnice, rozhodnutí a pokyny děkana FSI pro studium.

### Výkaz a dokumentace o studiu

- Od akademického roku 2006/2007 je jediným platným výkazem o studiu na FSI elektronický index studenta přístupný v IS Studis.
- Papírový index bude nadále vydáván všem studentům při zápisu do prvních ročníků. Zápis do studia a studijní výsledky však referentka či vyučující potvrzuje do papírového indexu pouze v případě, že o to student požádá.
- Povinností studenta je pravidelná kontrola údajů v elektronickém indexu specifikovaná v pokynu děkana č. 1/2005.

### Informační systém a internetové stránky fakulty

- Aktuální informace o studiu jsou umístěny ve složce „Studium“ na internetových stránkách fakulty <http://www.fme.vutbr.cz>.
- Řada činností (přihlašování ke zkouškám, kontrola el. indexu, volba oboru a předmětů, registrace k zápisu, atd.) se provádí v IS Studis.
- V průběhu akademického roku jsou tyto činnosti oznamovány tzv. harmonogramem v IS Studis. Pokyny uvedené v tomto harmonogramu jsou pro studenty závazné. Podrobné informace jsou uvedeny v pokynu děkana č. 1/2005.
- Každému studentovi je automaticky přidělena e-mailová adresa v doméně [stud.fme.vutbr.cz](mailto:stud.fme.vutbr.cz). Učitelé či funkcionáři fakulty mohou tuto adresu používat ke sdělení aktuálních informací a student je povinen ji číst – viz směrnice děkana č. 7/2004.
- Do IS Studis se student přihlásí z libovolného internetového prohlížeče prostřednictvím internetových stránek FSI, odkaz „Studis“, případně přímým zadáním adresy <http://www.vutbr.cz/studis>. K přihlášení je třeba zadat VUTlogin (nebo osobní číslo VUT) a VUTheslo.
- K fakultní elektronické poště se student přihlásí z libovolného internetového prohlížeče prostřednictvím internetových stránek FSI, odkaz „Mail studenti“, případně přímým zadáním adresy <http://sam.fme.vutbr.cz>. K přihlášení je třeba zadat FSILogin a FSIlheslo.



## Studijní poradenství

Poradenství poskytují následující osoby:

- referentky studijního oddělení:
  - běžné administrativní záležitosti, žádosti studentů
  - organizace studia studenta, studijní plány
- vyučující předmětu:
  - studium předmětu
  - konzultace (povinností všech vyučujících je poskytovat studentům konzultace)
- pedagogický poradce ústavu:
  - výběr povinně volitelných předmětů, výběr oboru apod.
  - průběh výuky zajišťované ústavem
- proděkan pro studijní záležitosti:
  - záležitosti, které nebylo možno vyřešit u výše uvedených osob (k vyřešení důležitých záležitostí je možno prostřednictvím studijního oddělení nebo elektronické pošty sjednat osobní setkání s proděkanem).

## Poplatky za studium a stipendia

- Podle zákona o VŠ vysoká škola stanoví poplatky studentům, kteří studují déle, než je standardní doba studia prodloužená o jeden rok.
- Prospěchové stipendium je možno získat za dobré studijní výsledky v předchozím akademickém roce či za výsledky dosažené v zimním semestru. Podmínkou je splnění většiny studijních povinností v předchozím období a převažující klasifikace stupni A, B a výjimečně horší. Přesné podmínky pro přiznání prospěchového stipendia obsahuje směrnice děkana č. 6/2006; další možnosti udělení mimořádného stipendia pak Stipendijní řád VUT.

Informace obsažené v této brožuře mohou být v průběhu akademického roku aktualizovány a všechny změny jsou zveřejňovány v informačním systému, dostupném na webovských stránkách FSI. **Údaje v informačním systému mají přednost před informacemi v této brožuře.**

# Studium jazyků

## Výuka jazyků pro studenty 1. ročníku bakalářských oborů

- V návaznosti na směrnici rektora č. 34/2005 musí všichni studenti VUT v Brně absolvovat v rámci studia na VUT v Brně zkoušku z anglického jazyka. Studenti, kteří nastoupí do 1. ročníku tedy povinně studují anglický jazyk, **a to od úrovně, která bude stanovena po absolvování elektronického rozřazovacího testu, umístěného na <http://www.vutbr.cz/jazyk>**. Tento test jsou studenti povinni absolvovat do **do 30. listopadu**. Lze jej vyplnit z jakéhokoliv počítače po přihlášení do IS VUT (nutno zadat VUTlogin a VUTheslo). Výsledky testu nemají žádný vliv na hodnocení studenta, ale jsou určující pro zajištění místa ve výuce, která odpovídá dosaženým znalostem. Je tedy nutné test absolvovat samostatně a zodpovědně. **Podrobné pokyny k testu jsou k dispozici na <http://www.kj.fme.vutbr.cz/Pokyny1.html>**. Student, který test neabsolvuje, bude zařazen do výuky, ve které to budou kapacitní možnosti dovolovat, bez ohledu na úroveň znalostí. Změny přidělené úrovně jsou možné na základě odůvodněné žádosti schválené Ústavem jazyků do konce zimního semestru.
- Všechny kurzy jsou dvousemestrální a začínají vždy v letním semestru. Veškerá výuka zahrnuje jak obecný, tak odborný jazyk dle zvolené úrovně. Součástí vybraných kurzů je výuka s počítačovou podporou. Náplň a charakteristiky všech předmětů jsou zveřejněny v informačním systému a podrobné informace lze nalézt v pokynech pro 1. ročník na <http://www.kj.fme.vutbr.cz>.
- Studentům, kteří na střední škole studovali jiné jazyky než anglický se důrazně doporučuje využít zimní semestr 1. ročníku k přípravě v rámci samostudia, kurzu CŽV nebo individuálních kurzů. Nabídka přípravného kurzu CŽV bude zveřejněna na začátku zimního semestru na nástěnce Ústavu jazyků, budova A1, 14. NP. Pro úspěšné absolvování kurzu Angličtina 1 (a1) je samostatná příprava velice vhodná (výslovnost, základní gramatika, základní fráze apod.).
- V rámci bakalářského studia musí každý student absolvovat alespoň základní zkoušku z anglického jazyka (5az). Vyšší úroveň zkoušky z anglického jazyka, tzv. zkouška B1 (7az) je povinná pro absolvování magisterského stupně. Pokud tedy student tuto zkoušku nevykoná v rámci jazykové výuky během studia bakalářského stupně, musí ji v případě pokračování v navazujícím stupni vykonat v magisterském studiu.

### Stručný přehled postupu studia jazyků v jednotlivých ročnících

Podle výsledku testu student volí jednu z variant:

Bakalářské programy		1. ročník**)		2. ročník		3. ročník	
test	zařazení	kurzy					
		ZS	LS	ZS	LS	ZS	LS
0 – 15	<b>A:</b> začátečník		a1	a2	a3	a4 5az***)	
16 – 36	<b>B:</b> mírně pokročilý		a3	a4	a5	a6 7az***)	
37 – 57	<b>C:</b> středně pokročilý		a5	a6 7az***)	*) *)	*) *)	
58 –	<b>D:</b> pokročilý	7az***)	*)	*)	*)	*)	

\*) Student může volit vždy dvojici navazujících kurzů z obecné nabídky volitelných předmětů (tj. němčinu [n1, n2] nebo [n3, n4], ruštinu [r1, r2] či francouzštinu [f1, f2]). Tyto volitelné předměty může též studovat souběžně s angličtinou.

\*\*) Studenti všeobecného oboru „Strojírenství“, kteří hodlají ve 2. ročníku studovat obor Letecký provoz nemohou volit variantu **A**. Doporučená je varianta **C**.

\*\*\*) Zkratky 5az a 7az představují samostatně evidovanou zkoušku.

- Registrace do výuky (tj. volba dne a času výuky) probíhá vždy přibližně 2 týdny před zahájením semestru elektronicky (mimo kurzů CŽV) na stránce <http://www.vutbr.cz/studis>.

### **Výuka jazyků pro studenty 1. ročníku bakalářských oborů - kombinované studium**

V rámci kombinovaného studia musí student FSI povinně absolvovat výuku v rozsahu dvou semestrů a složit zkoušku z jednoho cizího jazyka. Může volit jazyk anglický nebo německý (a3k nebo n3k). Doporučuje se pokračovat ve studiu jazyka, který uchazeč studoval na střední škole, protože výuka je zaměřena rovněž na odborný jazyk a nezohledňuje začátečníky. Studenti neabsolvují žádný rozřazovací test. U zápisu do 1. ročníku studenti oznámí studijnímu oddělení, který jazyk hodlají studovat. Další informace jsou k dispozici v pokynech pro 1. ročník na <http://www.kj.fme.vutbr.cz/Pokyny1KS.html>.

### **Výuka jazyků pro studenty 2. ročníku**

- V případě, že student úspěšně splnil požadavky zakončení kurzu v LS 1. ročníku, v ZS 2. ročníku pokračuje ve studiu následující úrovně, tj. a2, a4 nebo a6).
- Studenti, kteří v LS 1. ročníku z jakéhokoli důvodu neabsolvovali zaregistrovaný předmět, jej zapíší znovu v LS 2. ročníku. Zimní semestr využijí k cílené přípravě formou samostudia, kurzů CŽV nabízených Ústavem jazyků apod.
- Registrace do výuky (tj. volba dne a času výuky) probíhá vždy přibližně 2 týdny před zahájením semestru elektronicky (mimo kurzů CŽV) na stránce <http://www.vutbr.cz/studis>.

### **Výuka jazyků pro studenty vyšších ročníků**

- Studenti, kteří v akademickém roce 2006/07 absolvovali kurz Angličtina I (2a1), případně Němčina I (2n1), pokračují v ZS akademického roku 2007/08 studiem kurzu 3a2 či 3n2.
- Registrace do výuky (tj. volba dne a času výuky) probíhá vždy přibližně 2 týdny před zahájením semestru elektronicky (mimo kurzů CŽV) na stránce <http://www.vutbr.cz/studis>.

## Podmínky návaznosti předmětů

Pro studium vybraných předmětů mohou být stanoveny podmínky. Následující odstavec uvádí přehled těchto návazností ve tvaru: **název předmětu** a jeho zkratka – přehled podmínek, které musí být splněny **před** absolvováním tohoto předmětu. Tyto podmínky musí být splněny vždy, kdykoli student hodlá získat zápočet či složit zkoušku z uvedeného předmětu bez ohledu na to, zde tento předmět je pro něj povinný, povinně volitelný či nepovinný.

Angličtina III (4a3) – absolvování předmětu Angličtina II (3a2).

Angličtina (III) (4a1) – zařazení mezi studenty s pokročilou znalostí angličtiny.

Němčina III (4n3) – absolvování předmětu Němčina II (3n2).

Němčina (III) (4n1) – zařazení mezi studenty s pokročilou znalostí němčiny.

Angličtina II (3a2) – absolvování předmětu Angličtina I (2a1).

Němčina II (3n2) – absolvování předmětu Němčina I (2n1).

Angličtina 2 (a2) – absolvování předmětu Angličtina 1 (a1).

Angličtina 4 (a4) – absolvování předmětu Angličtina 3 (a3).

Angličtina 6 (a6) – absolvování předmětu Angličtina 5 (a5).

Němčina 2 (n2) – absolvování předmětu Němčina 1 (n1).

Němčina 4 (n4) – absolvování předmětu Němčina 3 (n3).

Ruština 2 (r2) – absolvování předmětu Ruština 1 (r1).

Angličtina – základní zkouška (5az) – absolvování předmětu Angličtina 4 (a4).

Angličtina – zkouška B1 (7az) – absolvování předmětu Angličtina 6 (a6) nebo zařazení mezi studenty s pokročilou znalostí angličtiny (podle pokynů ředitelky Ústavu jazyků).

Části a mechanismy strojů II (6c2) – absolvování předmětu Části a mechanismy strojů I (5ck).

Difúzní pochody (kdp) – absolvování předmětu Aplikovaná fyzikální chemie (kaf).

Energie a emise (kee) – absolvování předmětu Aplikovaná fyzikální chemie (kaf) a Tepelné pochody (ktp).

Konstrukce procesních zařízení II (kkp) – absolvování předmětu Konstrukce procesních zařízení I (kcp).

Stavba procesních zařízení (ksz) – absolvování předmětu Konstrukce procesních zařízení I (kcp) a Konstrukce procesních zařízení II (kkp).

Projektování a řízení procesů (kpj) – absolvování předmětu Projektování procesů s využitím CAD (kps).

Aerodynamika II (oa2) – absolvování předmětu Aerodynamika I (oa1).

Konstrukce a projektování letadel II (ok2) – absolvování předmětu Konstrukce a projektování letadel I (ok1).

Konstrukce a projektování letadel III (ok3) – absolvování předmětu Konstrukce a projektování letadel II (ok2).

Pevnost leteckých konstrukcí II (olk) – absolvování předmětu Pevnost leteckých konstrukcí I (opk).

Letiště II (oll) – absolvování předmětu Letiště I (olz).

Mechanika letu II (oml) – absolvování předmětu Mechanika letu I (omz).

Mechanika letu I (omz) – absolvování předmětu Aerodynamika I (oa1).

Provoz a ekonomika letecké dopravy II (op2) – absolvování předmětu Provoz a ekonomika letecké dopravy I (op1).

Technologie výroby letadel II (ot2) – absolvování předmětu Technologie výroby letadel I (ot1).

Konstrukce a systémy letadel II (dks) – absolvování předmětu Konstrukce a systémy letadel I (cks).

Radionavigace II (ern) – absolvování předmětu Radionavigace I (drn).

Radionavigace I (drn) – absolvování předmětu Obecná navigace (dlg).

Metrologie (hm) – absolvování předmětu Strojírenská metrologie (6sm).

Ateliér - průmyslový design I (ya1) – absolvování předmětu Základy designu III (0d3) a Ateliér - design II (yz2).

Ateliér - průmyslový design II (ya2) – absolvování předmětu Ateliér - průmyslový design I (ya1).

Základy designu V (0d5) – absolvování předmětu Základy designu IV (0d4).

Ateliér - průmyslový design IV (ya4) – absolvování předmětu Ateliér - průmyslový design III (ya3).

Ateliér - předdiplomový projekt (ypp) – absolvování předmětu Ateliér - průmyslový design IV (ya4).

# Časový plán

akademického roku 2007/2008

---

Začátek akademického roku 1. 9. 2006

## Magisterské studijní programy (včetně navazujících), bakalářské studijní programy

### Imatrikulace 1. ročníku:

1. ročník BS 24. 9. 2007

### Zimní semestr:

Výuka 24. 9. 2007 - 21. 12. 2007 13 týdnů

Zimní prázdniny 24. 12. 2007 - 31. 12. 2007 1 týden

Zkouškové období 2. 1. 2008 - 1. 2. 2008 5 týdnů

### Letní semestr:

Výuka 4. 2. 2008 - 2. 5. 2008 13 týdnů

### Nezávěrečné ročníky:

Zkouškové období 5. 5. 2008 - 20. 6. 2008 7 týdnů

Letní prázdniny 23. 6. 2008 - 31. 8. 2008 11 týdnů

### Závěrečné ročníky:

Přihlášky ke SZZ 1. 3. 2008 - 15. 3. 2008 2 týdny

Zkouškové období MS, profesní BS 5. 5. 2008 - 16. 5. 2008 2 týdny

Zkouškové období obecné a apl. BS 5. 5. 2008 - 23. 5. 2008 3 týdny

Odevzdání diplomových a bakalářských prací do 23. 5. 2008

Recenze 26. 5. 2008 - 6. 6. 2008 2 týdny

SZZ 9. 6. 2008 - 20. 6. 2008 2 týdny

Promoce 7. 7. 2008 - 15. 7. 2008 7 dnů

### Přijímací zkoušky 2008/2009

Řádné termíny 9. 6. 2008 - 12. 6. 2008 1 týden

Náhradní termín 19. 6. 2008

### Podzimní termíny:

Odevzdání diplomových a bakalářských prací do 17. 10. 2008

Recenze 20. 10. 2008 - 31. 10. 2008 2 týdny

SZZ 3. 11. 2008 - 7. 11. 2008 1 týden

Promoce 21. 11. 2008

### Kombinované studium:

Kombinovaná forma probíhá formou konzultací a řízeného samostudia v poměru 1:2. Přitom podle pokynu děkana č. 10/2005.

- Rozvrh v kombinované formě studia je možno sestavovat na 14 výukových týdnech. To znamená, že poslední konzultace může proběhnout v době, kdy je na fakultě zkouškové období prezenčního studia;
- Zkoušející mohou vypisovat termíny zkoušek bezprostředně po ukončení konzultací z daného předmětu;
- Zkoušející mohou vypisovat termíny zkoušek dva týdny po ukončení zkouškového období každého semestru.

#### **Kontrola studia:**

- Studium je kontrolováno ve čtyřech týdnech, které následují po zkouškovém období zimního a v šesti týdnech, které následují po zkouškovém období letního semestru (podle čl. 15 odst. 1 Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně), studium však může být ukončeno bezprostředně po nesplnění studijních požadavků.
- Studentovi, který nesplní požadavky vyplývající ze studijního programu podle Studijního a zkušebního řádu VUT v Brně, bude studium ukončeno ( 56 odst. 1 písm. b) zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů.
- Podle Směrnice děkana FSI č. 5/2004 musí ústavy zaznamenat výsledky klasifikace do IS nejpozději do 4 dnů po udělení.
- Student je povinen průběžně kontrolovat, zda jsou výsledky jeho klasifikace zapsány v elektronickém indexu, zejména v období zápočtového týdne, po složení zkoušky a souhrnně nejpozději do jednoho týdne po skončení zkouškového období každého semestru.
- Student je povinen provést kontrolu elektronického indexu před zápisem do dalšího ročníku. Při této kontrole vytiskne elektronický index za příslušný akademický rok a podepsaný jej odevzdá při zápisu.
- Student závěrečného ročníku je povinen provést kontrolu elektronického indexu za všechny roky studia do 1 týdne po skončení posledního zkouškového období. Vytisknutý a podepsaný elektronický index odevzdá na studijní oddělení.

Tento časový plán byl projednán v AS FSI dne 3. 5. 2007 (čl. 5 odst. 2 Statutu FSI).

doc. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc., v.r.  
děkan FSI

# Bakalářské studijní programy (BSP)

- **B2341–3 Strojírenství** (standardní doba studia 3 roky)
- **B3901–3 Aplikované vědy v inženýrství** (standardní doba studia 3 roky)

## Charakteristika BSP

BSP je vysokoškolské studium kratšího cyklu, v jehož průběhu student získá potřebné teoretické a praktické znalosti v oboru podle svého výběru. Absolventi mohou buď odejít do praxe, nebo pokračovat dále ve studiu na vyšším (magisterském) stupni VŠ vzdělání.

## Obecné a profesní obory BSP

- Profesní obory (označeny zkratkou **P**) jsou zaměřeny více prakticky a jsou primárně určeny jako příprava k výkonu povolání.
- Obecný obor „Strojní inženýrství“ (označen zkratkou **O**) je zaměřen jako příprava k vyššímu (magisterskému) vzdělání. Je určen pro ty, kteří chtějí bezprostředně po jejich absolvování pokračovat dále ve studiu a získat titul inženýr.
- Obory aplikovaných věd (označeny zkratkou **A**) jsou zaměřeny jako příprava k vyššímu (magisterskému) vzdělání v příslušném oboru. Jsou určeny zejména pro ty, kteří chtějí věnovat celých pět let studiu oboru v oblasti aplikací vybrané vědní disciplíny do strojního inženýrství a získat titul inženýr.

## Návaznost na další typy studijních programů

- **Absolventi profesních oborů** mohou na FSI dále studovat v tříletém navazujícím magisterském programu N2301–3 **Strojní inženýrství**.  
Od akademického roku 2009/2010 mohou dále bez přijímací zkoušky studovat pouze příbuzný obor dvouletého navazujícího magisterského programu. K přijetí ke studiu ostatních oborů bude vyžadována přijímací zkouška.
- **Absolventi obecného oboru** „*Strojní inženýrství*“ mohou na FSI dále bez přijímací zkoušky studovat ve dvouletých navazujících programech N2301–2 **Strojní inženýrství** a N3901–2 **Aplikované vědy v inženýrství**.
- Absolventi bakalářských oborů **oblasti aplikovaných věd** pokračují ve studiu stejnojmenných oborů dvouletého NMSP.

## Společný ročník

- První ročník všech profesních oborů bakalářského studijního programu B2341–3 je společný a v informačním systému je označován názvem „*Strojírenství*“. Definitivní volba oboru pak probíhá během studia společného 1. ročníku a je upravena směrnicí děkana č. 3/2004.

## Studijní plány oborů

- Studijní plány bakalářského studia pro akademický rok 2007/2008 jsou zveřejněny na str. 24 až 83.
- Studijní plány jsou též zveřejněny na www stránkách fakulty.

## Vysvětlivky ke studijním plánům oborů

- 1) PK - počet kreditů. PK přiřazený předmětu  $\geq$  týdennímu počtu hodin výuky předmětu.  
ukončení předmětu **zá** - zápočet, **kl** - klasifikovaný zápočet, **zk** - zkouška
- 2) rozsah je uváděn ve tvaru **typ výuky:počet týdnů/počet hodin týdně**  
Typ výuky může být P (přednáška), C1 (cvičení), C2a (cvičení s počítačovou podporou), C2b (laboratoře a ateliéry), Cj (cvičení jazyková) nebo Ctv (cvičení z tělesné výchovy).  
Podrobnosti uvádí směrnice děkana č. 5/2004



## Seznam oborů BSP

Bakalářský studijní program B2341–3 **Strojírenství** je tvořen následujícími profesními a obecnými obory:

<b>Obor B2381</b>	<b>Strojírenství (P)</b>	str. 25
<i>Zajišťuje:</i>	FSI (společný ročník)	
<b>Obor B2339</b>	<b>Strojní inženýrství (O)</b>	str. 45
<i>Zajišťuje:</i>	FSI	
<b>Obor B2307</b>	<b>Strojírenská technologie (P)</b>	str. 27
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor B2323</b>	<b>Energetika, procesy a ekologie (P)</b>	str. 31
<i>Zajišťuje:</i>	Energetický ústav	
<b>Obor B2324</b>	<b>Stavba strojů a zařízení (P)</b>	str. 35
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav automobilního a dopravního inženýrství	
<b>Obor B2330</b>	<b>Profesionální pilot (P)</b>	str. 38
<i>Zajišťuje:</i>	Letecký ústav	
<b>Obor B2370</b>	<b>Aplikovaná informatika a řízení (P)</b>	str. 41
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav automatizace a informatiky	

Bakalářský studijní program B3901–3 **Aplikované vědy v inženýrství** je tvořen následujícími obory:

<b>Obor B2379</b>	<b>Průmyslový design ve strojírenství (A)</b>	str. 52
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav konstruování	
<b>Obor B3904</b>	<b>Mechatronika (A)</b>	str. 57
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	
<b>Obor B3910</b>	<b>Matematické inženýrství (A)</b>	str. 64
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav matematiky	
<b>Obor B3940</b>	<b>Fyzikální inženýrství (A)</b>	str. 71
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav fyzikálního inženýrství	
<b>Obor B3942</b>	<b>Materiálové inženýrství (A)</b>	str. 78
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav materiálových věd a inženýrství	

# Navazující magisterské studijní programy (NMSP)

- N2301-2 Strojní inženýrství (standardní doba studia 2 roky)
- N2301-3 Strojní inženýrství (standardní doba studia 3 roky)
- N3901-2 Aplikované vědy v inženýrství (standardní doba studia 2 roky)

## Charakteristika NMSP

Navazující magisterské studijní programy jsou určeny pro absolventy bakalářského studia. NMSP představuje vysokoškolské studium univerzitního typu, v jehož průběhu student získá hluboké teoretické znalosti a rovněž dostatečně podrobné praktické znalosti v užším oboru strojního inženýrství dle svého výběru.

## Pravidla pro přijímání ke studiu

Do NMSP jsou přijímáni uchazeči, kteří absolvovali na vysoké škole bakalářský studijní program v oblasti technických věd. Uchazeči jsou přijímáni formou přijímacího řízení, přičemž podrobnosti každoročně stanovuje směrnice děkana pro přijímací řízení. Dvouleté NMSP jsou určeny pro absolventy obecných oborů BSP na FSI, zatímco tříletý NMSP je určen pro absolventy profesních bakalářských oborů a dále pro absolventy bakalářského studia v oblasti technických věd z jiných fakult.

## Stupně studia

- Do I. stupně studia je zařazen 1. ročník tříletého NMSP N2301-3 Strojní inženýrství.
- Do II. stupně studia jsou zařazeny poslední dva ročníky všech NMSP.

Tedy studijní program N2301-3 je tvořen I. a II. stupněm studia, zatímco studijní programy N2301-2 a N3901-2 pouze II. stupněm studia. Studium II. stupně NMSP je analogické studiu II. stupně pětiletého magisterského studijního programu.

## Volba oboru NMSP

- Studijní plán I. stupně je společný pro všechny obory zařazené do studijního programu, je tvořen pouze 1. ročníkem a v informačním systému je označen názvem „*Strojní inženýrství – NMS*“.
- Studijní plán II. stupně je stanoven pro každý obor jednotlivě.
- Obor studia si student zvolí před vstupem na II. stupeň studia, přičemž volba oboru probíhá podle směrnice děkana
- Obory „*Matematické inženýrství*“, „*Fyzikální inženýrství*“ a „*Průmyslový design ve strojírenství*“ mohou studovat pouze absolventi příslušných oborů BSP.

## Studijní plány oborů

- Studijní plány bakalářského studia pro akademický rok 2007/2008 jsou zveřejněny na str. 84 až 179.
- Studijní plány jsou též zveřejněny na www stránkách fakulty.

## Seznam oborů NMSP

Navazující magisterský studijní programu N2301-3 **Strojní inženýrství** je tvořen následujícími obory:

<b>Obor N2300</b>	<b>Strojní inženýrství – NMS</b>	str. 84
<i>Zajišťuje:</i>	FSI (společný ročník)	
<b>Obor N2317</b>	<b>Konstrukce strojů a zařízení</b>	str. 109
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	
<b>Obor N2326</b>	<b>Výrobní technologie a průmyslový management</b>	str. 116
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor N2370</b>	<b>Aplikovaná informatika a řízení</b>	str. 142
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav automatizace a informatiky	

Navazující magisterský studijní programu N3901-2 **Aplikované vědy v inženýrství** je tvořen následujícími obory:

<b>Obor N2311</b>	<b>Přesná mechanika a optika</b>	str. 100
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav fyzikálního inženýrství	
<b>Obor N2312</b>	<b>Inženýrská mechanika</b>	str. 104
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	
<b>Obor N2379</b>	<b>Průmyslový design ve strojírenství</b>	str. 149
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav konstruování	
<b>Obor N3904</b>	<b>Mechatronika</b>	str. 152
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	
<b>Obor N3910</b>	<b>Matematické inženýrství</b>	str. 160
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav matematiky	
<b>Obor N3927</b>	<b>Metrologie a řízení jakosti</b>	str. 166
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav metrologie a zkušebnictví	
<b>Obor N3940</b>	<b>Fyzikální inženýrství</b>	str. 170
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav fyzikálního inženýrství	
<b>Obor N3942</b>	<b>Materiálové inženýrství</b>	str. 174
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav materiálových věd a inženýrství	

Navazující magisterský studijní programu N2301-2 **Strojní inženýrství** je tvořen následujícími obory:

<b>Obor N2303</b>	<b>Stavba výrobních strojů a zařízení</b>	str. 86
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	
<b>Obor N2307</b>	<b>Strojírenská technologie</b>	str. 93
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor N2308</b>	<b>Technika prostředí</b>	str. 97
<i>Zajišťuje:</i>	Energetický ústav	
<b>Obor N2313</b>	<b>Procesní inženýrství</b>	str. 107
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav procesního a ekologického inženýrství	
<b>Obor N2325</b>	<b>Stavba letadel</b>	str. 112
<i>Zajišťuje:</i>	Letecký ústav	
<b>Obor N2328</b>	<b>Strojírenská technologie a průmyslový management</b>	str. 119
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor N2325</b>	<b>Letecký provoz</b>	str. 112
<i>Zajišťuje:</i>	Letecký ústav	
<b>Obor N2332</b>	<b>Slévárenská technologie</b>	str. 125
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor N2335</b>	<b>Automobilní a dopravní inženýrství</b>	str. 128
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav dopravní techniky	
<b>Obor N2337</b>	<b>Konstrukční inženýrství</b>	str. 133
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav konstruování	
<b>Obor N2365</b>	<b>Energetické inženýrství</b>	str. 136
<i>Zajišťuje:</i>	Energetický ústav	
<b>Obor N2366</b>	<b>Fluidní inženýrství</b>	str. 139
<i>Zajišťuje:</i>	Energetický ústav	
<b>Obor N2370</b>	<b>Aplikovaná informatika a řízení</b>	str. 142
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav automatizace a informatiky	

### Vysvětlivky ke studijním plánům oborů

- 1) PK - počet kreditů. PK přiřazený předmětu  $\geq$  týdennímu počtu hodin výuky předmětu. ukončení předmětu **zá** - zápočet, **kl** - klasifikovaný zápočet, **zk** - zkouška
- 2) rozsah je uváděn ve tvaru **typ výuky:počet týdnů/počet hodin týdně**  
Typ výuky může být P (přednáška), C1 (cvičení), C2a (cvičení s počítačovou podporou), C2b (laboratoře a ateliéry), Cj (cvičení jazyková) nebo Ctv (cvičení z tělesné výchovy).  
Podrobnosti uvádí směrnice děkana č. 5/2004

# Magisterský studijní program (MSP)

- M2301-5 Strojní inženýrství (standardní doba studia 5 roků)

## Charakteristika MSP

MSP představuje vysokoškolské studium univerzitního typu, v jehož průběhu student získá hluboké teoretické znalosti a rovněž dostatečně podrobné praktické znalosti v oboru podle svého výběru.

## Stupně studia

- I. stupeň studia na FSI již není otevírán.
- Do II. stupně studia jsou zařazeny jen ty obory a ročníky, v nichž pokračují studenti, kteří studovali v tomto programu v minulém akademickém roce. Stávající studenti si již nemohou tyto obory nově volit.

## Doporučené studijní plány oborů

- Studijní plány oborů pro akademický rok 2007/2008 jsou zveřejněny na str. 84 až 179.

II. stupeň magisterského studijního programu M2301-5 **Strojní inženýrství** tvořen následujícími obory:

<b>Obor M2303</b>	<b>Stavba výrobních strojů a zařízení</b>	str. 86
	01 Obráběcí a tvářecí stroje	
	02 Průmyslové roboty a manipulátory	
	08 Manažer výrobních systémů	
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky	
<b>Obor M2307</b>	<b>Strojírenská technologie</b>	str. 93
	01 Obrábění	
	02 Tváření, svařování	
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor M2308</b>	<b>Technika prostředí</b>	str. 97
<i>Zajišťuje:</i>	Energetický ústav	
<b>Obor M2311</b>	<b>Přesná mechanika a optika</b>	str. 100
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav fyzikálního inženýrství	
<b>Obor M2313</b>	<b>Konstrukční a procesní inženýrství</b>	str. 107
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav procesního a ekologického inženýrství	
<b>Obor M2325</b>	<b>Letadlová technika</b>	str. 112
	01 Stavba letadel	
	03 Provoz letadel	
<i>Zajišťuje:</i>	Letecký ústav	
<b>Obor M2328</b>	<b>Strojírenská technologie a průmyslový management</b>	str. 119
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor M2332</b>	<b>Slévárenská technologie</b>	str. 125
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav strojírenské technologie	
<b>Obor M2335</b>	<b>Dopravní a manipulační technika</b>	str. 128
	01 Motorová vozidla a spalovací motory	
	02 Stavební, transportní a zemědělské stroje	
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav automobilního a dopravního inženýrství	
<b>Obor M2365</b>	<b>Energetické inženýrství</b>	str. 136
<i>Zajišťuje:</i>	Energetický ústav	
<b>Obor M2366</b>	<b>Fluidní inženýrství</b>	str. 139
<i>Zajišťuje:</i>	Energetický ústav	
<b>Obor M2379</b>	<b>Průmyslový design ve strojírenství</b>	str. 149
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav konstruování	

<b>Obor M3905</b>	<b>Aplikovaná mechanika</b>	str. 156
	01 Inženýrská mechanika*)	
	03 Mechatronika*)	
	04 Počítačová podpora konstruování**)	
<i>Zajišťuje:</i>	*) Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky	
	***) Ústav konstruování	
<b>Obor M3910</b>	<b>Matematické inženýrství</b>	str. 160
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav matematiky	
<b>Obor M3917</b>	<b>Inženýrská informatika a automatizace</b>	str. 164
	01 Informatika	
	02 Automatizace	
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav automatizace a informatiky	
<b>Obor M3940</b>	<b>Fyzikální inženýrství</b>	str. 170
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav fyzikálního inženýrství	
<b>Obor M3942</b>	<b>Materiálové inženýrství</b>	str. 174
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav materiálových věd a inženýrství	
<b>Obor M3943</b>	<b>Řízení jakosti</b>	str. 177
<i>Zajišťuje:</i>	Ústav metrologie a zkušebnictví	

Studenti všech ročníků a všech oborů bakalářských i magisterských studijních programů mohou podle vlastního zájmu volit některý z následujících předmětů.

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
Volitelné předměty (nepovinné)					
f2	Francouzština 2	3 zk,zá	Cj: 13/2	ÚJ	Martina Neumanová
n2	Němčina 2	3 zk,zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jana Návratová
n4	Němčina 4	3 zk,zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jana Návratová
r2	Ruština 2	3 zk,zá	Cj: 13/2	ÚJ	Hana Vallová
0a2	Angličtina 2Z	3 zk,zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jitka Kudličková
0iv	Informační výchova - informační gramotnost	0 zá	C2a: 13/1	FSI	Martina Drabantová
4e0	Územní informační systémy	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	GED	Dalibor Bartoněk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Volitelné předměty (nepovinné)					
f1	Francouzština 1	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Martina Neumanová
n1	Němčina 1	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jana Návratová
n3	Němčina 3	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jana Návratová
r1	Ruština 1	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Hana Vallová
0a1	Angličtina 1Z	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jitka Kudličková
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
1ch	Chemie	3 zk	P: 13/2	FSI	Hana Dočekalová
1in	Informatika	5 kl	P: 13/2 C1: 6/2 C2a: 7/2	ÚAI	Tomáš Březina
1k	Základy konstruování	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
1kg	Konstruktivní a počítačová geometrie	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
1m	Matematika I	9 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
Volitelné předměty (nepovinné)					
0kd	Vybrané kapitoly z deskriptivní geometrie	0 zá	P: 13/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
0km	Vybrané kapitoly z matematiky	0 zá	P: 13/2	ÚM	Miroslav Doupovec
0zk	Vybrané kapitoly ze základů konstruování	0 zá	P: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
bf	Fyzika	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Miroslav Doložilek
bk	Konstruování-B	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
bm	Matematika II-B	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/2 C2a: 2/2	ÚM	Miroslav Doupovec
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
bzi	Zpracování informací	5 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Radek Poliščuk
2vt	Výrobní technologie I	2 kl	C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
3st	Statika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Suchánek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a1	Angličtina 1	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fb	Vybrané kapitoly z fyziky B	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Miroslav Černý
3cd	CAD	0 zá	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Bakalářské vzdělání, poskytované Ústavem strojírenské technologie otvírá dveře širokým možnostem uplatnění svých studentů a výuka je přímo orientována na profesní kvalifikaci ve všech základních technologiích jako jsou technologie obrábění, tváření, svařování, slévárenství, povrchové úpravy a vrstvy, řízení jakosti a kvality a rovněž na obchod. Rozhodnutí o výběru konkrétní specializace je studenty realizováno začátkem třetího roku studia ve vazbě na téma jeho závěrečné práce.

### **Obrábění**

Odbor technologie obrábění má vynikající zázemí a prostředky pro provádění výuky, podporované pomocí experimentálních a výpočtových metod pro všechny druhy obrábění, plánování, navrhování nástrojů a manipulace. Mimo systémy CAD/CAM má rovněž řadu možností počítačového modelování a její laboratoře zahrnují všechny hlavní oblasti strojírenské výroby, výrobu ložisek, broušení a nekonvenční technologie obrábění.

### **Tváření a svařování**

Odbory technologie tváření a technologie svařování vytváří jakožto výzkumné a výukové pracoviště nejen pokrok v oblasti výzkumné, ale současně zajišťují rovněž vysokou profesionální úroveň výuky svých studijních programů. Každý z uvedených odborů připravuje absolventy pro jejich profesionální tvůrčí dráhu a manažerské aktivity v oborech, zahrnujících technologie tváření a svařování. Odbory poskytují základní vzdělání daných oborů, zaměřené nejen na technologie tváření za studena i za tepla, stříhání a dělení materiálu, ohýbání, tažení, výrobu výrobků z plastických hmot, ale i na všechny technologie svařování a povrchových úprav.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Pro studium uvedených oborů nejsou ve studijních programech stanoveny žádné specifické podmínky. Ke studiu jsou vyžadovány pouze dobré znalosti, získané z předchozích ročníků studia matematiky, fyziky, mechaniky těles a materiálového inženýrství. Velmi cenné a výhodné pro pochopení výuky jsou též případné praktické zkušenosti posluchačů, získané ve výrobní sféře.

### **Možnosti uplatnění**

Mimo možnosti pracovat jako vedoucí nebo členové realizačních týmů různých specifikací, zaměřených na strojírenskou technologii, získají absolventi dobré uplatnění především u velkých i malých průmyslových podniků. Široké uplatnění absolventů ve strojírenských podnicích a firmách najdou absolventi zejména v řízení technologie výroby a složkách, zabývajících se určováním výrobních postupů, optimalizací výrobních toků a postupů a obecně kvalitativním vyhodnocováním v návaznosti na ekonomickou správu a management firmy.

Jako specialisté na výrobní technologie najdou absolventi dobré uplatnění i v nevýrobní sféře, zahrnující především různé organizace, poskytující služby, obchod a řízení. Mají velké možnosti získání míst, kde jsou vyžadovány získané znalosti daného oboru – jedná se zvláště o podniky z jiných oborů (průmysl elektrotechnický, chemický apod.). Mohou zvažovat i přijetí nabídek z velkého počtu pracovních příležitostí a možností uplatnění v soukromé sféře a státních organizacích. Nelze opominout též uplatnění absolventů ve výzkumných a vývojových organizacích a základnách, průmyslovém managementu velkých podniků, v organizacích, zabývajících se řízením procesů, v organizacích, zabývajících se vědeckovýzkumnou a pedagogickou činností a v různých složkách a zastoupeních zahraničních firem či obchodních organizací.

### **Možnosti dalšího studia**

Po ukončení profesního bakalářského studia je možné pokračovat v navazujícím magisterském studiu oborů „Strojírenská technologie“, „Slévárenská technologie“ nebo „Strojírenská technologie a průmyslový management“.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Závisí na aktuálně platných smlouvách se zahraničními partnery. Některé pobyty jsou zajišťovány na základě smluv programů Socrates a Erasmus. V rámci studijních programů jsou zahrnuty především

krátkodobé pobyty a exkurze u podniků s pokrokovými a moderními technologiemi včetně exkurzí do podniků zahraničních.

**Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Pavel Rumíšek, CSc, tel: 5 4114 2631, 5 4114 3250, e-mail: rumisek@fme.vutbr.cz

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ce1	Elektrotechnika a elektronika	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
cm	Matematika III-B	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Jan Čermák
ctt	Technologie tváření	8 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Milan Dvořák
3vt	Výrobní technologie II	2 kl	C2b: 13/2	ÚST	Anton Humár
4pp	Pružnost a pevnost I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
cme	Metalurgie	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚST	Jaromír Roučka
dpp	Počítačová podpora technologie	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚST	Karel Novotný
dtb	Technologie obrábění	8 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Miroslav Píška
dtm	Technická mechanika	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
6sm	Strojírenská metrologie I	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
dst	Energetické stroje	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	EÚ	Jan Fiedler
dzm	Zkoušení materiálů a výrobků	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Stanislav Věchet
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
esv	Speciální technologie výroby	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Karel Novotný
etm	Technologické projekty a manipulace s materiálem	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
etr	Technologické procesy	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Oskar Zemčík
etv	Technologie svařování	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Kubíček
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímál
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímál
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
eac	Aplikace CAD/CAM v technol. obrábění I	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
emi	Mikroekonomie	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Alena Kocmanová
esl	Slévárenská technologie	4 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Milan Horáček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
fdt	Bakalářský projekt (B2307)	5 zá	C1: 13/6	ÚST	Miroslav Píška
fet	Seminář k bakalářské práci (B2307)	2 zá	C1: 13/2	ÚST	Miroslav Píška
fmc	Mechanizace a automatizace	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
fpn	Přípravky a nástroje	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/3	ÚST	Oskar Zemčík
fvz	Výrobní stroje a zařízení	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Karel Novotný
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
fac	Aplikace CAD/CAM v technol. obrábění II	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
fma	Marketing	3 kl	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Vladimír Chalupský
fsm	Svařitelnost materiálu	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Ladislav Daněk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studijní obor zajišťuje v návaznosti na obecné teoretické základy strojního inženýrství disciplíny energetického a procesního inženýrství. Studenti jsou seznámeni s hydraulickými a tepelnými pochody v tepelných strojích a zařízeních a se strojními komponenty používanými v energetice a procesních technologiích. Jedná se zejména o stavbu kotlů, tepelných turbín a výměníků tepla, chemický a potravinářský průmysl, dále o technologické jednotky snižujících dopad provozu těchto zařízení na životní prostředí. Posluchači získají základní zkušenosti s měřením a řízením uvedených technologií, se základy ekonomiky investic a legislativou tohoto oboru a s výrobou, rozvodem a užitím energie.

Závěrečná bakalářská práce je zadávána buď z oboru energetického inženýrství (EU) nebo z oboru procesního inženýrství (ÚPEI) na základě zájmu studentů a vypsanych témat.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Obor navazuje na základní výuku matematiky, fyziky, chemie a informatiky.

### **Možnosti uplatnění**

- v energetických podnicích a podnicích procesního průmyslu v řídicích funkcích, ve funkcích provozních techniků, energetiků, referentů životního prostředí a konstruktérů
- v institucích a útvarech státní správy zabývajících se péčí o životní prostředí a racionalizací spotřeby energie
- v soukromé sféře firem podnikajících jako výrobní nebo nevýrobní subjekty

### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi mohou využít svých znalostí a pokračovat v magisterském studiu v oborech „Energetické inženýrství“, „Technika prostředí“, „Fluidní inženýrství“ nebo „Procesní inženýrství“

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Obě pedagogická pracoviště tj. Odbor energetického inženýrství i Odbor procesního inženýrství řeší řadu národních i mezinárodních projektů, do nichž jsou zapojeni též studenti bakalářského studia.

Pracoviště mají experimentální základnu v laboratořích EÚ a ÚPEI. Studenti s dobrými znalostmi mohou být vysláni na zahraniční stáž.

Součástí výuky jsou odborné exkurze do našich i zahraničních podniků v oblasti energetiky a procesního inženýrství.

### **Další výhody studia**

1. studenti mají celodenně k dispozici dobře softwarově i hardwarově vybavenou počítačovou učebnu s připojením na internet
2. závěrečnou práci může student řešit praktické technické problémy svého budoucího pracoviště
3. pracoviště zabezpečují také navazující magisterské programy ve studijních oborech
  - Energetické inženýrství
  - Konstrukční a procesní inženýrstvía doktorský studijní program
4. posluchači mají možnost aktivní účasti při řešení grantů a výzkumných úkolů, vyplývajících z potřeb průmyslu a energetiky.

### **Podrobné informace na www:**

<http://www.oei.fme.vutbr.cz>, <http://www.upei.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Jan Fiedler, Dr., Doc. Ing. Jaroslav Jícha, CSc., tel: 541142574, 2390, fax: 541143345, 2177, e-mail: [fiedler@fme.vutbr.cz](mailto:fiedler@fme.vutbr.cz), [jicha.j@fme.vutbr.cz](mailto:jicha.j@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ce1	Elektrotechnika a elektronika	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
cm	Matematika III-B	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Jan Čermák
3f	Fyzika II	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
3sv	Struktura a vlastnosti materi- álů	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Pacal
4pp	Pružnost a pevnost I	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
crj	Řízení jakosti	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
dhp	Hydraulické pochody	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚPEI	Jaroslav Medek
dtm	Technická mechanika	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
ipc	Základy procesní technologie	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚPEI	Ladislav Bébar
lz1	Základy energetiky I	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Jan Fiedler
6tt	Termomechanika	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	František Kavička
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
eep	Ekologie průmyslu	3 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚPEI	Pavel Novotný
iaz	Aparáty a zařízení	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚPEI	Zdeněk Němec
izr	Základy techniky prostředí	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	Eva Janotková
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
eje	Jaderná energetika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Oldřich Matal
ezd	Zdroje a přeměna energií	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	EÚ	Jan Fiedler
eze	Základy energetického inženýrství	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/3	EÚ	Jan Fiedler
ezp	Základy procesního inženýrství	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚPEI	Jaroslav Jícha
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímál
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímál
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
fee	Seminář k bakalářské práci (B2323)	2 zá	C1: 13/1	EÚ	Jiří Pospíšil
fmr	Měření a řízení	2 zá	P: 13/1	EÚ	Zdeněk Skála
foz	Ochrana životního prostředí	4 kl	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Zdeněk Skála
fsc	Stavba a provoz chemických zařízení	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚPEI	Dušan Vincour
fse	Stavba a provoz energetických zařízení	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/1	EÚ	Ladislav Ochrana
fve	Výroba, rozvod a užití elektrické energie	3 kl	P: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
fzp	Bakalářský projekt (B2323)	7 zá	C1: 13/6	EÚ	Jan Fiedler
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

V rámci studia tohoto oboru jsou studenti seznámeni jak s teoretickými základy oboru stavby strojů (mechanika, fyzika, elektrotechnika atd.), tak také s postupy jejich hospodárného dimenzování včetně využití poznatků z oblasti počítačového navrhování strojních konstrukcí. V závěru studia se posluchači věnují užšímu zaměření studovaného oboru - a to na oblast dopravní a manipulační techniky (automobily, dopravní a manipulační zařízení) nebo na stavbu výrobních strojů.

#### Možnosti uplatnění

Absolventi jsou schopni své znalosti uplatnit jak při navrhování strojů a zařízení oboru všeobecného strojírenství včetně experimentálních prací, tak také při jejich provozu. Mohou zastávat funkce konstruktérů, pracovníků zkušeben a provozních pracovníků.

#### Možnosti dalšího studia

Po úspěšném absolvování tohoto oboru může student pokračovat ve studiu v navazujícím magisterském dvouletém studiu oborů N 2335 „Automobilní a dopravní inženýrství“ nebo N2303 „Stavba výrobních strojů a zařízení“

#### Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce

Zahraníční univerzity, se kterými má Ústav dopravní techniky kontakty, mají za jednu z podmínek přijetí studenta na stáž ukončené bakalářské studium. Proto stáže v zahraničí v bakalářském studiu nepřipadají prozatím v úvahu.

#### Pedagogický poradce:

Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., tel: 541142427, e-mail: [skopan@fme.vutbr.cz](mailto:skopan@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ce1	Elektrotechnika a elektronika	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
ckc	Konstruování a CAD	6 kl	C2a: 13/4	ÚK	Jan Brandejs
cm	Matematika III-B	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Jan Čermák
4pp	Pružnost a pevnost I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
5hy	Hydromechanika	7 kl	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	Jaroslav Štigler
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
3vt	Výrobní technologie II	3 kl	C2b: 13/2	ÚST	Anton Humár
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Letní semestr					
Povinné předměty					
dtb	Technologie obrábění	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Miroslav Píška
dtm	Technická mechanika	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
esm	Spalovací motory	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/1	ÚADI	Zdeněk Kaplan
6aa	Automatizace	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚAI	Ivan Švarc
6tt	Termomechanika	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	František Kavička
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
edo	Dopravní a manipulační zařízení	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚADI	Břetislav Mynář
eks	Konstruování strojů - strojní součásti	8 zk,zá	P: 13/4 C2a: 13/3	ÚK	Martin Hartl
epk	Konstruování strojů - projekt	5 kl	C2a: 13/4	ÚK	Jiří Venclík
epo	Motory a pohony	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2b: 6/2	ÚADI	Zdeněk Kaplan
eta	Technická měření	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Jiří Pernikář
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
fau	Automobily	4 kl	P: 13/3 C2b: 13/1	ÚADI	Zdeněk Kaplan
fds	Bakalářský projekt (B2324)	7 kl	C1: 13/6 C2a: 13/6	ÚADI	Miroslav Škopán
fes	Seminář k bakalářské práci (B2324)	2 kl	C1: 13/1	ÚADI	Miroslav Škopán
fhp	Hydraulické převody strojů	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/1 C2b: 6/1	ÚADI	Miroslav Škopán
fkt	Konstruování strojů - převody	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚK	Jiří Venclík
fvy	Výrobní stroje a zařízení	4 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
f1e	Letadla	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Antonín Pištěk
frm	Roboty a manipulátory	3 kl	P: 13/2 C1: 7/1 C2b: 6/1	ÚVSSR	Radek Knoflíček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studium je tříleté. První ročník je společný pro všechny obory bakalářského studia. Na teoretické a všeobecně technické disciplíny základního vysokoškolského studia navazuje v dalších dvou ročních studium speciálních, praktičtěji zaměřených disciplin nezbytných pro výkon funkce profesionálního pilota.

Studium je primárně zaměřeno na výchovu vysokoškolsky vzdělaných profesionálních pilotů pro provozovatele letecké dopravy a ostatních druhů leteckých prací, pro jejichž výkon je nutný některý z vyšších typů průkazů způsobilosti profesionálního pilota s odpovídajícími kvalifikacemi. Náplň studia vychází z kvalifikačních požadavků, které jsou platné pro všechny státy EU a jsou zakotveny v předpisech pro způsobilost létajícího personálu JAR-FCL 1.

### Podmínky přijetí ke studiu

Student, který hodlá nastoupit do 2. ročníku oborového studia musí předtím absolvovat základní výcvik soukromého pilota. Nejpozději do zahájení výuky 2. ročníku musí být držitelem „licence soukromého pilota PPL(A)“. Oborové studium, které probíhá ve 2. a 3. ročníku je již zaměřeno pouze na teoretickou přípravu pro získání licence dopravního pilota ATPL(A).

### Možnosti uplatnění

Absolventi oboru Profesionální pilot, po dosažení průkazu způsobilosti alespoň obchodní pilot CPL(A), naleznou uplatnění u řady leteckých společností v ČR, resp. v zemích EU, kteří provozují letecké obchodní dopravu nebo některou z ostatních druhů leteckých prací, jako např. aerotaxi, zemědělské letecké práce, letecké výcviky, letecká záchranná a pátrací služba, hlídkovací a hasicí práce, letecké policejní služby apod.

### Možnosti dalšího studia

Absolvent tohoto oboru profesionálního bakalářského studia má po jeho úspěšném završení možnost přihlásit se a pokračovat ve dvouletém magisterském studiu oboru Letecký provoz.

### Podrobné informace na www:

<http://lu.fme.vutbr.cz>

### Pedagogický poradce:

Doc. Ing. Vladimír Daněk, CSc., tel: 5 4114 2229, e-mail: [danek@fme.vutbr.cz](mailto:danek@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přimal
ce1	Elektrotechnika a elektronika	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
c1d	Letecký zákon a předpisy	4 kl	P: 13/2 C1: 13/2	LÚ	Jiří Chlebek
c1v	Aerodynamika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Karol Fiřakovský
d1g	Obecná navigace	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	LÚ	Slavomír Vosecký
d11	Letecké palubní přístroje	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Rudolf Sýkora
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
cks	Konstrukce a systémy letadel I	3 zk,zá	P: 13/2	LÚ	Karel Třetina
c1a	Angličtina v letectví	3 zá	P: 13/1 Cj: 13/1	ÚJ	Jitka Kudličková
d1f	Spojení a letecká frazeologie	3 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Pavel Veselý
d1m	Letecká meteorologie	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	LÚ	Karel Krška
drn	Radionavigace I	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	LÚ	Slavomír Vosecký
dtm	Technická mechanika	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
e1n	Anglická letecká frazeologie	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	LÚ	Dušan Kašík
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
clo	Lidská výkonnost a omezení	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	LÚ	Jana Hlaváčová
dks	Konstrukce a systémy letadel II	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Karel Třetina
dla	Angličtina v letectví	3 zk,zá	P: 13/1 Cj: 13/1	ÚJ	Jitka Kudličková
eli	Provozní postupy	4 kl	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Filip Marek
elt	Letové vlastnosti	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Vladimír Daněk
elv	Letecké pohonné jednotky	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Pavel Imriš
ern	Radionavigace II	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Slavomír Vosecký
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
e1e	Letiště	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Jiří Chlebek
fd1	Bakalářský projekt (B2330)	8 zá	C1: 13/6 C2a: 13/4	LÚ	Vladimír Daněk
fe1	Seminář k bakalářské práci (B2330)	3 zá	C1: 13/2	LÚ	Vladimír Daněk
flp	Plánování a provedení letu	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	LÚ	Pavel Imriš
flv	Letové výkony	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Vladimír Daněk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Obor Aplikovaná informatika a řízení je garantován Ústavem automatizace a informatiky (ÚAI). Tento obor je tříletý a jeho hlavní náplň tvoří předměty související s informačními technologiemi a automatizací.

Studijní program zahrnuje základní předměty z oblasti technického a programového vybavení počítačů, z oblasti navrhování technických automatizačních prostředků a tvorby programů pro informační a řídicí systémy. Ve výuce se studenti seznámí s navrhováním a provozem informačních systémů pracujících v prostředí počítačových sítí, metodami modelování, optimalizace a simulace systémů i s konkrétními programovými produkty, které se dnes používají v praxi (MATLAB, SIMULINK, CASE, CAE, CONTROL WEB, STEP 7, ...). Studenti se naučí využívat počítače pro řízení technologických procesů a vytvářet informační systémy s využitím těchto prostředků. Praktická výuka je zajišťována v počítačových učebnách a v laboratořích. Součástí výuky jsou také exkurze do špičkových tuzemských i zahraničních podniků a škol.

#### **Podmínky přijetí ke studiu**

Pro studium uvedeného oboru nejsou ve studijních programech stanoveny žádné specifické podmínky. Předpokládá se ovšem zájem o problematiku informatiky a automatického řízení.

#### **Možnosti uplatnění**

Absolventi mají široké možnosti uplatnění plynoucí z potřeby zavádění informačních technologií a automatizace činností ve všech oblastech hospodářství v průmyslových i neprůmyslových odvětvích a ve státní správě. Absolventi mohou získat místo ve firmách, zabývajících se vývojem softwaru, prodejem programů a počítačů, projektováním regulačních a řídicích systémů, zaváděním a správou počítačových sítí, a to jak v malých soukromých firmách, tak i ve velkých společnostech.

O absolventy je velký zájem, protože v oblasti informačních technologií a automatizace vznikl v poslední době velký počet nových, dynamicky se rozvíjejících firem. Všichni naši absolventi doposud našli uplatnění a někteří jsou dokonce majiteli specializovaných firem. V současné době poptávka firem výrazně překračuje možnou nabídku absolventů oboru. Další rozvoj informačních technologií a automatizace zaručuje absolventům dlouhodobou perspektivu uplatnění a dobrého finančního ohodnocení.

#### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi bakalářského oboru Aplikovaná informatika a řízení mohou pokračovat studiem stejnojmenného dvouletého oboru navazujícího magisterského studia a získat titul inženýr. Ke studiu tohoto magisterského studia jsou přijímáni bez přijímací zkoušky.

#### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ústav automatizace a informatiky spolupracuje s předními našimi i zahraničními firmami, které působí v informačních technologiích nebo v automatizační technice. Pro tyto firmy řeší konkrétní praktické úlohy formou konzultací, zpracováním diplomových prací, realizací individuálních zakázek aj. Firmy podporují ÚAI poskytováním špičkových přístrojů, počítačů a programového vybavení. ÚAI má také četné kontakty s řadou renomovaných zahraničních univerzit – např. Technische Universität Wien (Rakousko), Technische Universität Graz (Rakousko), Kyoto University (Japonsko), McMaster University Hamilton (Kanada), Nottingham Trent University (Velká Británie), University of Applied Sciences Zittau (Německo), University of Split (Chorvatsko), Technical University of Sofia (Bulharsko) a Slovenská technická univerzita v Bratislavě (Slovensko).

#### **Podrobné informace na www:**

<http://autnt.fme.vutbr.cz/main.php>

#### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Ivan Švarc, CSc., tel: 541142207, e-mail: [svarc@fme.vutbr.cz](mailto:svarc@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ce1	Elektrotechnika a elektronika	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
cm	Matematika III-B	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Jan Čermák
vea	Elektrické automatizační prostředky	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚAI	Zdeněk Němec
vot	Operační systémy	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
4pp	Pružnost a pevnost I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
6aa	Automatizace	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2b: 6/2	ÚAI	Ivan Švarc
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímál
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímál
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímál
Volitelné předměty (nepovinné)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
dpt	Programovací techniky	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
dtm	Technická mechanika	5 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
vat	Tekutinové automatizační prostředky	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚAI	Stanislav Věchet
vcp	Jazyky C a C++	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
vhw	Hardware	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚAI	Pavel Ošmera
vpn	Počítačové sítě	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
elr	Logické řízení a progr. automaty	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Marada
etc	Technická měření	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2b: 6/2	ÚAI	František Vdoleček
ezc	Základy CAD/CAM	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚVSSR	Lubomír Vašek
fsi	Simulace systémů	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jiří Šťastný
vds	Databázové systémy	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Miloš Šeda
vns	Navrhování systémů řízení	6 kl	P: 13/4 C1: 7/1 C2a: 6/1	ÚAI	Branislav Lacko
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přimal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přimal
Volitelné předměty (nepovinné)					
ve0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
fdi	Bakalářský projekt (B2370)	10 zá	C1: 13/9 C2a: 13/8	ÚAI	Jiří Šťastný
fei	Seminář k bakalářské práci (B2370)	5 zá	C1: 13/2	ÚAI	Jiří Šťastný
foa	Operační a systémová analýza	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚAI	Jindřich Klapka
fsd	Spolehlivost a diagnostika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2b: 6/2	ÚAI	František Vdoleček
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Bakalářský obor „Strojní inženýrství“ je zaměřen především jako příprava ke studiu na vyšším (magisterském) stupni vysokoškolského vzdělání. Je určen zejména pro ty uchazeče, kteří chtějí po absolvování bakalářského studia dále pokračovat v navazujícím magisterském studiu a získat nejkratší cestou titul inženýr.

- Struktura oboru je volena tak, aby studenti získali hluboké znalosti v oblasti inženýrských věd.
- Během studia třetího ročníku se studenti mohou profilovat pomocí povinně volitelných předmětů, a to zejména na oblast konstruování a strojírenskou technologii.
- Ve třetím ročníku studenti zpracovávají bakalářskou práci na libovolném ústavu fakulty dle svého výběru.
- Po absolvování bakalářského studia pak mohou pokračovat studiem magisterského oboru tohoto ústavu či libovolného jiného magisterského oboru fakulty.

#### **Možnosti dalšího studia**

- Obor „Strojní inženýrství“ je koncipován tak, aby poskytl studentům co nejširší všeobecné technické vzdělání z oblasti strojírenství. Tento všeobecný záběr oboru může být pro studenty výhodou. Absolventi totiž nejsou úzce profilováni, což jim umožní širší uplatnění na trhu práce. Řada zaměstnavatelů totiž požaduje zejména všeobecně vzdělané technické pracovníky, přičemž užší specializaci provede sám zaměstnavatel formou školení v daném podniku.
- Širší odborný a teoretický základ oboru může být výhodou při dalším eventuálním studiu na jiné vysoké škole či fakultě u nás i v zahraničí.
- Další výhodou všeobecně koncipovaného bakalářského oboru „Strojní inženýrství“ je skutečnost, že studenti odloží konečné rozhodnutí o výběru cílového oboru magisterského studia. Většina absolventů středních škol nemá dostatečně přesný přehled o možných oborech v oblasti strojního inženýrství a studenti potřebují získat k takovému rozhodnutí určité zkušenosti.

#### **Podrobné informace na [www](http://www.fme.vutbr.cz/studium/uchazecum/programy.html):**

<http://www.fme.vutbr.cz/studium/uchazecum/programy.html>

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
1ch	Chemie	3 zk	P: 13/2	FSI	Hana Dočekalová
1in	Informatika	5 kl	P: 13/2 C1: 6/2 C2a: 7/2	ÚAI	Tomáš Březina
1k	Základy konstruování	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
1kg	Konstruktivní a počítačová geometrie	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
1m	Matematika I	9 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
Volitelné předměty (nepovinné)					
yka	Základy kresby	0 zá	C2b: 13/3	ÚK	Dana Rubínová
0kd	Vybrané kapitoly z deskriptivní geometrie	0 zá	P: 13/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
0km	Vybrané kapitoly z matematiky	0 zá	P: 13/2	ÚM	Miroslav Doupovec
0zk	Vybrané kapitoly ze základů konstruování	0 zá	P: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
2f	Fyzika I	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Radim Chmelík
2k	Konstruování	3 kl	C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
2m	Matematika II	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
2nu	Numerické metody	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
2pg	Počítačová grafika	3 kl	C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
2vt	Výrobní technologie I	3 kl	C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a1	Angličtina 1	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
ydf	Základy designu	0 zá	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
0kf	Vybrané kapitoly z fyziky I	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
3cd	CAD	2 zá	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
3f	Fyzika II	9 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
3m	Matematika III	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 8/4 C2a: 5/4	ÚM	Jan Čermák
3st	Statika	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Suchánek
3sv	Struktura a vlastnosti materiálů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Pacal
3vt	Výrobní technologie II	2 kl	C2b: 13/2	ÚST	Anton Humár
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fk	Vybrané kapitoly z fyziky II	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
dtb	Technologie obrábění	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Miroslav Píška
4kc	Konstruování a CAD	3 kl	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
4ki	Kinematika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Přikryl
4m	Matematika IV	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
4pp	Pružnost a pevnost I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
dpt	Programovací techniky	0 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
oms	Matematický software	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
omv	Matematické výpočty pomocí MAPLE	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Petr Kundrát
opf	Počítačová fyzika	0 zá	C2a: 13/2	ÚFI	Miroslav Doložilek
oss	Statistický software	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
5dt	Dynamika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Příkryl
5ks	Konstruování strojů - strojní součásti	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
5te	Technologie II	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
6tt	Termomechanika	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	František Kavička
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
5fm	Fyzika materiálů	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Pacal
5pp	Pružnost a pevnost II	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 12/2 C2a: 1/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
eac	Aplikace CAD/CAM v technol. obrábění I	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
0mk	Mitsuoka Kitcar	0 zá	C2b: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
0pm	Praktická metalografie	0 zá	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
5hy	Hydromechanika	6 kl	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	Jaroslav Štigler
6aa	Automatizace	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚAI	Ivan Švarc
6b	Bakalářský projekt	2 zá	C1: 13/2	FSI	Radim Chmelík
6ee	Elektrotechnika a elektronika	5 kl	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
6kt	Konstruování strojů - převody	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
6ms	Mezní stavy materiálů	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Vlach
6sm	Strojírenská metrologie I	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
6sr	Stavba výrobních strojů a robotů	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Petr Blecha
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 3)					
6km	Konstruování strojů - mechanismy	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
6t3	Technologie III	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné)					
fac	Aplikace CAD/CAM v technol. obrábění II	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
pst	Statistické metody ve strojírenství	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Bohumil Maroš
0kp	Metoda konečných prvků a výpočetní systém ANSYS	0 zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Průmyslový design (PD) je disciplína integrující techniku, umění a vědu. Cílem Odboru průmyslového designu na Ústavu konstruování FSI VUT je prostřednictvím výuky designu překlenout narůstající propast mezi technikou a člověkem a podporovat tak humanizaci technického školství.

Výuka kombinuje základní předměty strojírenství se základními disciplínami umělecko-designérskými (kresba, modelování, písmo, ateliérová tvorba, ergonomie ad.). Obsahová náplň designérské práce, vlastní designérské myšlení, je výsledkem dlouhodobějšího zrání osobnosti. Studium klade důraz na přípravu komplexní tvůrčí osobnosti schopné rozumět své sociální roli a je založeno na individuálním vedení posluchače, který se učí vyjadřovat „designérsky“ – prostřednictvím výkresové a modelové dokumentace.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

V průběhu zimního semestru 1. ročníku studia „Strojního inženýrství“ absolvují zájemci ve specializaci PD navíc předmět „Základy kresby“ s navazujícím výběrovým řízením – talentovou zkouškou. Od letního semestru 1. ročníku jsou úspěšní studenti zařazeni do specializace v oboru „Průmyslový design ve strojírenství“, ostatní studenti pokračují ve studiu „Strojního inženýrství“.

### **Možnosti uplatnění**

Absolvent studia během 1. až 3. ročníku získá základní přehled znalostí strojírenského inženýra doplněný o úvodní problematiku průmyslového designu. Po této fázi designérského školení nemá absolvent ještě všechny potřebné znalosti a zkušenosti pro samostatnou profesionální práci v oboru. Proto je absolventům bakalářského studia doporučeno pokračovat v navazujícím 2letém magisterském programu, kterým se studium specializace „Průmyslový design ve strojírenství“ kvalitativně doplní. Designér se strojírenským základem je na trhu dobře přijímaný. Absolventi jsou zaměstnání v různých oblastech ekonomiky, zvláště v průmyslové sféře (např. Škoda Auto) stejně jako v designérských a grafických studiích. Absolventi mají také předpoklady pro pedagogickou a vědeckou práci a k marketinkovému a manažerskému uplatnění.

### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi mohou pokračovat ve studiu dvouletého navazujícího magisterského programu, oboru Průmyslový design ve strojírenství, kde obdrží titul „inženýr“. Absolventům tohoto oboru bude prominuta přijímací zkouška.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Odbor PD spolupracuje zejména s partnerskými školami na Slovensku – FA STU Bratislava, FU TU Košice a má kontakty i s dalšími designérskými školami v Evropě, Asii a Americe. Pracoviště je zapojeno do mezinárodní sítě škol průmyslového designu vytvořené ICSID / International Council of Societies of Industrial Design.

### **Další výhody studia**

Studenti se mohou během studia účastnit mnoha designérských soutěží a vystavovat svá díla na designérských výstavách. V uplynulém období se studenti PD úspěšně zúčastnili designérských soutěží jako Auto Design, Design Sapporo, Michelin Design, Young Packaging Design, Coram Design atd. a v letech 1995-2006 získali přes 20 ocenění „Dobrý/Vynikající design“. Studenti vystavují v Design centru ČR v Praze i v Brně, v Technickém muzeu v Brně i v Praze apod.

### **Podrobné informace na www:**

<http://uk.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

doc. Ing. arch. Jan Rajlich, tel: 54114 2544, e-mail: [rajlich@fme.vutbr.cz](mailto:rajlich@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
	Zimní semestr je společný s oborem Strojní inženýrství, zájemci o tento obor zapisují navíc povinně:			FSI	
yka	Základy kresby	0 zá	C2b: 13/3	ÚK	Dana Rubínová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
bf	Fyzika	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Miroslav Doložílek
bk	Konstruování-B	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
bm	Matematika II-B	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/2 C2a: 2/2	ÚM	Miroslav Doupovec
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
bzi	Zpracování informací	5 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Radek Poliščuk
ydf	Základy designu	0 zá	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
2vt	Výrobní technologie I	2 kl	C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
3st	Statika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Suchánek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a1	Angličtina 1	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fb	Vybrané kapitoly z fyziky B	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Miroslav Černý
3cd	CAD	0 zá	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
cm	Matematika III-B	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Jan Čermák
ydt	Typologie designu	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
ykg	Kresba geometrických objektů	4 kl	C2b: 13/2	ÚK	Dana Rubínová
ypg	Počítačová grafika - CorelDraw	4 kl	C2a: 13/3	ÚK	Jan Rajlich
yz1	Ateliér - design I	4 kl	C2b: 13/3	ÚK	Jan Rajlich
4pp	Pružnost a pevnost I	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímál
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímál
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímál
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fk	Vybrané kapitoly z fyziky II	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
dtm	Technická mechanika	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
ya5	Ateliér - produktový design I	9 kl	C2b: 13/9	ÚK	Ladislav Křenek
ydu	Umění a řemesla	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
yko	Kreslení v plenéru	2 kl	C2b: 1/30	ÚK	Dana Rubínová
yks	Kresba zátiží	4 kl	C2b: 13/3	ÚK	Dana Rubínová
ypm	Počítačové modelování - Rhinoceros 3D	4 kl	C2a: 13/3	ÚK	Jan Rajlich
yz2	Ateliér - design II	4 kl	C2b: 13/3	ÚK	Jan Rajlich
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ctm	Technická mechanika II	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
ya1	Ateliér-průmyslový design I	7 kl	C2b: 13/8	ÚK	Miroslav Zvonek
yer	Ergonomie	3 zk,zá	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
ym1	Modelování I	4 kl	C2b: 13/3	ÚK	Ladislav Křenek
yr4	Kresba 4	3 kl	C2b: 13/2	ÚK	Dana Rubínová
0d4	Základy designu IV.	3 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
5kp	Konstruování strojů a strojních součástí	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
5te	Technologie II	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přimal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přimal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
ya2	Atelier-průmyslový design II	7 kl	C2b: 13/7	ÚK	Miroslav Zvonek
yd1	Dějiny umění a designu I	3 zk	P: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
ym1	Modelování II	3 kl	C2b: 13/3	ÚK	Jan Rajlich
yn1	Nauka o barvě a světle	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
yr5	Kresba 5	3 kl	C2b: 13/2	ÚK	Dana Rubínová
0d5	Základy designu V.	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
6bk	Bakalářský projekt (ÚK)	2 zá	C1: 13/2	ÚK	Martin Hartl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Mechatronika představuje vědní oblast, která se v současné době ve vyspělých zemích nebývale rychle rozvíjí. Jedná se o obor, který v sobě integruje přesnou mechaniku, elektrotechniku a elektroniku s inteligentním počítačovým řízením. Mechatronika jako vědní obor vznikla z praktických požadavků doby, neboť v současném inženýrství stěží najdeme moderní výrobek, který by neobsahoval jak základní elektromechanickou (hydraulickou, pneumatickou, ...) strukturu, tak i elektronické řídicí soustavy. Typickým mechatronickým produktem je tedy soustava s prvky inteligentního chování, schopná reagovat na změny prostředí, detekovat kritické provozní stavy a optimalizovat svoji odezvu na dynamicky se měnící okolní podmínky. Tyto komplexní technické produkty musí být od počátku navrhovány jako interaktivní celek, aby bylo dosaženo tzv. synergetického efektu. Jen v takovém případě má totiž výsledný produkt lepší vlastnosti, než by vznikly pouhým aditivním skládáním vlastností strojních, elektrotechnických a elektronických subsoustav.

Výuku mechatroniky na VUT v Brně, jako samostatné inženýrské specializace, zajišťuje Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky FSI ve spolupráci s Ústavem automatizace a informatiky FSI a Ústavem výkonové elektrotechniky a elektroniky FEKT. Jedná se tedy o mezifakultní studium, kde přednášejí odborníci z několika ústavů FSI a FEKT. K dispozici jsou počítačové učebny a rozsáhlé laboratoře obou fakult, dále jsou ve struktuře ÚMTMB FSI začleněna zastopení významných evropských firem HBO a Brüel & Kjaer Vibro, které umožňují seznámit studenty a doktorandy s nejmodernější zkušební a laboratorní technikou a softwarovými produkty na zpracování výsledků měření.

### Možnosti uplatnění

Možnosti uplatnění jsou díky širokému vědnímu základu mechatroniky velmi rozmanité. Dosavadní absolventi se uplatňují jak ve strojírenských, tak i v elektrotechnických průmyslových subjektech, a poptávka po jejich mezioborové kvalifikaci neustále roste. Navíc v mechatronice akcentovaný systémový přístup k řešení problémů se stále více uplatňuje i v ekonomice, obchodě, biomedicině a dalších oborech.

### Možnosti dalšího studia

Absolvent má možnost pokračovat v magisterském studiu oboru Mechatronika a později i získat vědeckou hodnost Ph.D. s vyhlídkou na případnou vědeckou či akademickou kariéru.

### Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce

Ústav aktivně využívá fungující bilaterální smlouvy o výměně studentů v rámci programu SOCRATES/ERASMUS s následujícími zahraničními institucemi: **Německo:** TU Darmstadt - FB Mechanik, TU Chemnitz, Fachhochschule Merseburg, **Polsko:** Warsaw Polytechnic, Faculty of Mechatronics, Technicko-zemědělská akademie, Fakulta strojní, Bydgoszcz, **Dánsko:** University College of Aarhus, **Irsko:** Dublin City University, School of Mechanical and Manufacturing Eng., **Portugalsko:** Instituto Politécnico de Lisboa, **Malta:** The University of Malta

Kromě nich nabízejí možnosti zahraničních exkurzí či krátkodobých stáží i některé zahraniční firmy, v posledních letech opakovaně například firma Siemens.

### Další výhody studia

Bakalářský studijní program Mechatronika vám nabízí:

- Získání znalostí z oblastí mechaniky, elektrotechniky, elektroniky a počítačových věd.
- Seznámení s moderními produkty podpor inženýrských prací v těchto vědních oblastech a s řídicími algoritmy založenými na využití metod umělé inteligence.
- Možnost navazujícího magisterského studia na FSI v oboru Mechatronika či Inženýrská mechanika.
- Možnost dalšího studia v doktorských programech (získání vědecké hodnosti Ph.D.) na FSI nebo FEKT.
- Možnost zahraničních stáží již v bakalářském nebo v navazujícím magisterském nebo doktorském studiu.

- Větší možnosti při hledání zaměstnání, neboť absolventi - mechatronici mohou pracovat jak ve strojírenských, tak i elektrotechnických průmyslových subjektech. Navíc „mechatronický přístup“ k řešení problémů se stále více uplatňuje i v ekonomice, biomedicínské a v obchodě.

**Podrobné informace na www:**

[http://www.umt.fme.vutbr.cz/?option=com\\_content&task=blogcategory&id=17&Itemid=39](http://www.umt.fme.vutbr.cz/?option=com_content&task=blogcategory&id=17&Itemid=39)

**Pedagogický poradce:**

Prof. Ing. Ctirad Kratochvíl, DrSc., tel: 541 142 853, e-mail: [kratochvil@fme.vutbr.cz](mailto:kratochvil@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
1ch	Chemie	4 zk	P: 13/2	FSI	Hana Dočekalová
1in	Informatika	4 kl	P: 13/2 C1: 6/2 C2a: 7/2	ÚAI	Tomáš Březina
1k	Základy konstruování	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
1m	Matematika I	9 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
1um	Úvod do mechatroniky	4 kl	P: 13/2	ÚVSSR	Vladislav Singule
1zm	Teoretické základy technických měření	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Miroslav Liška
Volitelné předměty (nepovinné)					
0kd	Vybrané kapitoly z deskriptivní geometrie	0 zá	P: 13/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
0km	Vybrané kapitoly z matematiky	0 zá	P: 13/2	ÚM	Miroslav Doupovec
0zk	Vybrané kapitoly ze základů konstruování	0 zá	P: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
2e1	Elektrotechnika	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Vladislav Singule
2f	Fyzika I	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Radim Chmelík
2k	Konstruování	4 kl	C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
2m	Matematika II	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a1	Angličtina 1	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
dpt	Programovací techniky	0 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
0kf	Vybrané kapitoly z fyziky I	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
2nu	Numerické metody	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
2pg	Počítačová grafika	3 kl	C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ree	Elektromechanická přeměna energie	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMTMB	Čestmír Ondrůšek
ren	Elektronika	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Patočka
re1	Mechanika 1	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Jiří Krejsa
3f	Fyzika II	9 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
3m	Matematika III	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 8/4 C2a: 5/4	ÚM	Jan Čermák
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přimal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přimal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přimal
Volitelné předměty (nepovinné)					
rm0	Seminář z MATLABu	0 zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jiří Krejsa
0fk	Vybrané kapitoly z fyziky II	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
3sv	Struktura a vlastnosti materiálů	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Pacal
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
re2	Mechanika 2	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Jiří Krejsa
rmc	Mikroprocesory	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Bohumil Klíma
rre	Základy automatické regulace	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Jiří Skalický
4m	Matematika IV	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
4pp	Pružnost a pevnost I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
rv0	Měření mechanických a elektrických veličin	0 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Vítězslav Hájek
sn2	Numerické metody II	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
0pf	Počítačová fyzika	0 zá	C2a: 13/2	ÚFI	Miroslav Doložilek
0ss	Statistický software	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
5hy	Hydromechanika	3 kl	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	Jaroslav Štigler
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
re3	Mechanika 3	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Lubomír Houfek
rfo	Fotonika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Miroslav Liška
rir	Inteligentní řídicí systémy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
rmm	Mikromechanika materiálu	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/1	ÚFI	Jaroslav Pokluda
5pp	Pružnost a pevnost II	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 12/2 C2a: 1/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
ra1	Metoda konečných prvků a AN-SYS I	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/3	ÚMTMB	Jindřich Petruška
5ks	Konstruování strojů - strojní součásti	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
6tt	Termomechanika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	František Kavička
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
rdn	Dynamika přístrojů	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
rni	Průmyslová elektronika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Pavel Vorel
rry	Mikromotory	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Josef Koláčný
6bt	Bakalářský projekt (ÚMTMB)	2 zá	C1: 13/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 2)					
ra2	Metoda konečných prvků a AN-SYS II	4 zá	P: 13/1 C2a: 13/3	ÚMTMB	Jindřich Petruška
6kt	Konstruování strojů - převody	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
6sm	Strojírenská metrologie I	4 zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
Volitelné předměty (nepovinné)					
xb0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Obor „Matematické inženýrství“ je určen zejména pro ty uchazeče ze středních škol, kteří váhají mezi studiem matematiky na univerzitě a studiem technických disciplín na technické univerzitě. Z tohoto důvodu má studium mezioborový charakter, což znamená, že poskytne uchazečům základní vzdělání jak v matematice tak i v základních technických disciplínách. Při studiu matematiky je kladen velký důraz na její aplikace.

- Matematické inženýrství patří mezi speciální obory na Fakultě strojního inženýrství VUT, které jsou již od prvního ročníku vyučovány samostatně.
- Při výuce je důraz kladen na ty partie matematiky, které nacházejí nejčastější uplatnění v technických disciplínách.
- Po absolvování nezbytných základů matematické analýzy, lineární i obecné algebry a konstruktivní a počítačové geometrie v I. ročníku jsou v dalších ročnících studenti seznamováni s nejdůležitějšími odvětvími aplikované matematiky, jako jsou diferenciální rovnice, funkcionální analýza, pravděpodobnost a matematická statistika, diskrétní matematika, numerické metody, optimalizace apod.
- Výuka je vedena moderním způsobem s častým využíváním počítačů.
- Z oblasti informatiky jsou vyučovány základy programování, programovací techniky, moderní metody programování a progresivní obor počítačová grafika.
- Pro získání technického vzdělání je samozřejmě nezbytným předmětem fyzika, která má podobu dvousemestrálního kurzu. Na ni pak navazuje statika, termomechanika, hydromechanika, teoretická mechanika, elektrotechnika a elektronika.
- Z technických oborů jsou vyučovány např. předměty základy konstruování, nauka o materiálu, pružnost a pevnost, technologie, části a mechanismy strojů a automatizace.
- Studenti si také mohou každý semestr vybírat z bohaté nabídky volitelných předmětů.

### **Možnosti uplatnění**

Absolventi oboru jsou technicky vzdělání bakaláři s hlubšími znalostmi matematiky, kteří naleznou v praxi uplatnění v nejrůznějších průmyslových i jiných odvětvích. Předpokládá se však, že většina z nich bude pokračovat dále ve studiu stejného oboru na magisterském stupni.

### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi bakalářského oboru „Matematické inženýrství“ mohou dále pokračovat ve studiu téhož oboru v dvouletém navazujícím magisterském studiu a získat tak titul inženýr. K tomuto magisterskému studiu jsou přijímáni automaticky v rámci přijímacího řízení bez přijímací zkoušky.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Možnosti stáží a výjezdů studentů do zahraničí se týkají zejména navazujícího magisterského studia oboru „Matematické inženýrství“. Garantující Ústav matematiky FSI má navázanu spolupráci s řadou zahraničních univerzit, jmenovitě se jedná např. o Texas University in Austin (USA), Molde University College (Norsko), University of Malta, L'Aquila University (Itálie), Uniwersytet Marii Curie-Sklodowskiej w Lublinie, Chalmers University of Technology (Švédsko), Technische Universität Hamburg, Universität Potsdam, Technische Universität Wien, Université Pierre et Marie Curie, Paris.

### **Podrobné informace na www:**

<http://www.mat.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Mgr. Jana Hoderová, Ph.D., tel: 541142732, e-mail: [hoderova@fme.vutbr.cz](mailto:hoderova@fme.vutbr.cz)



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
sa1	Matematická analýza I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/3	ÚM	Miroslav Kureš
sla	Lineární algebra	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚM	Jiří Karásek
szp	Základy programování	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
1k	Základy konstruování	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
1kg	Konstruktivní a počítačová geometrie	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
Volitelné předměty (nepovinné)					
0kd	Vybrané kapitoly z deskriptivní geometrie	0 zá	P: 13/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
0km	Vybrané kapitoly z matematiky	0 zá	P: 13/2	ÚM	Miroslav Doupovec
0pd	Programování v Delphi	0 zk	C2a: 13/3	ÚM	Miloslav Druckmüller
0zk	Vybrané kapitoly ze základů konstruování	0 zá	P: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
dpt	Programovací techniky	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
sa2	Matematická analýza II	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/3	ÚM	Miroslav Kureš
soa	Obecná algebra	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
2f	Fyzika I	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Radim Chmelík
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a1	Angličtina 1	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0kf	Vybrané kapitoly z fyziky I	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
0mv	Matematické výpočty pomocí MAPLE	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Petr Kunderát
0tx	Úvod do TeXu	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Jan Franců
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
sa3	Matematická analýza III	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/3	ÚM	Jan Čermák
sdm	Metody diskrétní matematiky	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚM	Josef Šlapal
spg	Počítačová grafika	3 kl	C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
3cd	CAD	2 zá	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
3f	Fyzika II	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
3st	Statika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Suchánek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fk	Vybrané kapitoly z fyziky II	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
0s1	Programovací metody I	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
dtb	Technologie obrábění	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Miroslav Píška
sr3	Moderní metody programování	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Rudolf Hlavička
stm	Teoretická mechanika	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚMTMB	Michal Kotoul
su1	Funkcionální analýza I	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Jan Franců
4pp	Pružnost a pevnost I	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
sa0	Vybrané kapitoly z matematické analýzy	0 zá	P: 13/2	ÚM	Jan Čermák
0ms	Matematický software	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
0pf	Počítačová fyzika	0 zá	C2a: 13/2	ÚFI	Miroslav Doložilek
0ss	Statistický software	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ce1	Elektrotechnika a elektronika	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
ckp	Konstruování strojů a strojních součástí	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
sn1	Numerické metody I	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
spd	Parciální diferenciální rovnice	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Jan Franců
s1p	Pravděpodobnost a statistika I	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Jaroslav Michálek
5hy	Hydromechanika	5 kl	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	Jaroslav Štigler
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímál
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímál
Volitelné předměty (nepovinné)					
0pm	Praktická metalografie	0 zá	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
0s2	Programovací metody II	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
sn2	Numerické metody II	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
sop	Optimalizace I	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Pavel Popela
sp2	Pravděpodobnost a statistika II	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Jaroslav Michálek
6aa	Automatizace	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚAI	Ivan Švarc
6bm	Bakalářský projekt (ÚM)	2 zá	C1: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
6tt	Termomechanika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	František Kavička
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné)					
pst	Statistické metody ve strojírenství	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Bohumil Maroš
0av	Geometrické algoritmy	0 zá	C1: 13/2	ÚM	Miroslav Kureš
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Současný vývoj inženýrské praxe je spojen se zaváděním nových technologií, se vznikem nových hraničních oborů, s vyvíjením stále dokonalejších měřicích přístrojů, s využíváním netradičních materiálů, s rozvojem zkušebnictví a metod kontroly jakosti. Předpokladem úspěšnosti práce v těchto oblastech jsou znalosti matematiky a tvůrčí osvojení fyzikálních principů. Studium oboru Fyzikální inženýrství má mezioborový charakter. Studium je spojením inženýrské přípravy a rozšířeného fyzikálního a matematického vzdělávání. V takto pojatém studiu jsou připravováni technicky orientovaní studenti na řešení praktických problémů v moderních hraničních oborech náročných na aktivní pochopení a zvládnutí fyzikálních principů.

#### **Možnosti uplatnění**

Absolventi studia se mohou uplatnit v konstrukčních kancelářích, v oblasti speciálních technologií, v metrologických laboratořích, ve zkušebnách a na základě širších fyzikálně - matematických znalostí jsou schopni rychlému přizpůsobení v různých inženýrských oblastech.

#### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi tohoto bakalářského studia jsou především připravováni k pokračování ve vysokoškolském vzdělávání ve dvouletém navazujícím magisterském studiu oboru Fyzikální inženýrství, ve kterém se seznámí s efektivním uplatňováním optoelektroniky při konstrukci strojů a přístrojů, s kvalifikovaným využíváním optických metod v metrologii, se zaváděním a využíváním nových technologií a nanotechnologií a s odpovídajícími zařízeními pro vytváření ochranných povlaků, modifikaci povrchů a přípravu tenkých vrstev pro strojírenské, optické a elektrotechnické účely a s využitím počítačů ke konstruování a k vědeckým výpočtům.

#### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

U studentů tohoto bakalářského studia se nepředpokládají stáže a zahraniční pobyty. Účast na zahraniční spolupráci je možná pouze zapojením studentů do řešení vybraných odborných problémů v rámci projektu ústavu.

#### **Další výhody studia**

Studenti mají možnost rozvíjet studiem získané znalosti a praktické dovednosti zapojením do řešení odborných témat, která vyplývají ze spolupráce s vědeckými institucemi a výrobními podniky.

#### **Podrobné informace na www:**

<http://physics.fme.vutbr.cz>

#### **Pedagogický poradce:**

Doc. RNDr. Jiří Spousta, Ph.D., tel: 541142848, fax: 541142842, e-mail: [spousta@fme.vutbr.cz](mailto:spousta@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
t f1	Obecná fyzika I (Mechanika a molekulová fyzika)	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
t1f	Počítačová fyzika I	2 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	ÚFI	Miroslav Doložilek
1ch	Chemie	3 zk	P: 13/2	FSI	Hana Dočekalová
1in	Informatika	4 kl	P: 13/2 C1: 6/2 C2a: 7/2	ÚAI	Tomáš Březina
1k	Základy konstruování	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
1m	Matematika I	9 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fp	Fyzikální proseminář I	3 kl	C1: 13/2	ÚFI	Radek Kalousek
0kd	Vybrané kapitoly z deskriptivní geometrie	0 zá	P: 13/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
0km	Vybrané kapitoly z matematiky	0 zá	P: 13/2	ÚM	Miroslav Doupovec
0pd	Progarnování v Delphi	0 zk	C2a: 13/3	ÚM	Miloslav Druckmüller
0zk	Vybrané kapitoly ze základů konstruování	0 zá	P: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
tf2	Obecná fyzika II (Elektřina a magnetismus)	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Radim Chmelík
tr1	Fyzikální praktikum I	4 kl	C2b: 13/2	ÚFI	Miroslav Černý
2k	Konstruování	3 kl	C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
2m	Matematika II	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
2nu	Numerické metody	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
2pg	Počítačová grafika	2 kl	C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a1	Angličtina 1	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fr	Fyzikální proseminář II	3 kl	C1: 13/2	ÚFI	Radek Kalousek
0f1	Semestrální projekt I	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
0mv	Matematické výpočty pomocí MAPLE	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Petr Kandrát
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
tf3	Obecná fyzika III (Kmity, vlny, optika)	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Miroslav Liška
tr2	Fyzikální praktikum II	4 kl	C2b: 13/3	ÚFI	Luděk Bočánek
ttm	Teoretická mechanika	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Petr Dub
3cd	CAD	2 zá	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
3m	Matematika III	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 8/4 C2a: 5/4	ÚM	Jan Čermák
3st	Statika	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Suchánek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
t2f	Počítačová fyzika II	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	ÚFI	Miroslav Doložilek
0fo	Fyzikální proseminář III	3 kl	C1: 13/2	ÚFI	Radek Kalousek
0f2	Semestrální projekt II	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
tde	Elektrodynamika a speciální teorie relativity	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Petr Dub
tf4	Obecná fyzika IV (Moderní fyzika)	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/2 C2a: 2/2	ÚFI	Petr Dub
tr3	Fyzikální praktikum III	4 kl	C2b: 13/3	ÚFI	Stanislav Průša
t1k	Vybrané kapitoly z matematiky I	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
4m	Matematika IV	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
4pp	Pružnost a pevnost I	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fq	Fyzikální proseminář IV	3 kl	C1: 13/2	ÚFI	Radek Kalousek
0f3	Semestrální projekt III	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
0ss	Statistický software	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
tgo	Geometrická optika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Miroslav Liška
tpl	Fyzika pevných látek	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Tomáš Šikola
tpx	Plánování a vyhodnocování experimentů	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Josef Humlíček
tqs	Kvantová a statistická fyzika	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚFI	Petr Dub
t2k	Vybrané kapitoly z matematiky II	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚM	Miloslav Druckmüller
5kp	Konstruování strojů a strojních součástí	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0f4	Semestrální projekt IV	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
0pm	Praktická metalografie	0 zá	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
<b>Povinné předměty</b>					
tcs	CAD S	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚFI	Jakub Zlámal
tef	Elektrotechnika a elektronika ve fyzikálním experimentu	3 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚFI	Josef Lazar
tfm	Fourierovské metody v optice a ve strukturní analýze	3 zk,zá	P: 13/1 C1: 13/2	ÚFI	Jiří Komrška
tft	Fyzikální technologie	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/1 C2a: 7/1	ÚFI	Tomáš Šikola
ts	Speciální praktikum I	4 kl	C2b: 13/3	ÚFI	Tomáš Šikola
ttv	Fyzika a technika vakua	3 kl	P: 13/2 C1: 10/1 C2a: 3/1	ÚFI	Jiří Spousta
6bf	Bakalářský projekt (ÚFI)	2 zá	C1: 13/2	ÚFI	Tomáš Šikola
<b>Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)</b>					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
<b>Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)</b>					
tdi	Diagnostika životního prostředí	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Miroslav Doložilek
tmp	Modelování fyzikálních procesů	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Macur
tms	Mechanické vlastnosti a struktura materiálů	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Jaroslav Pokluda
<b>Volitelné předměty (nepovinné)</b>					
tf0	Fyziologická optika	0 zá	P: 13/1	ÚFI	Jiří Kršek
0kp	Metoda konečných prvků a výpočetní systém ANSYS	0 zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
0st	Statistické metody ve strojírenství	0 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Bohumil Maroš
<b>Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24</b>					

Obor materiálové inženýrství leží na rozhraní přírodních věd – fyzikální chemie, technických věd a výrobní technologie, přičemž z uvedených oborů čerpá základní poznatky, usiluje o jejich vzájemné propojení a jejich následné využití v praxi.

Zahrnuje, objasňuje a systematicky využívá poznatky o technologii materiálů, jejich struktuře a vlastnostech k tomu, aby navrhl co nejúčelnější aplikaci a využití vlastností příslušných materiálů v konstrukcích a zařízeních a systémech, dnes téměř ve všech oborech lidské činnosti.

Obor bakalářského studia materiálového inženýrství je zaměřen na kovové materiály a jejich slitiny, keramické materiály a kompozity, materiály pro elektrotechniku, polymerní materiály zahrnující plasty a pryže, a též na skla a přírodní materiály. Kromě toho je studium proporcionálně orientováno na pokročilé kovové slitiny, intermetalické látky, pokročilé keramické materiály, keramické a polymerkeramické kompozity, skelné a sklo-keramické materiály, a to jak v základních stavech, tak i v účelových kombinacích.

Systém výuky je pro všechny materiály podřízen schématu, které zahrnuje základní popis výrobní technologie, popis a způsob stanovení fyzikálních, chemických a mechanických vlastností, včetně jejich vztahů ke struktuře spolu s možnostmi aplikace získaných poznatků ve společenské praxi.

### **Možnosti uplatnění**

Absolvent bakalářského studia materiálového inženýrství získá ucelené nižší základní vysokoškolské vzdělání se zaměřením na kovové a nekovové materiály, jejich technologii, strukturu, vlastnosti a užití. V praxi bude bakalář schopen samostatně řešit materiálové problémy spojené s výběrem a užitím materiálů za definovaných podmínek chování ve strojírenství, metalurgii a v energetickém, dopravním, chemickém, elektrotechnickém aj. průmyslu.

Absolventi najdou uplatnění při řešení běžných i vybraných speciálních materiálových otázek:

- spojených s návrhy a inovacemi materiálů pro konstrukce a zařízení v průmyslu,
- souvisejících se selháním provozovaných konstrukcí a zařízení z materiálových a spolupůsobících materiálových příčin,
- a spojených s degradací materiálů následkem provozu, včetně predikce selhání konstrukcí z materiálových příčin.

Absolventi se uplatní ve zkušebnách materiálů a analytických laboratořích v průmyslových závodech a výzkumných ústavech a také jako člen týmů orientovaných na komplexní řešení problémů inovací konstrukcí a zařízení.

Končící bakalář bude schopen plynule pokračovat v navazujícím inženýrském studiu materiálového inženýrství, popřípadě i v příbuzných oborech na fakultách technického změřeni.

### **Možnosti dalšího studia**

Absolvent má možnost pokračovat v navazujícím magisterském studiu oboru Materiálové inženýrství.

### **Podrobné informace na www:**

<http://ime.fme.vutbr.cz/home/mi/>, <http://ime.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Stanislav Věchet, CSc., tel: 541143144, e-mail: [vechet@fme.vutbr.cz](mailto:vechet@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
1ch	Chemie	3 zk	P: 13/2	FSI	Hana Dočekalová
1in	Informatika	5 kl	P: 13/2 C1: 6/2 C2a: 7/2	ÚAI	Tomáš Březina
1k	Základy konstruování	4 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
1kg	Konstruktivní a počítačová geometrie	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
1m	Matematika I	9 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/4 C2a: 2/4	ÚM	Miroslav Doupovec
Volitelné předměty (nepovinné)					
0kd	Vybrané kapitoly z deskriptivní geometrie	0 zá	P: 13/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
0km	Vybrané kapitoly z matematiky	0 zá	P: 13/2	ÚM	Miroslav Doupovec
0zk	Vybrané kapitoly ze základů konstruování	0 zá	P: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
bf	Fyzika	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Miroslav Doložilek
bk	Konstruování-B	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Křupka
bm	Matematika II-B	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/2 C2a: 2/2	ÚM	Miroslav Doupovec
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
bzi	Zpracování informací	5 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Radek Poliščuk
2vt	Výrobní technologie I	2 kl	C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
3st	Statika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Suchánek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a1	Angličtina 1	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0fb	Vybrané kapitoly z fyziky B	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Miroslav Černý
3cd	CAD	0 zá	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
btk	Základy chemické termodynamiky a kinetiky	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 6/1 C2b: 7/1	ÚMVI	Jaroslav Cihlář
wmg	Materiálografie	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
3f	Fyzika II	9 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
3m	Matematika III	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 8/4 C2a: 5/4	ÚM	Jan Čermák
3sv	Struktura a vlastnosti materiálů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Pacal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a2	Angličtina 2	0 zá	Cj: 13/2 C1: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné)					
0kd	Vybrané kapitoly z deskriptivní geometrie	0 zá	P: 13/2	ÚM	Ludmila Chvalinová
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
dtm	Technická mechanika	5 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
wne	Nekovové materiály	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/1	ÚMVI	Jaroslav Cihlář
wtc	Technologie (metalurgie, svařování, slévárenství)	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚST	Milan Horáček
wuf	Úvod do fyziky materiálů	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Luboš Kloc
wzm	Zkoušení materiálů a výrobků	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Vlach
4m	Matematika IV	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a3	Angličtina 3	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přímal
a5	Angličtina 5	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přímal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ctm	Technická mechanika II	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Pellant
dtz	Technologie tepelného zpracování	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Miloslav Kouřil
rze	Teorie dynamických soustav, modelování a experiment	3 zk	P: 13/2	ÚMTMB	Přemysl Janíček
wkm	Kovové materiály	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚMVI	Tomáš Podrábský
wss	Úvod do studia struktury materiálu	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚMVI	Jiří Švejcar
wte	Technologie (tváření, obrábění)	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚST	Milan Forejt
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
a4	Angličtina 4	0 zá	Cj: 13/2 C2a: 13/1	ÚJ	Radim Přimal
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přimal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
ede	Degradační procesy ve strojírenských materiálech	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚMVI	Rudolf Foret
fdm	Bakalářský projekt (B3942)	6 zá	C1: 13/6	ÚMVI	Stanislav Věchet
fem	Seminář k bakalářské práci (B3942)	1 zá	C1: 13/1	ÚMVI	Stanislav Věchet
wet	Elektrotechnologie	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Marie Sedlaříková
wnk	Technologie nekovových materiálů	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMVI	Jaroslav Cihlář
wnz	Nedestruktivní zkoušení materiálů	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚMVI	Lubomír Stránský
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny angličtina)					
5az	Angličtina - základní zkouška	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
7az	Angličtina - zkouška B1	6 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné)					
0ss	Statistický software	0 zá	C2a: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
3f	Fyzika II	9 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
3m	Matematika III	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 8/4 C2a: 5/4	ÚM	Jan Čermák
3sv	Struktura a vlastnosti materi- álů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Pacal
5dt	Dynamika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Přikryl
5hy	Hydromechanika	6 kl	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	Jaroslav Štigler
Volitelné předměty (nepovinné)					
a6	Angličtina 6	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Radim Přimal
0fk	Vybrané kapitoly z fyziky II	0 zá	P: 13/2	ÚFI	Jan Čechal
7az	Angličtina - zkouška B1	0 zk	Z: 1/1	ÚJ	Dita Gálová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
2nu	Numerické metody	3 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
4pp	Pružnost a pevnost I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
6tt	Termomechanika	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	František Kavička
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
6aa	Automatizace	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚAI	Ivan Švarc
6ms	Mezní stavy materiálů	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Vlach
6sm	Strojírenská metrologie I	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
2pg	Počítačová grafika	2 kl	C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
4kc	Konstruování a CAD	2 kl	C2a: 13/2	ÚK	Jan Brandejs
Volitelné předměty (nepovinné)					
bum	Úvod do materiálových věd a inženýrství	4 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
3st	Statika	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Suchánek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Obor Stavba výrobních strojů a zařízení zahrnuje výuku problematiky konstrukce, projektování, stavby, řízení, provozu, retrofitu a diagnostiky obráběcích a tvářecích strojů, průmyslových robotů a manipulátorů a výrobních systémů z nich vytvářených.

Studenti mají možnost profilovat svoje vzdělání v tomto oboru volbou povinně volitelných předmětů a to ve třech variantách (dle nutné návaznosti předmětů).

### **Profilace na výrobní stroje:**

Studenti se seznámí s moderními metodami konstrukce obráběcích a tvářecích strojů s využitím výpočtových, projektových a konstrukčních metod při použití nejmodernějších počítačových systémů, s metodami jejich měření a zkoušení jak sériově vyráběných strojů, tak i jejich prototypů, dále s moderními metodami řízení a zabezpečování jakosti při jejich konstrukci a výrobě (normy řady ISO 9000) včetně moderních metod a nástrojů (QFD, FTA, FMEA, SPC ap.). Diplomové práce, které si studenti v této profilaci volí, jsou převážně z oblastí konstrukce obráběcích a tvářecích strojů a jejich komponent.

### **Profilace na průmyslové roboty a manipulátory:**

Studenti se seznámí se základními i odvozenými typy robotů a manipulátorů, širokou paletou periferních zařízení a řídicích systémů, se kterými společně tvoří automatizované (robotizované) pracoviště. Při navrhování uvedených automatizačních prostředků se naučí používat nové výpočtové, konstrukční a projektové metody při použití nejmodernějších počítačových a parametrických systémů modelování. Diplomové práce, které si studenti v této profilaci volí, jsou převážně z konstrukce, projekce, HW a SW vybavení průmyslových robotů a manipulátorů apod.

### **Profilace na výrobní systémy:**

Tato profilace přináší studentům široký okruh informací potřebných pro úspěšnou činnost zejména při organizaci a řízení výroby v moderních, vysoce automatizovaných výrobních systémech. Posluchači se seznámí se stavbou a provozem nejmodernějších výrobních strojů, progresivními technologiemi, s prostředky pro manipulaci materiálem a výrobními pomůckami. Značná pozornost je věnována automatizačním a řídicím prvkům, zejména pak aplikaci informačních technologií včetně počítačové podpory (CA technologie - CAD, CAPP, CAM, CAQ) a počítačové integrace výroby (CIM). Získané teoretické i praktické vědomosti, znalosti a zkušenosti mohou absolventi využít při projektování, stavbě, provozu a diagnostice výrobních systémů. Diplomové práce, které si studenti v této profilaci volí, se týkají především oblastí projekce výrobních systémů, řízení VS, HW a SW vybavení VS, tvorby informačních systémů apod.

Ústav podporuje zpracovávání témat diplomových prací pro externí zadavatele.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Podmínky přijetí ke studiu jsou dány obecně platnými předpisy, zejména Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a směrnicí děkana FSI k přijímacímu řízení.

### **Možnosti uplatnění**

Úspěšní absolventi oboru nacházejí budoucí výborné uplatnění jako projektanti, konstruktéři, vývojoví pracovníci, provozní inženýři, pracovníci odborných zkušeben, prodejci zejména ve společnostech, zabývajících se vývojem, výrobou a prodejem výrobních strojů, projektováním a řízením výrobních systémů ale i jako manažeři řízení výroby ve strojírenských a typem výroby jim příbuzných firmách nebo i jako manažeři řízení výroby ve strojírenských a jim příbuzných firmách, tedy společnostech, zabývajících se vývojem, výrobou a prodejem výrobních strojů, projektováním a řízením výrobních systémů.

### **Možnosti dalšího studia**

Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky zabezpečuje doktorandské studium v oboru Konstrukční a procesní inženýrství, což dává studentům perspektivu pro budoucí vědeckou aktivitu v celém studijním oboru. Úspěšné studium je ukončeno získáním titulu Ph.D.

**Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ústav udržuje pracovní kontakty s několika zahraničními technickými univerzitami a výzkumnými pracovišti. K těm patří zejména: TU a FhI Chemnitz (D), Hogeschool van Utrecht (H), ESIEE Paris (F), Tampere University of Technology (Tampereen Teknillinen Yliopisto) Tamperen Teknillinen Korkeakoulu (FIN) , Polytechnio Kritis (GRECE), TU Gratz (A) a TU Parma (I). Studenti a dokto-randi ústavu mohou vyjždět (a také vyjždějí) na krátkodobé i dlouhodobé stáže na tyto pracoviště a rovněž je možno na těchto univerzitách i zpracovat a obhájit diplomový projekt.

**Další výhody studia**

Všichni studenti oboru Stavba výrobních strojů a zařízení absolvují v rámci předmětu Elektrotechnika výrobních strojů kvalifikační kurz, z něhož mohou složit zkoušku podle Vyhl. č. 50/1978 Sb., potřebnou pro další aktivity v oboru.

Zájemci, kteří absolvují některé speciální nepovinné předměty, získají možnost pokračovat v nadstavbovém studiu soudního znalectví tohoto oboru v rámci celoživotního vzdělávání občanů. Studium Technického znalectví tak vytváří předpoklady pro možné jmenování soudním znalcem. Ústav zajiš-ťuje v rámci celoživotního vzdělávání občanů nadstavbové studium pod názvem Technické znalectví v oborech strojírenství a ekonomika strojů, zařízení a systémů.

**Podrobné informace na www:**

<http://www.uvssr.fme.vutbr.cz>

**Pedagogický poradce:**

Ing. František Bradáč, Ph.D., tel: 5 4114 2452, e-mail: [bradac@fme.vutbr.cz](mailto:bradac@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ghp	Hydraulické a pneumatické mechanismy	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚVSSR	Radek Knoflíček
gmo	Počítačové modelování součástí	4 kl	C2a: 13/4	ÚVSSR	Radim Blecha
gpo	Řídící počítače a jejich programování	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚVSSR	Lubomír Vašek
gpz	Průmyslové roboty a manipulatory I	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
gzs	Základy stavby výrobních strojů	6 zk,zá	P: 13/4 C2a: 13/2	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
g1s	Stavba výrobních strojů I	6 zk	P: 13/5	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
gdv	Dynamika výrobních strojů	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Vojtěch Mišun
gpv	Projektování výrobních systémů	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
Volitelné předměty (nepovinné)					
gmr	Management rizik u výrobních strojů	3 kl	C1: 13/2	ÚVSSR	Petr Blecha
gm0	Metodika konstruování	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Bronislav Foller
gs0	Mezní stavy materiálů	4 zk	P: 13/2	ÚMVI	Bohumil Vlach
g4s	Stroje pro speciální technologie	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Bronislav Foller
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



<b>Letní semestr</b>						
Povinné předměty						
gar	Prvky automatického řízení výrobních strojů	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚVSSR	Lubomír Vašek	
gev	Elektrotechnika výrobních strojů	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚVSSR	Miloš Hammer	
gif	Informační systémy a počítačové sítě	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚVSSR	Lubomír Vašek	
glc	Laboratorní cvičení z VS	3 zá	C2b: 13/2	ÚVSSR	Bronislav Foller	
gpl	Průmyslové roboty a manipulatory II	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal	
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)						
gmv	Modelování a simulace výrobních systémů	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Simeon Simeonov	
gpg	Programování pro výrobní systémy	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚVSSR	Lubomír Vašek	
gtn	Teorie obrábění, tváření a nástroje	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Milan Forejt	
Oppg	Průmyslový projekt (2303)	4 kl	C2a: 13/4	ÚVSSR	Bronislav Foller	
Volitelné předměty (nepovinné)						
gk0	Konvenční obráběcí a tvářecí stroje	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Jiří Marek	
gma	Mechatronika autonomních servisních robotů	3 kl	C1: 13/2	ÚVSSR	Radek Knoflíček	
gt0	Technologie výroby strojů, výrobní postupy, ekonomika výroby	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Radek Knoflíček	
g3s	Stavba výrobních strojů III	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Jiří Marek	
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24						

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
gdp	Provoz a diagnostika výrobních systémů	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gkm	Kontrola a měření výrobních strojů	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gm1	Mechanizace a automatizace VS (MAVS)	6 kl	C1: 13/4	ÚVSSR	Radek Knoflíček
gri	Řízení jakosti	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gso	Semestrální projekt	8 kl	C2a: 13/6	ÚVSSR	Bronislav Foller
g2s	Stavba výrobních strojů II	6 zk	P: 13/4	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
Volitelné předměty (nepovinné)					
ga0	Analýza příčin poruch	4 zk	P: 13/2	ÚMVI	Rudolf Foret
gb0	Bezpečnost práce na OTS a PRaM	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Simeon Simeonov
gn0	Nekonvenční obráběcí stroje	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Radek Knoflíček
gv0-a	Manufacturing Machines Technology	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
gd1	Seminář k diplomové práci (M2303-01)	3 zá	C2a: 13/2	ÚVSSR	Bronislav Foller
ges	Elektrické servopohony	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
gmk	Moderní metody konstrukčních a pevnostních výpočtů	5 kl	C2a: 13/4	ÚVSSR	Jiří Marek
gtc	Technologičnost konstrukce a oprav (retrofitting) VS	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
gte	Technicko-právní problematika	2 zá	P: 13/2	ÚVSSR	Miroslav Kledus
gzp	Diplomový projekt (M2303)	10 zá	C1: 13/12	ÚVSSR	Lubomír Vašek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
gmm	Mechanika manipulačních zařízení	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Karel Příkryl
gm1	Mechanizace a automatizace VS (MAVS)	6 kl	C1: 13/4	ÚVSSR	Radek Knoflíček
gri	Řízení jakosti	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gro	Robotické systémy vyšších generací	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
gst	Semestrální projekt	8 kl	C2a: 13/8	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
g2s	Stavba výrobních strojů II	6 zk	P: 13/4	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
Volitelné předměty (nepovinné)					
ga0	Analýza příčin poruch	4 zk	P: 13/2	ÚMVI	Rudolf Foret
gb0	Bezpečnost práce na OTS a PRaM	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Simeon Simeonov
gn0	Nekonvenční obráběcí stroje	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Radek Knoflíček
gv0-a	Manufacturing Machines Technology	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
gd2	Seminář k diplomové práci (M2303-02)	3 zá	C2a: 13/2	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
ges	Elektrické servopohony	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
gmk	Moderní metody konstrukčních a pevnostních výpočtů	5 kl	C2a: 13/4	ÚVSSR	Jiří Marek
gsu	Senzorika a umělá inteligence	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gte	Technicko-právní problematika	2 zá	P: 13/2	ÚVSSR	Miroslav Kledus
gZR	Diplomový projekt (M2303-02)	10 zá	C1: 13/12	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
gdp	Provoz a diagnostika výrobních systémů	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
ger	Ekonomika výrobních systémů	3 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gpi	Počítačová podpora výrobních systémů I (CAD/CAM)	4 zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚVSSR	Simeon Simeonov
gpr	Plánování a řízení výroby	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚVSSR	Simeon Simeonov
gri	Řízení jakosti	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gro	Robotické systémy vyšších generací	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Zdeněk Kolíbal
gsp	Semestrální projekt	4 kl	C2a: 13/2	ÚVSSR	Lubomír Vašek
gta	Teorie a stavba výrobních systémů	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Lubomír Vašek
Volitelné předměty (nepovinné)					
ga0	Analýza příčin poruch	4 zk	P: 13/2	ÚMVI	Rudolf Foret
gb0	Bezpečnost práce na OTS a PRaM	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Simeon Simeonov
gn0	Nekonvenční obráběcí stroje	4 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Radek Knoflíček
gv0-a	Manufacturing Machines Technology	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
gci	Praktikum z CIM	6 kl	C2b: 9/3	ÚVSSR	Lubomír Vašek
gd8	Seminář k diplomové práci (M2303-08)	3 zá	C2a: 13/2	ÚVSSR	Lubomír Vašek
gis	Inteligentní výrobní systémy	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Lubomír Vašek
gp2	Počítačová podpora výrobních systémů II	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	ÚVSSR	Lubomír Vašek
gre	Reengineering a optimalizace výrobních systémů	3 zk	P: 13/2	ÚVSSR	Pavel Bělohoubek
gzj	Diplomový projekt (M2303-08)	10 zá	C1: 13/12	ÚVSSR	Lubomír Vašek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Klasický obor strojírenské technologie zahrnující veškeré směry komplexně pojaté výuky technologie, profilující inženýra - technologa s univerzálním uplatněním ve všech technologických provozech i v podnikatelské sféře. Studenti mají možnost formou volitelných předmětů zaměřit se na technologii obrábění nebo technologii tváření a svařování a získat znalosti také z oblasti podnikání, výrobní ekonomiky, managementu, účetnictví, daňové problematiky, průmyslové právní praxe i znalosti cizích jazyků.

### **Obrábění**

Studium je zaměřeno na konvenční a nekonvenční metody obrábění, optimalizační metody obrábění, optimalizační metody v technologii, perspektivní rezné materiály, automatizaci výrobního procesu, včetně technologie obrábění na číslicově řízených obráběcích strojích, automatizaci technologické přípravy výroby a počítačovou podporu technologie. S ohledem na obsah diplomové práce studenti mohou volit také z dalších odborných oblastí: konstrukce nářadí (aplikace CAD při navrhování a konstrukci rezných nástrojů a přípravků), jakosti a metrologie (hodnocení jakosti výroby a výrobků TQM, certifikace, akreditace, měření a kontrola geometrických veličin), technologického projektování (projektování výrobních závodů a pracovišť, modelování variantních projektů, manipulace, doprava a automatizace zpracování technologických projektů).

### **Tváření - svařování**

V této specializaci je studium zaměřeno na veškeré technologie beztržiskového zpracování za tepla a za studena, a to jak v pojetí klasickém, tak i s uplatněním technologií nekonvenčních (plazma, laser, tváření vysokými rychlostmi a energiemi, atd.). V souvislosti s řešením diplomových prací je zvláštní zřetel věnován oblastem plošného tváření (problematika zpracování plechů - stříhání, ohýbání, tažení), objemového tváření (technologie zpracování materiálů za studena i za tepla - ražení, protlačování, kování, tváření plastů) a svařování. Zde je studium zaměřeno na veškeré technologie tepelného dělení, svařování a povrchových úprav s uplatněním konvenčních i nekonvenčních metod. V souvislosti s řešením diplomových prací je zvláštní zřetel věnován řešení problematiky renovace, návarů i žárových nástřiků plazmou.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Absolvování bakalářského studia VUT FSI nebo jiného s možností diferencních zkoušek.

### **Možnosti uplatnění**

Studijní obor patří tradičně k nejžádanějším jak z hlediska domácích výrobních podniků, tak i ze strany zájmu zahraničních firem.

### **Možnosti dalšího studia**

Je možno pokračovat v doktorském studiu oboru Strojírenská technologie.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Individuální, podle jazykových a odborných schopností studentů a aktuálně platných smluv a dohod.

### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Anton Humár, CSc., tel: 5 4114 2407, e-mail: humar@fme.vutbr.cz

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
hpt	Počítačová podpora technologie	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Miloslav Kopřiva
ht1	Technologické projektování	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
hvs	Výrobní stroje	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Karel Novotný
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
hh2	Technologie tváření	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
hne	Nekonvenční technologie	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Karel Osička
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
hnc-a	Obrábění na CNC strojích	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Miroslav Píška
htz	Technologie zpracování plastů	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Bohumil Kandus
Volitelné předměty (nepovinné)					
hr2	Řízení výroby	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Marie Jurová
h2u	Účetnictví	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Alena Kocmanová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
emm	Mechanizace, automatizace a manipulace	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
hmt	Strojírenské materiály a tepelné zpracování	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Tomáš Podrábský
hta	Teorie tváření	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Forejt
hto	Teorie obrábění	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Josef Chladil
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 3)					
htn	Tvářecí nástroje	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/3	ÚST	Karel Novotný
hup	Nástroje a přípravky pro obrábění	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/3	ÚST	Oskar Zemčík
Volitelné předměty (nepovinné)					
Opph	Průmyslový projekt (2307)	3 kl	OP: 1/120	ÚST	Karel Osička
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
hc1	Aplikace CAD/CAM v technologii I	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
he1	Experimentální metody	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Anton Humár
hnc	Obrábění na CNC strojích	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Miroslav Píška
htv	Technologická příprava výroby	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Jaroslav Prokop
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
hds	Daňová soustava	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Václav Meluzín
hrp	Renovace a povrchové úpravy	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Kubíček
hss	Spolehlivost strojírenských výrobků	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Prokop
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
hd1	Diplomový projekt (M2307-01)	14 zá	C1: 13/12	ÚST	Miroslav Píška
hd2	Seminář k diplomové práci (M2307-01)	4 zá	C1: 13/2	ÚST	Miroslav Píška
ho1	Speciální technologie obrábění	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Karel Kocman
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
hc2	Aplikace CAD/CAM v technologii II	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
hjm	Jakost a metrologie	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Vladimír Pata
htr	Vybrané statě z obrábění	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Prokop
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
hc1	Aplikace CAD/CAM v technologii I	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
he2	Experimentální metody	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Forejt
htn	Tvářecí nástroje	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/3	ÚST	Karel Novotný
htz	Technologie zpracování plastů	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Bohumil Kandus
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
hrp	Renovace a povrchové úpravy	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Kubíček
hvt	Vybrané statě z teorie tváření	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Forejt
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
hc2	Aplikace CAD/CAM v technologii II	2 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Josef Chladil
hd3	Diplomový projekt (M2307-02)	14 zá	C1: 13/12	ÚST	Milan Forejt
hd4	Seminář k diplomové práci (M2307-02)	4 zá	C1: 13/2	ÚST	Jindřich Špaček
hst	Speciální technologie tváření	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
hsv	Speciální technologie svařování	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Ladislav Daněk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Technika prostředí je studijní obor, který vychovává odborníky v oblasti konstrukce, projekce a provozu větracích, klimatizačních a vytápěcích zařízení. V rámci studia tohoto oboru je věnována pozornost i zdrojům a přeměnám energií primárním i druhotným, vlivu přeměn energií na životní prostředí, zařízením na ochranu proti hluku a vibracím a dalším strojním zařízením jako jsou ventilátory, kompresory, chladicí zařízení, spalovací zařízení, čerpadla a výměníky tepla. V oblasti vytápění a zásobování teplem jsou předmětem výuky otopné soustavy a jejich komponenty, včetně zdrojů a sítí rozvodu tepla. V oblasti větrání a klimatizace je výuka zaměřena na prvky a systémy pro zajišťování čistoty ovzduší a tepelného komfortu v obytných i průmyslových objektech. Značná pozornost je také věnována energetickým simulacím budov zahrnujícím systémy vytápění, větrání a klimatizace.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Obor navazuje na základní výuku matematiky, fyziky, hydromechaniky a termomechaniky. Bez přijímací zkoušky jsou ke studiu přijímáni absolventi obecného bakalářského studia oboru Strojní inženýrství a profesního oboru bakalářského studia Energetika, procesy a ekologie.

### **Možnosti uplatnění**

Absolventi oboru najdou uplatnění v projekčních kancelářích a firmách zabývajících se projektováním vytápěcích, větracích a klimatizačních zařízení, ve firmách zabývajících se výrobou, prodejem a servisem uvedených zařízení a v institucích, které uvedená zařízení provozují. Rovněž nachází uplatnění v oblasti projekce a provozu zásobování teplem, v oblasti konstrukce, projekce a provozu zařízení na ochranu čistoty ovzduší a v institucích zabývajících se sledováním a ochranou životního prostředí. Získané znalosti mohou využít i jako samostatní podnikatelé.

### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi oboru mohou pokračovat v doktorském studiu v interní nebo kombinované formě.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Studenti oboru mají možnosti stáží, studijních pobytů a spolupráce na následujících zahraničních univerzitách, se kterými má odbor termomechaniky a techniky prostředí uzavřeny bilaterální smlouvy v rámci programu Socrates/Erasmus:

- Hertfordshire University, Velká Británie
- Loughborough University, Velká Británie
- Strathclyde University, Velká Británie
- Aalborg University, Dánsko
- Lund University, Švédsko

### **Další výhody studia**

- Studenti oboru mají k dispozici laboratoř výpočetní techniky vybavenou PC a grafickými stanicemi s neomezeným přístupem na Internet a s možností vlastní E-mail adresy a www stránky.
- Na pracovišti odboru termomechaniky a techniky prostředí jsou experimentální laboratoře včetně experimentálního nízkoenergetického domu vybavené špičkovou měřicí technikou.
- Posluchači oboru mají možnost aktivní účasti na mezinárodních a národních grantových projektech a výzkumných úkolech řešených na odboru termomechaniky a techniky prostředí.
- Odbor termomechaniky a techniky prostředí zabezpečuje navazující doktorský studijní program v oboru Konstrukční a procesní inženýrství.

### **Podrobné informace na www:**

<http://ottp.fme.vutbr.cz/obor.php>

### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Eva Janotková, CSc., tel: 541143268, e-mail: [janotkova@fme.vutbr.cz](mailto:janotkova@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
iem	Experimentální metody	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	EÚ	Milan Pavelek
itp	Technika prostředí	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Eva Janotková
lfi	Fluidní inženýrství	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	František Pochylý
lls	Lopátkové stroje	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	Jaroslav Kadrnožka
lsz	Spalovací zařízení a výměníky tepla	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/1	EÚ	Ladislav Ochrana
lzp	Zdroje a přeměna energie	4 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Jan Fiedler
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
ica	CAD	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	EÚ	Milan Pavelek
ipt	Přenos tepla a látky	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	EÚ	Miroslav Jícha
itm	Počítačové modelování I	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	EÚ	Miroslav Jícha
los	Oběhové stroje a chladicí zaří- zení	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	EÚ	Bohumil Sekanina
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
lds	Dynamika energetických strojů a jejich příslušenství	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	EÚ	František Pochylý
lpo	Potrubní technika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	EÚ	František Pochylý
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
lje	Jaderná energetika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Oldřich Matal
lvp	Vliv přeměn energie na ŽP	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Zdeněk Skála
Volitelné předměty (nepovinné)					
Oppi	Průmyslový projekt (2308)	3 kl	OP: 1/120	EÚ	Bohumil Sekanina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ihv	Hluk a vibrace	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Miroslav Doložilek
ikv	Kompaktní výměníky tepla	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	EÚ	Miroslav Jícha
irp	Ročníkový projekt	3 zá	C2a: 13/3	EÚ	Bohumil Sekanina
ivk	Větrání a klimatizace I	10 zk,zá	P: 13/5 C2a: 13/2	EÚ	Eva Janotková
ivt	Vytápění	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	EÚ	Eva Janotková
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
idg	Spolehlivost a diagnostika	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Miroslav Liška
ipm	Počítačové modelování II	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	EÚ	Miroslav Jícha
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
iar	Automatizace a regulace	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚAI	František Vdoleček
id5	Diplomový projekt (M2308)	12 zá	C1: 13/12	EÚ	Pavel Charvát
id6	Seminář k diplomové práci (M2308)	2 zá	C1: 13/2	EÚ	Bohumil Sekanina
iee	Experimentální metody II	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	EÚ	Milan Pavelek
ies	Energetické simulace	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	EÚ	Miroslav Jícha
iv2	Větrání a klimatizace II	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	EÚ	Eva Janotková
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studijní obor Přesná mechanika a optika umožňuje získat vzdělání v několika oblastech. Je to především technická optika v rozsahu potřebném pro inženýrskou praxi při navrhování optických přístrojů a při aplikacích optických prvků v měřicí technice a řídicích systémech. Je založena na výuce následujících předmětů: geometrická optika, vlnová optika, koherenční optika, fotometrie a základy optických přístrojů. Druhou oblastí je přístrojová a měřicí technika. Výukové kurzy jsou zaměřeny na návrhy přístrojů pro měření neelektrických fyzikálních veličin, pro experiment ve zkušebnách a laboratořích, na návrhy systémů pro přenos a zpracování optických informací. Základem výuky jsou předměty: teorie měřicích přístrojů a jejich přesnost, základní části mechanických přístrojů, optické prvky v konstrukci přístrojů, laserová technika a její aplikace v metrologii a při nedestruktivní kontrole výrobků, přístroje k monitorování životního prostředí. Třetí oblastí je počítačová podpora v inženýrské praxi, která je aplikovaná ve všech konstrukčních i teoretických cvičeních předmětů studijního oboru.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Studium oboru Přesná mechanika a optika organizuje a jeho kvalitu garantuje Ústav fyzikálního inženýrství. Je jedním z oborů dvouletého navazujícího magisterského studijního programu "Aplikované vědy v inženýrství", který je určen absolventům tříletých bakalářských studijních programů "Strojírnost" a "Aplikované vědy v inženýrství" na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně nebo absolventům příbuzných bakalářských studijních programů na jiných vysokých školách. Tito uchazeči jsou přijímáni ke studiu bez přijímací zkoušky. Podmínkou studia u absolventů jiných bakalářských oborů může být nutnost zapsat nad rámec studijních plánů ty studijní předměty, které jsou pro magisterský studijní program zásadní.

### **Možnosti uplatnění**

Absolventi oboru naleznou uplatnění v podnicích zabývajících se konstrukcí a výrobou optických a měřicích přístrojů, ve zkušebnách výrobních podniků i v oblasti služeb při kontrolách jakosti výrobků, ve vývojových a výzkumných laboratořích, při monitorování životního prostředí, na pracovištích vyžadujících znalost automatizované analýzy a zpracování dat a kvalifikovanou znalost komunikace s počítačem.

### **Možnosti dalšího studia**

Úspěšní a vědecky orientovaní absolventi tohoto magisterského studia mohou pokračovat v dalším studiu v doktorském studijním programu "Fyzikální a materiálové inženýrství" se standardní dobou studia tři roky a po jeho absolvování získat titul Ph.D.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Témata diplomových prací a doktorských disertací jsou úzce spojena s vědeckou činností Ústavu fyzikálního inženýrství, která je zaměřena jak teoreticky, tak experimentálně na inženýrskou optiku, na fyziku tenkých vrstev a povrchů, na mikromechaniku materiálů a na akustiku. Ústav fyzikálního inženýrství FSI VUT v Brně je úspěšný v získávání zahraničních grantů, které umožňují studentům absolvovat část magisterského studia v zahraničí.

### **Další výhody studia**

Studenti mají možnost rozvíjet studiem získané znalosti a praktické dovednosti zapojením do řešení odborných témat, která vyplývají ze spolupráce s vědeckými institucemi a výrobními podniky.

### **Podrobné informace na www:**

<http://physics.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Doc. RNDr. Radim Chmelík, Ph.D., tel: 541 142 795, fax: 541 142 842,

e-mail: [chmelik@fme.vutbr.cz](mailto:chmelik@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
rma	Matematika - Vybrané statě	5 kl	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
tgo	Geometrická optika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Miroslav Liška
tk1	Konstrukce přístrojů I	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚFI	Miloš Jákl
tp1	Přesná mechanika I	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚFI	Jakub Zlámal
tsi	Speciální praktikum II	4 kl	C2b: 13/3	ÚFI	Radim Chmelík
tvo	Vlnová optika	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Jiří Komrska
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
tai	Analýza inženýrského experimentu	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Bohumil Maroš
tcs	CAD S	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚFI	Jakub Zlámal
tfm	Fourierovské metody v optice a ve strukturní analýze	5 zk,zá	P: 13/1 C1: 13/2	ÚFI	Jiří Komrska
tk2	Konstrukce přístrojů II	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Miloš Jákl
tna	Numerické metody analýzy obrazů	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
tp2	Přesná mechanika II	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚFI	Jakub Zlámal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
tdi	Diagnostika životního prostředí	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Miroslav Doložilek
tfo	Fourierovská optika	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Jiří Komrska
tmp	Modelování fyzikálních procesů	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Macur
tms	Mechanické vlastnosti a struktura materiálů	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Jaroslav Pokluda
Volitelné předměty (nepovinné)					
tf0	Fyziologická optika	0 zá	P: 13/1	ÚFI	Jiří Kršek
Oppt	Průmyslový projekt (3940)	3 kl	OP: 1/120	ÚFI	Miloslav Ohlidal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
tco	Částicová optika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Bohumila Lencová
tio	Inženýrská optika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2b: 6/2	ÚFI	Miroslav Liška
toj	Předdiplomní projekt	8 zá	C2a: 13/5	ÚFI	Tomáš Šikola
tpe	Počítače v experimentu	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/3	ÚFI	Miroslav Doložilek
tsd	Seminář k diplomové práci I (M3940, M2311)	2 zá	C1: 13/2	ÚFI	Jiří Komrska
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
tfr	Fyzika povrchů a rozhraní	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Tomáš Šikola
tjm	Jakost a metrologie - F	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMZ	Jiří Pernikář
toi	Optoelektronika a integrovaná optika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Jiří Petráček
ts2	Metody studia materiálů O	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Karel Navrátil
t2t	Povrchy a tenké vrstvy II	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Karel Navrátil
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
tov	Technologie optické výroby	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚFI	Jiří Kršek
tpf	Převodníky fyzikálních veličin	4 kl	C2b: 13/3	ÚFI	Miroslav Doložilek
tpj	Diplomový projekt (M3940, M2311)	12 zá	C1: 13/12	ÚFI	Tomáš Šikola
tsn	Speciální seminář	3 zá	C1: 13/2	ÚFI	Petr Dub
tsr	Seminář k diplomové práci II (M3940, M2311)	3 zá	C1: 13/1	ÚFI	Jiří Komrska
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studium je zaměřeno na zvládnutí nejmodernějších výpočtových a experimentálních metod ve vědní oblasti mechaniky těles. Ve výpočtové oblasti jsou posluchači zejména podrobně seznámeni s teorií i praktickým využitím MKP v aplikaci na statické a dynamické pevnostní výpočty, včetně nelineárních, stabilitních a nestacionárních problémů. Vše je doplněno podstatným rozšířením teoretických základů mechaniky, získaných v bakalářském studiu. V oblasti experimentální mechaniky mají studenti k dispozici laboratoř, která je společným pracovištěm ústavu s firmou HBM – významným producentem měřicí techniky. Tomu odpovídá nejnovější a průběžně doplňované vybavení.

Důležitou oblastí studia je hodnocení životnosti a provozní spolehlivosti nebo výpočtové a experimentální modelování dynamických vlastností a chování strojních soustav. Příkladem může být analýza rotačních strojů s respektováním nelineárních hydrodynamických vazeb v ložiscích. Dalšími zjevů, které mohou významně ovlivnit životnost strojního zařízení, ale i produktivitu a pracovní podmínky obsluhy, jsou vibrace a hluk. Příčinám jejich vzniku a důsledkům je věnována patřičná pozornost v samostatném předmětu.

Tradičně přitažlivou součástí studijního programu je pro posluchače také úvod do biomechaniky a bioakustiky. Posluchači se mohou ve třech po sobě následujících volitelných předmětech *Biomechanika I-III* postupně seznámit s využíváním výpočtových metod v oblasti deformačně-napěťové analýzy živých tkání, orgánů a implantátů, zejména se zaměřením na svalově-kosterní, resp. srdečně-cévní soustavu. V rámci kurzu *Bioakustika* posluchači aplikují znalosti z mechaniky na problematiku generování lidského hlasu a sluchového orgánu. Cílem je zvládnutí výpočtového modelování mechanického chování nejsofistikovanějších typů materiálů a struktur, a to jak biologických, tak i technických. Získané znalosti lze velmi efektivně využít i mimo oblast medicínských a biomechanických aplikací.

Posluchači Inženýrské mechaniky si mohou do jisté míry vytvářet svůj odborný profil výběrem volitelných předmětů podle vlastního zájmu a orientovat se tak z výše uvedených oblastí buď více na problematiku pevnostních výpočtů, dynamiky nebo biomechaniky.

### **Možnosti uplatnění**

Absolvent oboru Inženýrská mechanika má díky systémově pojaté výuce a charakteru vzdělání vysokou odbornou adaptabilitu, což dává velké šance pro uplatnění v mnoha odvětvích ekonomiky. Dokladem toho jsou absolventi, působící dnes na vedoucích místech konstrukčních a výpočtových oddělení podniků řady oborů, v malých výpočtových a softwarových firmách, ale i v obchodních zastoupeních zahraničních společností.

### **Možnosti dalšího studia**

Absolvent má možnost dalšího studia a získání vědecké hodnosti Ph.D., zejména v navazujícím doktorském programu Inženýrská mechanika. Jen v posledních třech letech zde bylo úspěšně obhájeno 15 disertací, což řadí náš ústav na jedno z předních míst v rámci fakulty.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ústav aktivně využívá fungující bilaterální smlouvy o výměně studentů v rámci programu SOCRA-TES/ERASMUS s následujícími zahraničními institucemi: **Německo:** TU Darmstadt - FB Mechanik, TU Chemnitz, Fachhochschule Merseburg, **Polsko:** Warsaw Polytechnic, Faculty of Mechatronics, Technicko-zemědělská akademie, Fakulta strojní, Bydgoszcz, **Dánsko:** University College of Aarhus, **Irsko:** Dublin City University, School of Mechanical and Manufacturing Eng., **Portugalsko:** Instituto Politécnico de Lisboa, **Malta:** The University of Malta

Kromě nich nabízejí možnosti zahraničních exkurzí či krátkodobých stáží i některé zahraniční firmy, v posledních letech opakovaně například firma Siemens.

### **Podrobné informace na www:**

[http://www.umt.fme.vutbr.cz/?option=com\\_content&task=blogcategory&id=17&Itemid=39](http://www.umt.fme.vutbr.cz/?option=com_content&task=blogcategory&id=17&Itemid=39)

### **Pedagogický poradce:**

Prof. Ing. Eduard Malenovský, DrSc, tel: 541 142 855, e-mail: malenovsky@fme.vutbr.cz



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
rem	Experimentální mechanika	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/3	ÚMTMB	Miloš Vlk
riv	MKP v inženýrských výpočtech	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
rma	Matematika - Vybrané statě	5 kl	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
rpm	Počítačové metody mechaniky v dynamice	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Eduard Malenovský
rs1	CAD systémy I	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
rze	Teorie dynamických soustav, modelování a experiment	5 kl	P: 13/2	ÚMTMB	Přemysl Janíček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
rme	Vybrané matematické metody v mechanice	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Michal Kotoul
rnu	Nelineární úlohy mechaniky v MKP	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
rs2	CAD systémy II	5 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
rzi	Základy technické diagnostiky	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMTMB	Eduard Malenovský
rzt	Základy teorie spolehlivosti	5 kl	P: 13/3 C1: 13/2	ÚMTMB	Miloš Vlk
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
rba	Biomechanika I	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Přemysl Janíček
rpc	Přetvárné a degradační procesy	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Zdeněk Florian
Volitelné předměty (nepovinné)					
Oppr	Průmyslový projekt (2312)	3 kl	OP: 1/120	ÚMTMB	Vladimír Fuis
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
rmo	Mechanika kompozitů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Jan Vrbka
rms	Mezní stavy a spolehlivost	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/1	ÚMTMB	Miloš Vlk
rnk	Nelineární mechanika kontinua	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jindřich Petruška
rso	Stochastická mechanika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
rti	Tvůrčí metody v inženýrství	5 zk	P: 13/1	ÚMTMB	Přemysl Janíček
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
rbi	Biomechanika II	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Zdeněk Florian
rbk	Bioakustika	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Vojtěch Mišun
rpo	Pohonové soustavy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
rvd	Vybrané statě z dynamiky	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
rvh	Vibrace a hluk	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Vojtěch Mišun
Volitelné předměty (nepovinné)					
rk0	Konstitutivní vztahy materiálu ve výpočtovém modelování	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jiří Burša
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
rdp	Diplomový projekt (M2312)	5 zá	C1: 13/12	ÚMTMB	Přemysl Janíček
rd8	Seminář k diplomové práci (M2312)	5 zá	C1: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Přemysl Janíček
rtk	Tenkostěnné konstrukce	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jindřich Petruška
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 2)					
rbm	Biomechanika III	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jiří Burša
rdb	Databázové systémy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚAI	Miloš Šeda
rit	Interakce těles s tekutinou	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	František Pochylý
rrs	Rotorové soustavy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Eduard Malenovský
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
kaf	Aplikovaná fyzikální chemie	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚPEI	Ladislav Bébar
kem	Experimentální metody	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚPEI	Zdeněk Němec
khl	Hydraulické pochody	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚPEI	Jaroslav Medek
kkp	Konstrukce procesních zařízení I.	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚPEI	Stanislav Vejvoda
ktp-a	Tepelné pochody	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚPEI	Petr Stehlík
Volitelné předměty (nepovinné)					
krj	Řízení jakosti	0 zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
xep	Ekologie průmyslu	0 zá	P: 13/1 C1: 13/1	ÚPEI	Pavel Novotný
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
kdp	Difuzní pochody	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚPEI	Jaroslav Jícha
kee-a	Energie a emise	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚPEI	Petr Stehlík
kkp	Konstrukce procesních zařízení II.	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚPEI	Stanislav Vejvoda
kps	Projektování procesů s využitím CAD	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚPEI	Josef Kohoutek
syi	Systémové inženýrství	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚPEI	Petr Lenfeld
Volitelné předměty (nepovinné)					
k10	Modelování s využitím CFD I	0 zá	C2a: 13/3	ÚPEI	Jiří Hájek
k3d	Základy modelování 3D	0 zá	C2a: 13/3	ÚPEI	Richard Nekvasil
Oppk	Průmyslový projekt (2313)	3 kl	OP: 1/120	ÚPEI	Jaroslav Jícha
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
kbi	Bezpečnostní inženýrství	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMZ	František Babinec
kmp	Mechanické pochody	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚPEI	Jaroslav Medek
kpj	Projektování a řízení procesů	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚPEI	Josef Kohoutek
kri	Řízení projektů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚPEI	Ivan Otevřel
krr	Ročníkový projekt	3 kl	C2a: 13/8	ÚPEI	Petr Stehlík
krz	Realizace investičních záměrů	4 zá	C1: 13/2	ÚPEI	Zdeněk Jegla
ktr	Troubleshooting	4 zá	C2a: 13/2	ÚPEI	Petr Lenfeld
Volitelné předměty (nepovinné)					
kam	Praktické aplikace MKP	0 zá	C2a: 13/3	ÚPEI	Richard Nekvasil
kv0	Využití experimentu v praxi	0 zá	C2a: 13/3	ÚPEI	Radek Dvořák
k20	Modelování s využitím CFD II	0 zá	C2a: 13/3	ÚPEI	Jiří Hájek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
kd5	Diplomový projekt (M2313)	8 zá	C1: 13/12	ÚPEI	Petr Stehlík
kd6	Seminář k diplomové práci (M2313)	4 zá	C1: 13/2	ÚPEI	Petr Stehlík
kod	Zpracování a recyklace odpadů	5 kl	P: 13/1 C1: 13/1	ÚPEI	Jaroslav Jícha
ksz	Stavba procesních zařízení	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚPEI	Stanislav Vejvoda
kvy	Výrobní linky a průmyslové aplikace	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚPEI	Zdeněk Jegla
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studijní obor pod názvem Konstrukce strojů a zařízení, navazujícího magisterského studijního programu Strojní inženýrství, je zaměřen jako všeobecný konstruktér. Je založen na základním filozofickém přístupu respektujícím:

1. Soudobé požadavky odborníků z praxe na osobnostní vlastnosti absolventů VŠ TU :
  - odborník na úrovni vzdělanosti v cca 25 letech života - jistý objem znalostí z oboru (speci- alizace)
  - počítačová gramotnost (textové a grafické editory, balík MS office, atd.)
  - schopnost přizpůsobovat se pozitivním změnám u zaměstnavatele (adaptivita)
  - schopnost samostatného učení se potřebám a zvyklostem u zaměstnavatele a schopnost individuálního samovzdělávání se
  - základní (často i velmi dobrá) znalost světových jazyků (JA, JN, JF, JŠ, JR)
  - vysoké pracovní nasazení
  - morální vlastnosti
2. Požadavky na objem (penzum) znalostí z oboru konstrukce strojů konstruování:  
Jedná se o absolvování potřebných předmětů (kurzů), jako průřez soudobou strojírenskou tech- nikou např. :
  - stavba výrobních strojů
  - stavba stavebních a transportních strojů
  - stavba dopravní techniky : - silniční - letecké
  - stavba chemických a potravinářských strojů
  - stavba energetických strojů
  - elektrotechnika a elektronika strojů a zařízení atd.

za významné podpory: metodiky konstruování, modelování, průmyslového designu, managementu vý- roby, prostředků umělé inteligence, diagnostiky atd.

s využitím moderních prostředků: CAD, CAM, CAQ, CIM, parametrické modelování, FEM atd.

Obor je určen pro absolventy profesních oborů bakalářských studijních programů z FSI i z technických fakult jiných vysokých škol.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Studijní program je určen:

- Pro absolventy profesních oborů bakalářského studijního programu (tj. pro bakaláře FSI).
- Pro absolventy bakalářských studijních programů, realizovaných na jiných fakultách (např. FEKT, FIT, ale i neuniverzitních VŠ apod.)

### **Možnosti uplatnění**

Úspěšní absolventi oboru najdou budoucí uplatnění jako projektanti, konstruktéři, vývojoví pracovníci, provozní inženýři, pracovníci odborných zkušeben, prodejci nebo i jako manažeři ve strojírenských a jim příbuzných firmách.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ústav udržuje pracovní kontakty s několika zahraničními technickými univerzitami a výzkumnými pracovišti. Kontakty se týkají studijních pobytů jak pedagogicko-vědeckých, tak i studentů (mobilita) a patří sem zejména: TU a Fraunhofer Institut Chemnitz, Hogeschool van Utrecht, ESIEE Paris, Tampereen Teknillinen Korkeakoulu, Polytechnio Kritis, TU Gratz. Studenti ústavu mohou vyjždět (a také vyjždějí) na krátkodobé i dlouhodobé stáže na tato pracoviště a rovněž je možno na těchto univerzitách například i zpracovat a obhájit diplomový projekt.

### **Podrobné informace na www:**

<http://www.uvssr.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Ing. František Bradáč, Ph.D., tel: 5 4114 3422, e-mail: [bradac@fme.vutbr.cz](mailto:bradac@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
jms-k	Mezní stavy ve strojírenství	5 zk	K: 1/13 S: 1/26	ÚMTMB	Přemysl Janíček
jpq-k	Počítačová podpora řízení kvality (CAQ)	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚMZ	Vladimír Pata
jte-k	Technický experiment	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚMTMB	Miloš Vlk
jtt-k	Teorie tvorby technických objektů	5 zk	K: 1/17 S: 1/35	ÚMTMB	Přemysl Janíček
qen-k	Energetické stroje	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	EÚ	Jan Fiedler
zm1-k	Parametrické modelování - Inventor, Catia	5 zk,zá	K: 1/26 S: 1/52	ÚK	Ivan Mazůrek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
jps-k	Procesní stroje a zařízení	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚPEI	Zdeněk Němec
jpt-k	Počítačová podpora projektování (CAP)	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Miloslav Kopřiva
jpv-k	Počítačová podpora výroby (CIM)	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚVSSR	Lubomír Vašek
jts-k	Tekutinové stroje	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	EÚ	František Pochylý
rp4-k	Počítačové metody mechaniky II	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚMTMB	Jindřich Petruška
zm2-k	Parametrické modelování - Pro/Engineer	5 kl	K: 1/17 S: 1/35	ÚK	Ivan Mazůrek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
gpo-k	Řídící počítače a jejich programování	4 kl	K: 1/13 S: 1/26	ÚVSSR	Lubomír Vašek
jdt-ak	Dopravní technika silniční	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚADI	Václav Píštěk
jee-k	Elektrotechnika a elektronika SaZ	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚVSSR	Miloš Hammer
jkc-k	Konstrukční cvičení	5 kl	K: 1/17 S: 1/35	ÚVSSR	Radim Blecha
jvr-k	Výrobní stroje a průmyslové roboty	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/4 S: 1/26	ÚVSSR	Radek Knoflíček
jvt-k	Výrobní technologie	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Karel Kocman
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
jcs-k	Chemické a potravinářské stroje	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚPEI	Jaroslav Jícha
jd5-k	Diplomový projekt (M2317)	6 zá	K: 1/4 S: 1/9	ÚVSSR	Radek Knoflíček
jd6-k	Seminář k diplomové práci (M2317)	2 zá	K: 1/4 S: 1/9	ÚVSSR	Radek Knoflíček
jlt-k	Letadlová technika	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/4 S: 1/26	LÚ	Jaroslav Juračka
jpc-k	Počítačové sítě a správa PC	5 zk,zá	K: 1/13 S: 1/26	ÚAI	Jan Roupec
jtr-k	Stavební a transportní stroje	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚADI	Břetislav Mynář
spu-k	Prostředky umělé inteligence	3 zk	P: 1/9 S: 1/17	ÚAI	Tomáš Březina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studijní obor Stavba letadel je zaměřen na výchovu budoucích projektantů, vývojových a výzkumných pracovníků v oblasti konstrukce i technologie výroby letadel, letadlových celků a různých zařízení a systémů letadlové techniky.

### Podmínky přijetí ke studiu

Ke studiu oboru Stavba letadel se mohou přihlásit pouze absolventi obecného bakalářského studia na FSI VUT nebo na jiné technické universitě. V některých případech může být v rámci přijímacího řízení předepsán vstupní pohovor, resp. test s cílem ověřit předpoklady k magisterskému studiu.

### Možnosti uplatnění

Absolvent specializace stavba letadel se uplatní v projekčních, konstrukčně vývojových a výzkumných pracovištích státního i soukromého leteckého průmyslu a všude tam, kde se jedná o problematiku návrhu a výroby hmotnostně úsporných a spolehlivých strojů a systémů s vysokou životností. S nabytými znalostmi najde uplatnění také v jakékoli inženýrské činnosti zabývající se problematikou proudění.

### Možnosti dalšího studia

Absolventi tohoto studijního oboru mají možnost pokračovat v doktorském studiu se zaměřením na problematiku projektování a stavby letadel v rámci širšího vědního oboru „Konstrukční a procesní inženýrství“.

### Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce

V rámci výměnného evropského programu Socrates/Erasmus lze absolvovat studium v zahraničí v délce jednoho semestru nebo celého akademického roku. Pro obor stavba letadel převážně na TU Braunschweig, Německo, 1 semestr; UWE Bristol, Anglie, 1 akademický rok; GU Glasgow, Skotsko, 1 akademický rok.

### Podrobné informace na www:

<http://lu.fme.vutbr.cz>

### Pedagogický poradce:

Doc. Ing. Vladimír Daněk, CSc., tel: 5 4114 2229, e-mail: danek@fme.vutbr.cz

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
oa1	Aerodynamika I	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Martin Kouřil
ole	Letecké motory	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Josef Klement
olr	Letecké materiály	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Josef Klement
opk	Pevnost leteckých konstrukcí I	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/3 C2b: 2/3	LÚ	Antonín Píštěk
opp	Počítačová podpora konstruování a výroby	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/3	LÚ	Dušan Slavětínský
Volitelné předměty (nepovinné)					
oz0	Základy kosmonautiky	0 zá	P: 13/2	LÚ	Vladimír Daněk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Letní semestr					
Povinné předměty					
oa2	Aerodynamika II	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Karol Fiřakovský
ok1	Kompozitní konstrukce v letectví	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 12/1 C2b: 1/1	LÚ	Jaroslav Juračka
ok1	Konstrukce a projektování letadel I	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Dušan Slavětínský
olk	Pevnost leteckých konstrukcí II	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2a: 6/2	LÚ	Antonín Pištěk
omz	Mechanika letu I	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Vladimír Daněk
os1	Semestrální projekt	4 kl	C2a: 13/3	LÚ	Jaroslav Juračka
ot1	Technologie výroby letadel I	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Josef Klement
Volitelné předměty (nepovinné)					
o10	Angličtina v letectví	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jitka Kudličková
ot0	Letecké vrtule	0 zá	P: 13/2	LÚ	Karol Fiřakovský
ov0	Vrtulníky	0 zá	P: 13/1 C1: 13/1	LÚ	Ladislav Janíček
Oppo	Průmyslový projekt (2325)	3 kl	OP: 1/120	LÚ	Karel Třetina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
oae	Aeroelasticita	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 12/1 C2b: 1/1	LÚ	Jaroslav Juračka
ok2	Konstrukce a projektování letadel II	6 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	LÚ	Dušan Slavětínský
om1	Mechanika letu II	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Vladimír Daněk
opz	Palubní soustavy letadel I	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Karel Třetina
osd	Spolehlivost letadlové techniky	2 kl	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Jiří Hlinka
ot2	Technologie výroby letadel II	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Josef Klement
oxm	Praktická letová měření	2 zá	C2b: 2/30	LÚ	Vladimír Daněk
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
oaa	Aeroakustika	3 kl	P: 13/2	LÚ	Karol Fiřakovský
ozk	Zkoušení letadel	3 kl	P: 13/1 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Ivo Jebáček
Volitelné předměty (nepovinné)					
oa0	Angličtina v letectví	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jitka Kudličková
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
ods	Seminář k diplomové práci (M2325)	2 zá	C1: 13/2	LÚ	Ivo Jebáček
od5	Diplomový projekt (M2325)	12 zá	C1: 13/12	LÚ	Ivo Jebáček
ok3	Konstrukce a projektování letadel III	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Antonín Píštěk
olp	Letecké právo a předpisy	2 zá	P: 13/1	LÚ	Jiří Chlebek
op1	Palubní soustavy letadel II	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 12/1 C2b: 1/1	LÚ	Rudolf Sýkora
ouz	Únava a životnost leteckých konstrukcí	4 kl	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Petr Augustin
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
olz	Letiště I	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Radomír Janík
opo	Údržba a opravy letadel	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Karel Třetina
opz	Palubní soustavy letadel I	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 11/1 C2b: 2/1	LÚ	Karel Třetina
op2	Provoz a ekonomika letecké dopravy II	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Bohuslav Sedláček
or1	Řízení letového provozu	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Jaroslav Jonák
osd	Spolehlivost letadlové techniky	2 kl	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Jiří Hlinka
osp	Semestrální práce	3 kl	C2a: 13/3	LÚ	Tomáš Kujal
oxm	Praktická letová měření	2 zá	C2b: 2/30	LÚ	Vladimír Daněk
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
oaa	Aeroakustika	3 kl	P: 13/2	LÚ	Karol Fiřakovský
ovp	Vybrané statě	3 kl	P: 13/2	LÚ	Rudolf Sýkora
Volitelné předměty (nepovinné)					
oa0	Angličtina v letectví	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jitka Kudličková
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
od7	Diplomový projekt (M2325-03)	12 zá	C1: 13/12	LÚ	Tomáš Kujal
o11	Letiště II	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Radomír Janík
olp	Letecké právo a předpisy	2 zá	P: 13/1	LÚ	Jiří Chlebek
op1	Palubní soustavy letadel II	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 12/1 C2b: 1/1	LÚ	Rudolf Sýkora
ose	Seminář k diplomové práci (M2325-03)	2 zá	C1: 13/2	LÚ	Tomáš Kujal
ouz	Únava a životnost leteckých konstrukcí	4 kl	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Petr Augustin
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Moderní a perspektivní obor založený na tradičních výrobních technologiích se širokým průmyslovým zázemím a aplikovatelností ve výrobní praxi. Studium navazuje na profesní bakalářský studijní program. Obor umožňuje systematické studium základů technologie slévání, tváření, obrábění, svařování a povrchových úprav na bázi materiálových věd, ale i předmětů spojených s ekonomikou a řízením výroby. Velká část výuky je budována na počítačové podpoře ve všech oblastech technologické přípravy výroby i vlastní výroby, kontroly jakosti a kvality vyráběné produkce s vysokým stupněm využití poznatků z aplikovaných matematických, fyzikálních, materiálových a ekonomických věd.

#### Možnosti uplatnění

Moderní inženýr se širokým přehledem v oblasti výrobních věd a vysokou znalostí klasických výrobních disciplín. Absolvent magisterského studia s velmi dobrou pracovní konkurenceschopností na trhu EU. Odborník schopný využívat přednosti počítačové podpory přípravy výroby i vlastního řízení výroby, vybavený dále základy odborné cizojazyčné komunikace a znalostmi z oblasti průmyslového managementu a marketingu. Absolvent, který byl během studia vysoké školy aktivním spoluvůrcem svého studijního programu a který cíleným výběrem povinně volitelných předmětů se systematicky a zodpovědně připravoval na své budoucí zaměstnání.

#### Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce

Individuální, podle jazykových a odborných schopností studentů a aktuálně platných smluv a dohod.

#### Podrobné informace na [www](http://www.fme.vutbr.cz):

<http://kst2.fme.vutbr.cz/uchazecum/>, <http://www.fme.vutbr.cz/ustavy/3310.html>

#### Pedagogický poradce:

Doc. Ing. Miroslav Píška, CSc., tel: 5 4114 2555, e-mail: [piska@fme.vutbr.cz](mailto:piska@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ho1-k	Speciální technologie obrábění	7 zk,zá	K: 1/13 L: 1/13 S: 1/52	ÚST	Karel Kocman
hpm-k	Podnikový management	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Petr Němeček
hpv-k	Technologická příprava výroby	5 zk,zá	K: 1/13 L: 1/9 S: 1/43	ÚST	Jaroslav Prokop
hsg-k	Strategický marketing	4 kl	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Vladimír Chalupský
hta-k	Teorie tváření	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Milan Forejt
hto-k	Teorie obrábění	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Josef Chladil
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
hmt-k	Strojírenské materiály a tepelné zpracování	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚMVI	Tomáš Podrábský
hmu-k	Manažerská ekonomika	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Alena Kocmanová
hna-k	Nástroje pro tváření	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Karel Novotný
hnp-k	Nástroje a přípravky pro obrábění	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Oskar Zemčík
hop-k	Oborový projekt	4 kl	K: 1/13 S: 1/26	ÚST	Anton Humár
hpu-k	Renovace a povrchové úpravy	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Jaroslav Kubíček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
hcc-k	CAD/CAM	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Josef Chladil
hnc-ak	Obrábění na CNC strojích	10 zk,zá	K: 1/13 L: 1/13 S: 1/52	ÚST	Miroslav Píška
hpt-k	Počítačová podpora technologie	4 kl	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Miloslav Kopřiva
hr2-k	Řízení výroby	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Marie Jurová
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
hds-k	Daňová soustava	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚST	Václav Meluzín
he1-k	Experimentální metody	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Anton Humár
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
hd5-k	Diplomový projekt (M2326)	10 zá	K: 1/52 S: 1/104	ÚST	Miroslav Píška
hd6-k	Seminář k diplomové práci (M2326)	4 zá	K: 1/9 S: 1/17	ÚST	Ildikó Putzová
hpy-k	Progresivní výrobní technologie	7 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Karel Kocman
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
hjm-k	Jakost a metrologie	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚMZ	Josef Vačkář
hs1-k	Speciální technologie slévání	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚST	Milan Horáček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studium oboru strojírenská technologie a průmyslový management je zaměřeno na přípravu vedoucích a řídicích pracovníků v oblasti strojírenské technologie. Studenti získají kromě širokého základu znalosti z oboru strojírenské technologie i potřebné znalosti z oblasti marketingu, managementu, informatiky, daňové problematiky, manažerského účetnictví, makro a mikroekonomie a dalších znalostí, souvisejících s podnikatelskou a řídicí činností. Tyto znalosti mohou absolventi uplatnit zejména ve vedoucích a řídicích činnostech a funkcích technických pracovníků ve vývoji a výzkumu, v technické přípravě a řízení výroby, dále ve funkcích podnikových manažerů jakosti, v plánování a programování strojírenské výroby, v technických službách vnitřního a zahraničního obchodu, ve všech oblastech státního a soukromého podnikání nejen strojírenského charakteru. Výuka v tomto oboru navazuje na korespondující teoretické základy s rozsáhlým využitím počítačové podpory.

#### Možnosti uplatnění

Velmi široké, neboť absolventi splňují vysoké nároky jak z hlediska odborných znalostí výrobních technologií, tak i z hlediska řízení a ekonomie podniku.

#### Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce

Individuální, podle jazykových a odborných schopností studentů a aktuálně platných smluv a dohod.

#### Pedagogický poradce:

Doc. Ing. Miroslav Píška, CSc, tel: 5 4114 2555, e-mail: piska@fme.vutbr.cz

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
hh2	Technologie tváření	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Dvořák
hnc-a	Obrábění na CNC strojích	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Miroslav Píška
hr2	Řízení výroby	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Marie Jurová
ht1	Technologické projektování	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
h2u	Účetnictví	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Alena Kocmanová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Letní semestr					
Povinné předměty					
dpp	Počítačová podpora technologie	6 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚST	Karel Novotný
emm	Mechanizace, automatizace a manipulace	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
hds	Daňová soustava	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Václav Meluzín
hmr	Marketing	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Vladimír Chalupský
pst	Statistické metody ve strojírenství	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Bohumil Maroš
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
hmk	Makroekonomie	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Ivana Groligová
hta	Teorie tváření	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Milan Forejt
hto	Teorie obrábění	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Josef Chladil
Volitelné předměty (nepovinné)					
Opph	Průmyslový projekt (2307)	3 kl	OP: 1/120	ÚST	Karel Osička
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
hmi	Mikroekonomie	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Alena Kocmanová
hr2	Řízení výroby	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Marie Jurová
hsp	Semestrální projekt	7 kl	C2a: 13/6	ÚST	Miroslav Píška
htv	Technologická příprava výroby	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Jaroslav Prokop
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
hds	Daňová soustava	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Václav Meluzín
hne	Nekonvenční technologie	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Karel Osička
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
hd7	Diplomový projekt (M2328)	11 zá	C1: 13/12	ÚST	Anton Humár
hd8	Seminář k diplomové práci (M2328)	4 zá	C1: 13/2	ÚST	Miroslav Píška
hmu	Manažerská ekonomika	5 kl	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Alena Kocmanová
hsm	Strategické řízení	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Oldřich Vykypěl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
hao	Aplikovaná teorie obrábění	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Prokop
hrj	Řízení jakosti ve stroj. výrobě	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Vladimír Pata
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studijní obor Letecký provoz je zaměřen na výchovu budoucích provozních inženýrů a manažerských pracovníků v oblasti řízení leteckého provozu a údržby letadel, provozu letišť a zabezpečovací letecké techniky, nezbytné pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti letecké obchodní dopravy a jiných leteckých činností.

#### **Podmínky přijetí ke studiu**

Ke studiu oboru Letecký provoz se mohou přihlásit absolventi obecného bakalářského studia na FSI VUT nebo absolventi jiné technické university. U absolventů jiné technické university může být v některých případech v rámci přijímacího řízení předepsán vstupní pohovor, resp. test s cílem ověřit předpoklady k magisterskému studiu daného oboru.

Ke studiu oboru Letecký provoz se mohou přihlásit také absolventi profesního bakalářského studia oboru Profesionální pilot.

#### **Možnosti uplatnění**

Absolventi oboru Letecký provoz najdou uplatnění v provozních, technických a ekonomických službách v oblasti civilního letectví. Jsou připraveni pro výkon služby při organizaci a řízení letového provozu, pro obsluhu, údržbu a opravy letadel, provoz letišť a jejich zařízení. Dále najdou uplatnění v manažerských, ekonomických a obchodních funkcích jakýchkoli leteckých orgánů a organizací provozujících, řídicích a kontrolujících leteckou dopravu a jinou leteckou činnost.

#### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi tohoto studijního oboru mají možnost pokračovat v doktorském studiu se zaměřením na problematiku leteckého provozu v rámci širšího vědního oboru „Konstrukční a procesní inženýrství“.

#### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

V rámci výměnného evropského programu Socrates/Erasmus lze absolvovat studium v zahraničí v délce jednoho semestru nebo celého akademického roku. Pro obor letecký provoz převážně na KHBO Ostende v Belgii, 1 semestr, každoročně cca 2 studenti.

#### **Podrobné informace na www:**

<http://lu.fme.vutbr.cz>

#### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Vladimír Daněk, CSc., tel: 5 4114 2229, e-mail: [danek@fme.vutbr.cz](mailto:danek@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
oam	Aerodynamika a mechanika letu	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/2 C2b: 2/2	LÚ	Karol Fiřakovský
ole	Letecké motory	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Josef Klement
olm	Letecká meteorologie	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/1	LÚ	Karel Krška
osz	Stavba letadel	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 12/2 C2b: 1/2	LÚ	Jaroslav Juračka
ozm	Základy managementu a marketingu	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Ladislav Janíček
Volitelné předměty (nepovinné)					
oz0	Základy kosmonautiky	0 zá	P: 13/2	LÚ	Vladimír Daněk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
obp	Obchodní přepravní činnost	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Tomáš Kujal
oem	Ekonomika a management v letecké dopravě	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Ladislav Janíček
oln	Letecká navigace	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Dušan Kevický
op1	Provoz a ekonomika letecké dopravy I	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Bohuslav Sedláček
ozl	Zabezpečovací letecká technika	5 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/1	LÚ	Slavomír Vosecký
Volitelné předměty (nepovinné)					
o10	Angličtina v letectví	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jitka Kudličková
ot0	Letecké vrtule	0 zá	P: 13/2	LÚ	Karol Fiřakovský
ov0	Vrtulníky	0 zá	P: 13/1 C1: 13/1	LÚ	Ladislav Janíček
Oppo	Průmyslový projekt (2325)	3 kl	OP: 1/120	LÚ	Karel Třetina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
oam	Aerodynamika a mechanika letu	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 11/2 C2b: 2/2	LÚ	Karol Fiřakovský
ole	Letecké motory	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Josef Klement
osz	Stavba letadel	7 zk,zá	P: 13/4 C1: 12/2 C2b: 1/2	LÚ	Jaroslav Juračka
ozm	Základy managementu a marketingu	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	LÚ	Ladislav Janíček
3f	Fyzika II	9 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
Volitelné předměty (nepovinné)					
oz0	Základy kosmonautiky	0 zá	P: 13/2	LÚ	Vladimír Daněk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
obp	Obchodní přepravní činnost	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Tomáš Kujal
oem	Ekonomika a management v letecké dopravě	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Ladislav Janíček
op1	Provoz a ekonomika letecké dopravy I	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	LÚ	Bohuslav Sedláček
4m	Matematika IV	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
oz1	Zabezpečovací letecká technika	5 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/1	LÚ	Slavomír Vosecký
6aa	Automatizace	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚAI	Ivan Švarc
Volitelné předměty (nepovinné)					
o10	Angličtina v letectví	0 zá	Cj: 13/2	ÚJ	Jitka Kudličková
ot0	Letecké vrtule	0 zá	P: 13/2	LÚ	Karol Fiřakovský
ov0	Vrtulníky	0 zá	P: 13/1 C1: 13/1	LÚ	Ladislav Janíček
Oppo	Průmyslový projekt (2325)	3 kl	OP: 1/120	LÚ	Karel Třetina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Studium oboru Slévárenská technologie je zaměřeno na přípravu inženýrů – slévárenských technologií a metalurgů, výzkumných pracovníků, odborníků v oblasti řízení kvality a podnikového managementu. V rámci předmětů teoretického základu získává student znalosti z teorie slévárenství, slévárenské technologie a metalurgie. Jeho znalosti jsou účelně doplněny poznatky o vlastnostech formovacích materiálů, o konstrukci a použití slévárenských strojů a zařízení. Získá znalosti z procesů statistického řízení jakosti, je připraven pro tvorbu a aplikaci softwaru pro slévárenské provozy a pro počítačovou podporu technologií. Výuka probíhá s podporou moderních softwarových produktů. Studenti slévárenské specializace mají možnost volného přístupu do počítačové laboratoře.

#### Možnosti uplatnění

Absolvent oboru slévárenské technologie je schopen tvůrčím způsobem aplikovat své znalosti v oblasti výroby odlitků všech typů a ze všech druhů litých materiálů. Široká možnost uplatnění se nabízí rovněž v oblasti odborného poradenství na místech technických zástupců tuzemských i zahraničních firem.

#### Možnosti dalšího studia

Dobří absolventi s hlubším zájmem o teoretickou práci mají možnost pokračovat v 3 letém doktorském studijním programu a po jeho absolvování získat titul Ph.D.

#### Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce

Studenti mohou podle svých jazykových znalostí absolvovat stáže ve slévárnách a na technických univerzitách zejména v Německu a Anglii. Odbor slévárenství tradičně využívá dobrých zahraničních kontaktů a nabízí možnost dílčího řešení doktorských prací na zahraničních pracovištích.

#### Pedagogický poradce:

Doc. Ing. Ladislav Zemčík, CSc., tel: 541142654, e-mail: zemcik.l@fme.vutbr.cz

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
es1	Slévárenská technologie	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Milan Horáček
hpc	Teorie metalurgických procesů	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚST	Ladislav Zemčík
hs2	Teorie a technologie svařování	8 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚST	Ladislav Daněk
pfm	Formovací materiály a ekologie	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Karel Rusín
po1	Obrábění litých materiálů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Karel Kocman
Volitelné předměty (nepovinné)					
hr2	Řízení výroby	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Marie Jurová
h2u	Účetnictví	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Alena Kocmanová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
emm	Mechanizace, automatizace a manipulace	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚST	Pavel Rumíšek
p1n	Metalurgie neželezných kovů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Jaromír Roučka
pmm	Matematické modelování	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚST	Vladimír Krutiš
pmo	Metalurgie oceli	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Šenberger
pob	Teoretické základy oboru	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚST	Ladislav Zemčík
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 3)					
psr	Statistické řízení jakosti	3 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚST	Jaroslav Čech
pst	Statistické metody ve strojírenství	3 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Bohumil Maroš
Volitelné předměty (nepovinné)					
hds	Daňová soustava	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Václav Meluzín
hmr	Marketing	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Vladimír Chalupský
Oppp	Průmyslový projekt (2332)	3 kl	OP: 1/120	ÚST	Jaromír Roučka
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
pli	Výroba speciálních odlitků	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 7/2 C2b: 6/2	ÚST	Ladislav Zemčík
pl1	Metalurgie litin	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Jaromír Roučka
pln	Metalurgie neželezných kovů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚST	Jaromír Roučka
prk	Řízení a kontrola jakosti	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚST	Jaroslav Čech
pzs	Zařízení sléváren	7 zk,zá	P: 13/4 C2a: 13/1	ÚST	Jaroslav Chrást
Volitelné předměty (nepovinné)					
hds	Daňová soustava	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Václav Meluzín
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
pd5	Diplomový projekt (M2332)	12 zá	C1: 13/12	ÚST	Jaromír Roučka
pd6	Seminář k diplomové práci (M2332)	4 zá	C1: 13/2	ÚST	Jaromír Roučka
pin	Simultánní inženýrství	3 kl	P: 13/2	ÚST	Milan Horáček
ptc	Technická příprava výroby	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/3	ÚST	Jaromír Roučka
pvd	Vady a opravy odlitků	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 2/2 C2a: 7/2 C2b: 4/2	ÚST	Ladislav Zemčík
Volitelné předměty (nepovinné)					
hmu	Manažerská ekonomika	3 kl	P: 13/2 C1: 13/2	ÚST	Alena Kocmanová
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Výuku tohoto oboru zajišťuje zejména Ústav automobilního a dopravního inženýrství v navazujícím magisterském studiu.

Absolvent získá znalosti z teorie, konstrukce, diagnostiky a zkoušení motorových vozidel a spalovacích motorů včetně jejich příslušenství a dále z oblasti konstrukce a stavby stavebních strojů, dopravních a manipulačních zařízení (jeřáby, dopravníky, výtahy, manipulační prostředky, kontejnerová přeprava, atd.), a v neposlední řadě také z oblasti projektování dopravních a manipulačních systémů (řízení a regulace materiálového toku, skladového hospodářství, systémové řešení manipulace s materiálem, logistika, atd.). Studenti jsou seznámeni jak s teoretickými poznatky stavby uvedených strojů, jejich pohonů i jejich dimenzováním, tak také s metodami jejich účelného, hospodárného a ekologického využití v provozních podmínkách. Přitom si prohloubí znalosti z teorie pevnosti, spolehlivosti a životnosti konstrukcí a jejich elementů a to i v oblasti počítačového navrhování strojních konstrukcí. V rámci experimentálních metod se studenti zabývají zkoušením těchto strojů a jejich funkčních podskupin. Seznámí se také se základy organizace řízení výroby těchto strojů i s problematikou jejich provozu a údržby. Absolvent je schopen navrhnout a konstruovat uvedené stroje z hlediska jejich funkce, hospodárného dimenzování, spolehlivosti a životnosti, včetně experimentálního výzkumu.

Výběrem povinně volitelných předmětů, projekty a diplomovou prací se student může zaměřit na motorová vozidla a spalovací motory nebo na dopravní a manipulační zařízení a stavební stroje.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Ke studiu jsou přijímáni absolventi obecného oboru bakalářského studia B2339 Strojní inženýrství a dále absolventi profesního bakalářského studia oboru B2324 Stavba strojů a zařízení

### **Možnosti uplatnění**

Absolvent této specializace se uplatní především v konstrukcích, výpočtových odděleních a vývojových i výzkumných zkušebnách, u výrobních, opravárenských a provozních firem jako konstruktér či projektant, výpočtář, zkušební či servisní technik, manažér, atd.

### **Možnosti dalšího studia**

Úspěšný absolvent může dále pokračovat po složení přijímací zkoušky v doktorském studiu, především v oboru Konstrukční a procesní inženýrství.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Stáže je možno absolvovat u domácích podniků s příslušným výrobním programem, např. Škoda auto Mladá Boleslav, a rovněž v zahraničí, včetně pobytů u firmy či na technické universitě podobného zaměření. Náš ústav má dlouholetou spolupráci například s Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, kde je umožněno některým zájemcům vypracovat diplomovou práci a ve výjimečných případech i absolvovat doktorské studium. Jeden až dva semestry tohoto oboru lze studovat např. i na TU Dresden, Universität Duisburg Essen, TU Keiserslautern, TU Wien a Coventry University, což úspěšně využila již řada studentů a absolventů oboru.

### **Další výhody studia**

V rámci studia oboru je organizována také řada exkurzí u předních domácích i zahraničních výrobců a výzkumných institucí. Domácí i zahraniční firmy, vedeny snahou získat kvalitní absolventy, zpřístupňují v rámci těchto akcí studentům svá výzkumná a vývojová oddělení v rozsahu, jaký se později absolventovi univerzity s ohledem na konkurenční prostředí již sotva kdy naskytne.

### **Pedagogický poradce:**

Dr. Ing. Petr Porteš, Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc., tel: 541142269, 541142427,  
e-mail: portes@fme.vutbr.cz, skopan@fme.vutbr.cz



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
qds	Spolehlivost dopravních strojů a zařízení	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚADI	Zdeněk Vintr
qts	Teorie spalovacích motorů	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚADI	Zdeněk Kaplan
qvm	Výpočtové metody	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
qdy-a	Dynamika vozidel	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
qh1	Hnací ústrojí	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
qmh	Mechanické a hydraulické převody	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2b: 4/2	ÚADI	Miroslav Škopán
qns	Nosné konstrukce strojů	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚADI	Miroslav Škopán
Volitelné předměty (nepovinné)					
ns0	Předpisy pro provoz zemních strojů	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚADI	Miroslav Rousek
nt0	Technologie práce se zemními stroji	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚADI	Břetislav Mynář
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
qem	Experimentální metody	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
qs3	Semestrální projekt	7 kl	P: 13/2 C2a: 13/5	ÚADI	Zdeněk Kaplan
qvp-a	Virtuální prototypy	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
Povinně volitelné předměty					
qdz	Doprava a životní prostředí	3 zk	P: 13/2	ÚADI	Zdeněk Kaplan
qru	Převodová ústrojí motorových vozidel	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/1 C2b: 7/1	ÚADI	Zdeněk Kaplan
qsv	Technologie a stroje ve stavební výrobě	3 zk,zá	P: 13/1 C1: 13/1	ÚADI	Miroslav Škopán
qze	Stroje pro zemní práce	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	ÚADI	Miroslav Rousek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 3)					
qt	Traktory	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚADI	František Bauer
qtz	Transportní zařízení	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚADI	Miroslav Škopán
Volitelné předměty (nepovinné)					
nb0	Bezpečnost práce se zemními stroji	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚADI	Břetislav Mynář
qs0	Počítačové navrhování strojů	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚADI	Jiří Malášek
Oppq	Průmyslový projekt (2335)	3 kl	OP: 1/120	ÚADI	Ondřej Blafák
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
qdd	Diplomový projekt I (M2335)	5 kl	C1: 13/4	ÚADI	Zdeněk Kaplan
qdv	Diagnostika motorových vozidel	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/1	ÚADI	Jiří Stodola
qmo	Výpočtové modely	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
qmv	Motorová vozidla	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚADI	Zdeněk Kaplan
qsi	Soudní inženýrství	4 zk	P: 13/2	ÚADI	Albert Bradáč
qvo	Vozidlové motory	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
qap	Alternativní pohony	4 kl	P: 13/1 C1: 13/1	ÚADI	Zdeněk Kaplan
qdp	Diplomový projekt (M2335)	12 kl	C1: 13/12	ÚADI	Václav Píštěk
qd6	Seminář k diplomové práci (M2335)	3 zá	C1: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
qe1	Speciální elektrotechnika	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/1	ÚVSSR	Vladislav Singule
qpv	Příslušenství motorových vozidel	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
nsm	Stroje pro výrobu stavebních materiálů	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚADI	Miroslav Škopán
qop	Odborná praxe	0 zá	P: 1/60	ÚADI	Jiří Malášek
qpd	Projektování dopravních a manipulačních zařízení	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/1	ÚADI	Miroslav Škopán
qs1	Semestrální projekt	5 kl	C2a: 13/5	ÚADI	Jiří Špička
qzt	Zemědělské stroje	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/1	ÚADI	František Ptáček
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
nsk	Stroje pro stavbu komunikací	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚADI	Miroslav Rousek
qvd	Prostředky pro vertikální dopravu	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚADI	Břetislav Mynář
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
qd5	Seminář k diplomové práci (M2335-02)	4 kl	C1: 13/2	ÚADI	Miroslav Škopán
qe2	Speciální elektrotechnika stavebních a transportních strojů	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚVSSR	Vladislav Singule
qls	Logistika dopravních systémů	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚADI	Břetislav Mynář
qss	Technika snižování průmyslových škodlivin	3 kl	P: 13/1 C2b: 13/1	ÚADI	Jiří Malášek
qs2	Diplomový projekt (M2335-02)	12 kl	C1: 13/12	ÚADI	Miroslav Škopán
quk	Únava a životnost konstrukcí	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	ÚADI	Miroslav Škopán
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Obor konstrukční inženýrství je určen širokému spektru posluchačů, především konstrukčního směru. Koncepce studia vychází z oblasti životního cyklu výrobku. Soustřeďuje se na návrh, konstrukci, verifikaci, inženýrské výpočty, simulaci a výrobu prototypu. Nedílnou součástí je projektové řízení, správa technické dokumentace a systémy pro sdílení a správu dat. Studium poskytuje budoucím inženýrům potřebné znalosti a dovednosti, které využijí ve většině strojírenských oborů. Nezaměřuje se na jednu oblast strojírenství, ale nabízí základní teoretické metody a aplikační principy pro řešení strojírenských problémů a úloh v praxi.

Studenti se seznámí nejen se standardními konstrukčními postupy, ale i s progresivními metodami inženýrského navrhování a moderními technologiemi, jako jsou:

1. digitalizace a reverzní inženýrství,
2. mikro- a nanotechnologie,
3. rapid prototyping a virtuální navrhování,
4. Computer Aided Engineering (strukturální analýzy, simulace).

Důraz je kladen na prohloubení znalostí návrhářských nástrojů ve vývojové etapě produktu s podporou CAx technologií (Autodesk Inventor, Catia, ProEngineer, SolidWorks, Ansys, DesignSpace a další). Studium je doplněno výkladem průmyslových předpisů a technicko právní problematiky.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Studium oboru předpokládá absolvování bakalářského studia strojírenského nebo elektrotechnického zaměření. Základním požadavkem je znalost teoretického základu zahrnujícího matematiku, fyziku, mechaniku, nauku o materiálu, základy konstruování, části a mechanismy strojů a pružnost pevnost. Studenti bakalářského studia jiného než strojírenského či elektrotechnického zaměření si musí doplnit požadované znalosti prostřednictvím rozdílových zkoušek.

### **Možnosti uplatnění**

Předností oboru Konstrukční inženýrství jsou pokrokové technologie, univerzálnost, flexibilita a solidní teoretická základna. Absolventi najdou uplatnění jako projektanti, konstruktéři a návrháři, členové a vedoucí projekčních týmů, obchodníci v oblasti strojírenství, CA systémů a dalších softwarových produktů, projektoví manažeři a vývojoví specialisté.

### **Možnosti dalšího studia**

Studenti se zájmem o vědeckou činnost a další vzdělávání mohou pokračovat v doktorském studijním programu. Studium je zaměřeno na řešení modelových teoretických úloh a jejich experimentální ověření. Studenti doktorského studia mají možnost získat samostatné výzkumné projekty. Výhodou je možnost stáží v zahraničí a užší spolupráce s průmyslem.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ústav konstruování dlouhodobě spolupracuje s firmami MOS Brno, YTONG, ZKL - Výzkum a vývoj, MCAE, TIMKEN, EATON Corp., INA, EASTERN, SUGAR, SEW Eurodrive, Škoda auto, Shenck, Evector Kunovice, Vonka Racing, ING Corporation a další. Studenti se mohou účastnit stáží na některé z technických univerzit v zahraničí v rámci programů Socrates a Erasmus. Součástí studia jsou exkurze do strojírenských podniků a oborově zaměřených firem.

### **Další výhody studia**

Ústav konstruování disponuje dobře vybavenými učebnami, laboratořemi a dílnami. Každý student má k dispozici svůj počítač po celou dobu studia oboru.

### **Podrobné informace na www:**

<http://uk.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Ing. Brandejs Jan, CSc., tel: 5 4114 3254, e-mail: [brandejs@fme.vutbr.cz](mailto:brandejs@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
zem	Elektronika a měření	2 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
zit	Informační technika	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
zmn	Mikro a nanotechnika	5 zk,zá	P: 13/3	ÚK	Ivan Křupka
zm1	Parametrické modelování - Inventor, Catia	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/4	ÚK	Ivan Mazůrek
zpy	Průmyslový design	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
zsy	Metoda konečných prvků	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/3	ÚK	Martin Hartl
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
zdi	Diagnostické systémy	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
zm2	Parametrické modelování - Pro/Engineer	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/3	ÚK	Ivan Mazůrek
zse	Předdiplomový seminář	3 kl	C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
ztr	Tribologie	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚK	Martin Hartl
zvn	Výpočtové nadstavby pro CAD	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/3	ÚK	Martin Hartl
zvp-a	Virtuální prototypy	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚADI	Václav Píštěk
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
hmv	Počítačové modelování obrábění	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMZ	Vladimír Pata
k10	Modelování s využitím CFD I	5 kl	C2a: 13/3	ÚPEI	Jiří Hájek
Oppz	Průmyslový projekt (2337)	5 kl	OP: 1/120	ÚK	Daniel Koutný
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
zao	Aplikovaná optika a optoelektronika	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Jozef Kaiser
zdp	Diplomový projekt I (M2337)	4 zk,zá	C1: 13/4	ÚK	Martin Hartl
zri	Reverzní inženýrství a rapid prototyping	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚK	Ivan Mazúrek
zrs	Řízení a správa projektové dokumentace	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Vlastimil Bejček
zsm	Speciální materiály	4 kl	P: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
zul	Únava a lomová mechanika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Pavel Mazal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
res	Elektrické servopohony	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Jiří Skalický
voo	Objektově orientované programování v C++	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
vpw	Programování pro Windows	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Volitelné předměty (nepovinné)					
k20	Modelování s využitím CFD II	0 zá	C2a: 13/3	ÚPEI	Jiří Hájek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
gte	Technicko-právní problematika	2 kl	P: 13/2	ÚVSSR	Miroslav Kledus
xev	Evropské právo v průmyslové praxi	5 zk	P: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
zd5	Diplomový projekt II (M2337)	10 zá	C1: 13/12 C2a: 13/6	ÚK	Martin Hartl
zd6	Seminář k diplomové práci (M2337)	10 zá	C1: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Tento obor zahrnuje celou šíři tepelné techniky a energetiky, tj. technologii výroby užité energie s minimálními dopady na životní prostředí. Tepelná energetika je a bude páteří ekonomiky. Trvale udržitelný rozvoj společnosti vyžaduje šetrné využívání efektivních zdrojů energie tj. všech obnovitelných i neobnovitelných zdrojů. Součástí výuky je klasická a jaderná energetika tj. stavba a provoz kotlů, tepelných turbín, jaderných reaktorů, parogenerátorů a výměníků tepla. Studenti jsou rovněž seznámeni s obnovitelnými a druhotnými zdroji energie - solární energií, větrnou energií, využíváním biomasy a odpadů, tepelnými čerpadly a s komponenty centralizovaného a decentralizovaného zásobování teplem. Značná pozornost je věnována environmentálním technologiím energetických zařízení a vlivu provozu energetických zařízení na životní prostředí. Důležitou součástí výuky je ekonomické hodnocení investic v energetice.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Obor navazuje na základní výuku termomechaniky, mechaniky tekutin a fyziky.

### **Možnosti uplatnění**

Absolventi mají výbornou možnost uplatnění v praxi, zejména

- v podnicích energetického strojírenství, ve vývoji, projekci, konstrukci, výpočtech, výrobě, montáži a zkušebnictví
- řízení provozu a v investiční výstavbě energetiky
- v ústavech, institucích a v útvech státní správy, zabývajících se péčí o životní prostředí a racionalizací spotřeby energie
- u firem podnikajících v energetice včetně možnosti samostatného podnikání (energetické auditorství, konzultační a poradenské služby)

### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi oboru mohou získat titul EURING - euroinženýr a mohou též pokračovat v doktorském studiu v prezenční nebo distanční formě.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Na pracovišti Odboru energetického inženýrství je řešena řada našich a mezinárodních projektů, do jejichž řešení jsou zapojeni studenti i doktorandi. Pracoviště má rozsáhlou experimentální základnu v těžkých laboratořích Energetického ústavu. Součástí výuky jsou zahraniční exkurze na TU Wien a do moderních zahraničních energetických provozů. Diplomovou práci lze zpracovat na švédských vysokých školách ve Västerås a Kalmaru.

### **Další výhody studia**

- a) studenti mají celodenně k dispozici dobře softwarově i hardwarově vybavenou počítačovou učebnu s připojením na internet
- b) diplomovou práci může student řešit praktické technické problémy svého budoucího pracoviště
- c) pracoviště zabezpečuje též navazující doktorský program ve studijním oboru Konstrukční a procesní inženýrství
- d) posluchači mají možnost aktivní účasti při řešení grantů a výzkumných úkolů, vyplývajících z potřeb průmyslu a energetiky.

### **Podrobné informace na www:**

<http://www.oei.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Doc.Ing. Jan Fiedler, Dr., tel: 541142574, fax: 541143345, e-mail: [fiedler@fme.vutbr.cz](mailto:fiedler@fme.vutbr.cz)



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
iem	Experimentální metody	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	EÚ	Milan Pavelek
itp	Technika prostředí	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Eva Janotková
lfi	Fluidní inženýrství	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	František Pochylý
lls	Lopátkové stroje	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	Jaroslav Kadrnožka
lsz	Spalovací zařízení a výměníky tepla	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/1	EÚ	Ladislav Ochrana
lzp	Zdroje a přeměna energie	4 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Jan Fiedler
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
ipt	Přenos tepla a látky	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	EÚ	Miroslav Jícha
lje	Jaderná energetika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Oldřich Matal
lt1	Tepelné turbíny I	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Jaroslav Kadrnožka
lul	Užití výpočetní techniky při návrhu TEZ	4 kl	C2a: 13/4	EÚ	Jiří Pospíšil
lvp	Vliv přeměn energie na ŽP	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Zdeněk Skála
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
lds	Dynamika energetických strojů a jejich příslušenství	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	EÚ	František Pochylý
los	Oběhové stroje a chladicí zařízení	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	EÚ	Bohumil Sekanina
lpo	Potrubiční technika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	EÚ	František Pochylý
Volitelné předměty (nepovinné)					
Oppl	Průmyslový projekt (2365)	3 kl	OP: 1/120	EÚ	Ladislav Ochrana
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
1jz	Jaderná zařízení a jejich bezpečnost	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Oldřich Matal
1k	Kotle	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Ladislav Ochrana
1kc	Konstrukční cvičení	6 zá	C2a: 13/5	EÚ	Jan Fiedler
1pe	Projektování a ekonomika	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Jan Fiedler
1ph	Palivové hospodářství	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	Zdeněk Skála
1t2	Tepelné turbíny II	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	Jan Fiedler
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
1dp	Diplomový projekt (M2365)	10 zá	C1: 13/12	EÚ	Jan Fiedler
1pv	Provoz a vodní hospodářství	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Ladislav Ochrana
1re	Regulace a automatizace energetických zařízení	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚAI	Zdeněk Němec
1sd	Seminář k diplomové práci (M2365)	2 zá	C1: 13/2	EÚ	Jiří Pospíšil
me1	Elektrické vybavení energetických strojů a zařízení	4 kl	P: 13/2	ÚVSSR	Vladislav Singule
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Výuka v tomto oboru je zajišťována hlavně Odborem fluidního inženýrství V. Kaplana, dříve Odbor hydraulických strojů V. Kaplana, který je součástí Energetického ústavu.

Průmysl hydraulických strojů má na Moravě dlouholetou tradici. Není bez zajímavosti, že právě v Brně vynalezl Prof. Kaplan svoji turbínu a první z nich zde byly vyráběny. Duch tvořivé práce přetrvává i dodnes, i když se již nezaměřuje pouze na klasické hydraulické stroje. Práce odboru se rozšířila na všechny technologie, kde se využívá proudění tekutin. K patentování byla např. přihlášena speciální tryska ostříkovačů čelních skel automobilů, byl vyvinut nový hydraulický prvek – dynamický tlumič tekutinových systémů, udělen patent na novou generaci odstředivých čerpadel, vírovou turbínu pro nízké spády, k patentování se připravuje vodní trkač a umělá ledvina.

Vybrané předměty, vyučované v rámci oboru Fluidní inženýrství

- Tekutinové stroje I, II
- Projektování a provoz tekutinových zařízení
- Tekutinové mechanismy
- Modelování tekutinových mechanismů
- Měření tekutinových systémů
- Elektroenergetika
- Teorie hydraulických strojů
- Dynamika energetických strojů
- Výpočtové modelování proudění
- Základy hydroelasticity

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Vstupní znalosti, které by studenti měli mít se týkají hlavně teoretické průpravy. Z matematiky by měli mít zvládnutý integrální a diferenciální počet, základy z numerické matematiky, dále by měli mít zvládnuty následující oblasti mechaniky: kinematiku, statiku, dynamiku a pevnost pružnost.

### **Možnosti uplatnění**

Fluidní inženýrství je širokým oborem, který dává značné možnosti výběru budoucího zaměstnání od konstrukce a projekce jakýchkoliv točivých strojů, přes provozní techniky v čistírnách odpadních vod a všech druzích elektráren a vodáren. Absolventi najdou uplatnění při konstrukci a vývoji pneumatických a hydraulických prvků i v medicínském inženýrství.

### **Možnosti dalšího studia**

Studenti s vynikajícím prospěchem mají možnost pokračovat v doktorském studiu. V tomto studiu prohlubují svoje teoretické i praktické znalosti a vědomosti. Přípravují se na náročnou práci v oblasti vědy a výzkumu. K tomu mohou plně využívat špičkové laboratorní, počítačové a softwarové vybavení odboru. Výsledky své práce mají možnost prezentovat na konferencích a seminářích, kde mohou také navazovat kontakty s odborníky v oboru.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ze zahraničních aktivit odboru je možné jmenovat partnerství odboru v grantu 5-tého rámcového programu EU, Surge-Net, který je koordinovaný University of Newcastle upon Tyne. V rámci programu Socrates Erasmus spolupracujeme s Università degli Studi di Roma „La Sapienza“.

### **Další výhody studia**

V rámci výuky se studenti seznámí s moderním softwarem FLUENT určeným na výpočty proudění tekutin, Vedení odboru dbá na úzkou spolupráci studentů s učiteli. Výsledkem jsou dvě prestižní ceny v soutěži o nejlepší diplomové práce v rámci ČR.

### **Podrobné informace na www:**

<http://khzs.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

Ing. Jaroslav Štigler, Ph.D., tel: 541 142 329, fax: 541 14 2347, e-mail: [stigler@fme.vutbr.cz](mailto:stigler@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
iem	Experimentální metody	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	EÚ	Milan Pavelek
itp	Technika prostředí	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Eva Janotková
lfi	Fluidní inženýrství	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	František Pochylý
lls	Lopátkové stroje	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	Jaroslav Kadrnožka
lsz	Spalovací zařízení a výměníky tepla	6 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/1	EÚ	Ladislav Ochrana
lzp	Zdroje a přeměna energie	4 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Jan Fiedler
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
its	Teorie hydraulických strojů	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Jaroslav Štigler
lds	Dynamika energetických strojů a jejich příslušenství	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	EÚ	František Pochylý
lpo	Potrubní technika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	EÚ	František Pochylý
mgm	Geometrické modelování	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚST	Josef Chladil
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
ipt	Přenos tepla a látky	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	EÚ	Miroslav Jícha
los	Oběhové stroje a chladicí zaří- zení	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	EÚ	Bohumil Sekanina
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
lje	Jaderná energetika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/1	EÚ	Oldřich Matal
lvp	Vliv přeměn energie na ŽP	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	EÚ	Zdeněk Skála
Volitelné předměty (nepovinné)					
Oppm	Průmyslový projekt (2366)	3 kl	OP: 1/120	EÚ	Vladimír Habán
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
mim	Tekutinové mechanismy	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	EÚ	František Pochylý
mit	Měření tekutinových systémů	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/3	EÚ	František Pochylý
mpz	Projektování a provoz tekutinových zařízení	6 zk,zá	P: 13/4 C2b: 13/2	EÚ	Miloslav Haluza
ms1	Tekutinové stroje I	7 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	EÚ	Miloslav Haluza
mvp	Výpočtové modelování proudění	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	EÚ	František Pochylý
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
md5	Diplomový projekt (M2366)	10 zá	C1: 13/12	EÚ	František Pochylý
md6	Seminář k diplomové práci (M2366)	2 zá	C1: 13/2	EÚ	František Pochylý
me1	Elektrické vybavení energetických strojů a zařízení	4 kl	P: 13/2	ÚVSSR	Vladislav Singule
ms2	Tekutinové stroje II	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	EÚ	Miloslav Haluza
mtm	Modelování tekutinových mechanismů	5 zk,zá	P: 13/1 C2b: 13/1	EÚ	František Pochylý
mzh	Základy hydroelasticity	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	EÚ	František Pochylý
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Obor Aplikovaná informatika a řízení je garantován Ústavem automatizace a informatiky (ÚAI). Tento obor je dvouletý a lze ho studovat po absolvování profesního oboru BS Aplikovaná informatika a řízení nebo obecného oboru BS Strojní inženýrství. Podle absolvovaného základu si student v prvním ročníku NMS buďto doplní teoretické základy strojního inženýrství (absolvent profesního BS) nebo předměty vyučované v profesním oboru BS Aplikovaná informatika a řízení (absolvent obecného BS).

Studijní obor se vyznačuje interdisciplinárním charakterem, což dává absolventům možnost najít uplatnění v nejrůznějších organizacích. Obor vychovává vysokoškolsky vzdělané odborníky schopné vyvíjet a aplikovat moderní informační technologie, navrhovat a vytvářet informační a řídicí systémy, nasazovat automatizační prostředky pro řízení a regulaci technologických procesů. Zaměřuje se přitom nejen na problematiku průmyslové výroby, ale také na oblasti nevýrobní automatizace. Absolventi oboru kromě nezbytné znalosti moderních programovacích jazyků včetně modelovacích a simulačních nástrojů budou ovládat i teoretické nástroje z oblastí tvorby aplikačního softwaru a jeho údržby. Budou schopni pracovat s programovatelnými automaty, specializovanými mikroprocesorovými řídicími systémy, výrobními stroji a průmyslovými roboty. Součástí jejich odbornosti jsou i znalosti teorie automatického řízení, matematických metod operační analýzy a projektového řízení a moderních a perspektivních metod založených na umělé inteligenci. Praktická výuka je zajišťována v počítačových učebnách a v laboratořích. Součástí výuky jsou také exkurze do špičkových tuzemských i zahraničních podniků a škol.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Pro studium uvedeného oboru nejsou ve studijních programech stanoveny žádné specifické podmínky. Předpokládá se ovšem zájem o problematiku informatiky a automatického řízení.

### **Možnosti uplatnění**

Absolventi mohou najít uplatnění ve firmách, zabývajících se projektováním a vývojem informačních systémů, tvorbou softwarových produktů, a ve firmách navrhujících řídicí a regulační systémy. Dále se mohou s výhodou uplatnit u organizací z nejrůznějších oblastí lidské činnosti jako specialisté pro vytváření a provoz informačních a automatizačních systémů, systémů podpory projekčních, výrobních, marketingových a ekonomicko-správních činností. Mohou pracovat jako analytici, systémoví či specializovaní programátoři, správci počítačových sítí, informačních a znalostních systémů, či jako poradci v oblastech automatizace a informatiky.

O absolventy je velký zájem, protože v oblasti informačních technologií a automatizace vznikl v poslední době velký počet nových, dynamicky se rozvíjejících firem. Všichni naši absolventi doposud našli uplatnění a někteří jsou dokonce majiteli specializovaných firem. V současné době poptávka firem výrazně překračuje možnou nabídku absolventů oboru. Další rozvoj informačních technologií a automatizace zaručuje absolventům dlouhodobou perspektivu uplatnění a dobrého finančního ohodnocení.

### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi magisterského oboru Aplikovaná informatika a řízení mohou pokračovat ve studiu v doktorských studijních programech Konstrukční a procesní inženýrství, Inženýrská mechanika, Metrologie a zkušebnictví nebo Matematické inženýrství a získat titul doktor (Ph.D.).

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ústav automatizace a informatiky spolupracuje s předními našimi i zahraničními firmami, které působí v informačních technologiích nebo v automatizační technice. Pro tyto firmy řeší konkrétní praktické úlohy formou konzultací, zpracováním diplomových prací, realizací individuálních zakázek aj. Firmy podporují ÚAI poskytováním špičkových přístrojů, počítačů a programového vybavení. ÚAI má také četné kontakty s řadou renomovaných zahraničních univerzit – např. Technische Universität Wien (Rakousko), Technische Universität Graz (Rakousko), Kyoto University (Japonsko), McMaster University Hamilton (Kanada), Nottingham Trent University (Velká Británie), University of Applied Sciences Zit-

tau (Německo), University of Split (Chorvatsko), Technical University of Sofia (Bulharsko) a Slovenská technická univerzita v Bratislavě (Slovensko).

**Podrobné informace na www:**

<http://autnt.fme.vutbr.cz/main.php>

**Pedagogický poradce:**

Doc. RNDr. Ing. Tomáš Březina, CSc., tel: 541142885, e-mail: [brezina@fme.vutbr.cz](mailto:brezina@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
vau	Prostředky automatického řízení	6 zk,zá	P: 13/4 C2b: 13/2	ÚAI	Zdeněk Němec
va1	Teorie automatického řízení I	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚAI	Miloš Šeda
vds	Databázové systémy	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Miloš Šeda
vo1	Optimalizace I	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚAI	Miloš Šeda
vtm	Technická měření	5 kl	P: 13/3 C1: 5/2 C2b: 8/2	ÚAI	František Vdoleček
Volitelné předměty (nepovinné)					
ve0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
vns	Navrhování systémů řízení	3 kl	P: 13/4 C1: 7/1 C2a: 6/1	ÚAI	Branislav Lacko
vot	Operační systémy	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
vai	Algoritmy umělé inteligence	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
va2	Teorie automatického řízení II	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚAI	Miloš Šeda
vcp	Jazyky C a C++	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
vht	Hardware a mikroprocesorová technika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Pavel Ošmera
vin	Integrovaná nevýrobní automatizace	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚAI	Branislav Lacko
vzi	Matematické základy informatiky	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
Volitelné předměty (nepovinné)					
vpn	Počítačové sítě	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Oppv	Průmyslový projekt (2370)	3 kl	OP: 1/120	ÚAI	Pavel Houška
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
va1	Teorie automatického řízení I	7 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚAI	Miloš Šeda
3f	Fyzika II	9 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
3m	Matematika III	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 8/4 C2a: 5/4	ÚM	Jan Čermák
5dt	Dynamika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Karel Příkryl
5hy	Hydromechanika	6 kl	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	Jaroslav Štigler
Volitelné předměty (nepovinné)					
ve0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
vns	Navrhování systémů řízení	3 kl	P: 13/4 C1: 7/1 C2a: 6/1	ÚAI	Branislav Lacko
vot	Operační systémy	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
vai	Algoritmy umělé inteligence	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
va2	Teorie automatického řízení II	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚAI	Miloš Šeda
vin	Integrovaná nevýrobní automatizace	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚAI	Branislav Lacko
vzi	Matematické základy informatiky	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
2nu	Numerické metody	3 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Libor Čermák
4pp	Pružnost a pevnost I	8 zk,zá	P: 13/4 C1: 13/2	ÚMTMB	Zdeněk Florian
6tt	Termomechanika	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 9/2 C2a: 4/2	EÚ	František Kavička
Volitelné předměty (nepovinné)					
vpn	Počítačové sítě	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Oppv	Průmyslový projekt (2370)	3 kl	OP: 1/120	ÚAI	Pavel Houška
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
va1-k	Teorie automatického řízení I	7 zk,zá	K: 1/22 S: 1/43	ÚAI	Ivan Švarc
vms-k	Modelování a simulace ve strojírenství	6 zk	K: 1/22 S: 1/43	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
vsk-k	Senzorika	6 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Pavel Houška
vsm-k	Vybrané statě z matematiky	6 zk,zá	K: 1/22 S: 1/43	ÚM	Libor Čermák
vzi-k	Matematické základy informatiky	6 zk,zá	K: 1/22 S: 1/43	ÚAI	Tomáš Březina
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
vai-k	Algoritmy umělé inteligence	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Tomáš Březina
vin-k	Integrovaná nevýrobní automatizace	5 zk	K: 1/9 L: 1/4 S: 1/26	ÚAI	Branislav Lacko
vjc-k	Jazyk C	4 kl	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Vladimír Dumek
vot-k	Operační systémy	4 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Vladimír Dumek
vpp-k	Optimalizace procesů a projektů	6 zk,zá	K: 1/22 S: 1/43	ÚAI	Jindřich Klapka
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
rp4-k	Počítačové metody mechaniky II	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚMTMB	Jindřich Petruška
vpa-k	Programování v Assembleru	5 zk,zá	K: 1/13 S: 1/26	ÚAI	Jan Roupec
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
vex-k	Expertní systémy	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚM	Miloslav Druckmüller
vpg-k	Počítače a grafika	4 kl	K: 1/13 S: 1/26	ÚAI	Radek Poliščuk
vtg-k	Teorie grafů	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Miloš Šeda
vvf-k	Vyšší formy řízení	6 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Ivan Švarc
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
voo-k	Objektově orientované programování v C++	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Jan Roupec
vpw-k	Programování pro Windows	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Pavel Heriban
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
vas-k	Automatizace energetických systémů	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/4 S: 1/26	ÚAI	Zdeněk Němec
vrp-k	Roboty a pružné výrobní systémy	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/4 S: 1/26	ÚVSSR	Radek Knoflíček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
vap-k	Aplikovaná elektronika	5 zk,zá	K: 1/9 L: 1/9 S: 1/34	ÚAI	Zdeněk Němec
vd5-k	Diplomový projekt (M3917-01, M2370)	12 zá	K: 1/52 S: 1/104	ÚAI	Jiří Šťastný
vd6-k	Seminář k diplomové práci (M3917)	5 zá	K: 1/9 S: 1/17	ÚAI	Radek Poliščuk
vtr-k	Polynomiální teorie řízení	3 kl	K: 1/9 S: 1/17	ÚM	Josef Šlapal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 3)					
vfñ-k	Fuzzy systémy a neuronové sítě	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Pavel Ošmera
vju-k	Jazyky pro umělou inteligenci	5 zk,zá	K: 1/17 S: 1/35	ÚAI	Jiří Dvořák
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Průmyslový design (PD) je disciplína integrující techniku, umění a vědu. Cílem Odboru průmyslového designu na Ústavu konstruování FSI VUT je prostřednictvím výuky designu překlenout narůstající propast mezi technikou a člověkem a podporovat tak humanizaci technického školství.

Studium klade důraz na přípravu komplexní tvůrčí osobnosti schopné rozumět své sociální roli a je založeno na individuálním vedení posluchače, který se vyjadřuje „designérsky“ – prostřednictvím výkresové a modelové dokumentace. Na obor PD jsou zájemci přijati již v 1. ročníku prvního stupně studia na základě talentové zkoušky. V magisterském studiu oborové studium PD pokračuje a zahrnuje tyto oblasti designu:

1. technologické celky – výrobní prostředky, nářadí a nástroje, energetická zařízení, ekologická zařízení na ochranu člověka a životního prostředí
2. dopravní prostředky
3. environmentální design a vizuální komunikace – informační, podniková a provozní grafika, prvky městského a průmyslového interiéru, design v architektuře
4. přístrojová technika – spotřební elektronika, optika, zdravotnická technika, zařízení pro informatiku, audiovizuální technika.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Na obor PD jsou zájemci přijati již v 1. ročníku prvního stupně studia na základě talentové zkoušky. V magisterském studiu oborové studium PD pokračuje. Absolventi bakalářského oboru „Průmyslový design ve strojírenství“ na FSI jsou přijímáni ke studiu magisterského oboru „Průmyslový design ve strojírenství“ bez jakýchkoliv dodatečných podmínek. Absolventi designérsky zaměřeného bakalářského studia na jiných školách budou podrobeni přijímací zkoušce a pak si eventuálně zapíší některé dodatečné studijní předměty, které jsou pro magisterský program nezbytné.

### **Možnosti uplatnění**

Absolvent studia PD získá v 1. a 2. ročníku 2. stupně průpravu se zaměřením na vlastní tvorbu průmyslového designu. Výsledky práce studentů a absolventů (ceny v různých oborových soutěžích jako Autodesign, Design Sapporo, Michelin Design, Coram design, Mladý obal, dvacet významných ocenění Dobrý a Vynikající design 1995–2006 výstavy Odboru PD v Design centru ČR v Brně a v Praze, Technickém muzeu v Brně, na ZČU v Plzni aj., úspěšné státní závěrečné zkoušky atd.) jsou dokladem o kvalitě programu výuky PD. Designér s inženýrským vzděláním je dobře přijímaný průmyslem. Absolventi se jako inženýři-designéři uplatňují ve všech sférách ekonomiky, zejména však v průmyslové sféře (např. Škoda Auto), dále v různých designérských, projekčních, konstrukčních a grafických studiích, v marketinkových funkcích a mají předpoklady i pro funkce manažerské, dále pro pedagogickou a vědeckou práci.

### **Možnosti dalšího studia**

Nejlepší absolventi 2. stupně specializace PD mohou pokračovat v doktorském studijním programu na naší fakultě. Pro designéry jsou vypisována témata doktorského studia v oboru Konstrukční a procesní inženýrství ve specializaci Konstrukční inženýrství.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

V magisterském studiu PD je možnost zahraničních stáží a pobytů zejména během 1. ročníku, 2. ročníku studia se již vesměs věnuje problematice diplomové práce. Odbor PD spolupracuje ponejvíce s partnerskými školami na Slovensku – FA STU Bratislava, FU TU Košice a má kontakty i s dalšími designérskými školami v Evropě, Asii a Americe. Pracoviště je zapojeno do mezinárodní sítě škol průmyslového designu vytvořené ICSID / International Council of Societies of Industrial Design.

### **Podrobné informace na www:**

<http://uk.fme.vutbr.cz>

### **Pedagogický poradce:**

doc. Ing. arch. Jan Rajlich, tel: 541142544, e-mail: [rajlich@fme.vutbr.cz](mailto:rajlich@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ya3-a	Ateliér-průmyslový design III	12 kl	C2b: 13/10	ÚK	Miroslav Zvonek
ydn	Umění a design 19. století	4 zk	P: 13/2	ÚK	Jan Sedlák
yg1-a	Ateliér-grafický design	6 kl	P: 13/1 C2b: 13/4	ÚK	Jan Rajlich
ykh	Kresba hlavy	3 kl	C2b: 13/2	ÚK	Ladislav Křenek
ypv-a	Počítačová vizualizace a animace	3 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
ys1	Konstruování strojů - projekt I	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Jiří Venclík
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
ya4-a	Ateliér-průmyslový design IV	13 kl	C2b: 13/10	ÚK	Miroslav Zvonek
yed-a	Ateliér-experimentální design I	5 kl	C2b: 13/5	ÚK	Jan Rajlich
ykf	Figurální kresba	3 kl	C2b: 13/3	ÚK	Ladislav Křenek
ypa-a	Počítačová grafika - AdobeCS	4 kl	C2a: 13/4	ÚK	Jan Rajlich
yp1	Odborná praxe	2 zá	C2a: 1/160	ÚK	Jan Rajlich
ys2	Konstruování strojů - projekt II	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Jiří Venclík
yud	Umění 20. století	4 zk	P: 13/2	ÚK	Jan Sedlák
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
ydd	Design 20. století	3 zk	P: 13/2	ÚK	Jan Sedlák
yex-a	Ateliér-experimentální design II	7 kl	C2b: 13/6	ÚK	Jan Rajlich
ypp	Ateliér-předdiplomový projekt	15 kl	C2b: 13/14	ÚK	Jan Rajlich
yse	Stroje a zařízení	3 zk	P: 13/2	ÚK	Martin Hartl
ysz	Ateliér - seminář k diplomové práci I	2 kl	C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
yad	Ateliér - diplomový projekt	21 kl	C2b: 13/16	ÚK	Jan Rajlich
yae	Ateliér-ergonomie	7 kl	C2b: 13/6	ÚK	Jan Rajlich
ysl	Ateliér - seminář k diplomové práci II	2 kl	C1: 13/2 C2b: 13/2	ÚK	Jan Rajlich
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Mechatronika představuje vědní oblast, která se v současné době ve vyspělých zemích nebývale rychle rozvíjí. Jedná se o obor, který v sobě integruje přesnou mechaniku, elektrotechniku a elektroniku s inteligentním počítačovým řízením. Mechatronika jako vědní obor vznikla z praktických požadavků doby, neboť v současném inženýrství stěží najdeme moderní výrobek, který by neobsahoval jak základní elektromechanickou (hydraulickou, pneumatickou,..) strukturu, tak i elektronické řídicí soustavy. Typickým mechatronickým produktem je tedy soustava s prvky inteligentního chování, schopná reagovat na změny prostředí, detekovat kritické provozní stavy a optimalizovat svoji odezvu na dynamicky se měnící okolní podmínky. Tyto komplexní technické produkty musí být od počátku navrhovány jako interaktivní celek, aby bylo dosaženo tzv. synergického efektu. Jen v takovém případě má totiž výsledný produkt lepší vlastnosti, než by vznikly pouhým aditivním skládáním vlastností strojních, elektrotechnických a elektronických subsoustav.

Mechatroniku je možné studovat jako obor již v bakalářském studijním programu. Zápis magisterského studia mechatroniky však není podmíněn předchozím absolvováním bakalářské mechatroniky.

Výuku mechatroniky na VUT v Brně, jako samostatné inženýrské specializace, zajišťuje Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky FSI ve spolupráci s Ústavem automatizace a informatiky FSI a Ústavem výkonové elektrotechniky a elektroniky FEKT. Jedná se tedy o mezifakultní studium, kde přednášejí odborníci z několika ústavů FSI a FEKT. K dispozici jsou počítačové učebny a rozsáhlé laboratoře obou fakult, dále jsou ve struktuře ÚMTMB FSI začleněna zastopení významných evropských firem HBO a Brüel & Kjaer Vibro, které umožňují seznámit studenty a doktorandy s nejmodernější zkušební a laboratorní technikou a softwarovými produkty na zpracování výsledků měření.

### **Možnosti uplatnění**

Možnosti uplatnění jsou díky širokému vědnímu základu mechatroniky velmi rozmanité. Dosavadní absolventi se uplatňují jak ve strojírenských, tak i v elektrotechnických průmyslových subjektech, a poptávka po jejich mezioborové kvalifikaci neustále roste. Navíc v mechatronice akcentovaný systémový přístup k řešení problémů se stále více uplatňuje i v ekonomice, obchodě, biomedicíně a dalších oborech.

### **Možnosti dalšího studia**

Absolvent má možnost pokračovat v doktorském postgraduálním studiu a získat vědeckou hodnost Ph.D. s vyhlídkou na případnou vědeckou či akademickou kariéru.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Ústav aktivně využívá fungující bilaterální smlouvy o výměně studentů v rámci programu SOCRATES/ERASMUS s následujícími zahraničními institucemi: **Německo:** TU Darmstadt - FB Mechanik, TU Chemnitz, Fachhochschule Merseburg, **Polsko:** Warsaw Polytechnic, Faculty of Mechatronics, Technicko-zemědělská akademie, Fakulta strojí, Bydgoszcz, **Dánsko:** University College of Aarhus, **Irsko:** Dublin City University, School of Mechanical and Manufacturing Eng., **Portugalsko:** Instituto Politécnico de Lisboa, **Malta:** The University of Malta

Kromě nich nabízejí možnosti zahraničních exkurzí či krátkodobých stáží i některé zahraniční firmy, v posledních letech opakovaně například firma Siemens.

### **Další výhody studia**

Magisterský studijní program Mechatronika vám nabízí:

- Získání znalostí z oblastí mechaniky, elektrotechniky, elektroniky a počítačových věd.
- Seznámení s moderními produkty podpor inženýrských prací v těchto vědních oblastech a s řídicími algoritmy založenými na využití metod umělé inteligence.
- Možnost dalšího studia v doktorských programech (získání vědecké hodnosti Ph.D.) na FSI nebo FEKT.
- Možnost zahraničních stáží v magisterském nebo doktorském studiu.
- Větší možnosti při hledání zaměstnání, neboť absolventi - mechatronici mohou pracovat jak ve strojírenských, tak i elektrotechnických průmyslových subjektech. Navíc „mechatronický přístup“ k řešení problémů se stále více uplatňuje i v ekonomice, biomedicíne a v obchodě.



**Podrobné informace na www:**

[http://www.umt.fme.vutbr.cz/?option=com\\_content&task=blogcategory&id=17&Itemid=39](http://www.umt.fme.vutbr.cz/?option=com_content&task=blogcategory&id=17&Itemid=39)

**Pedagogický poradce:**

Prof. Ing. Ctirad Kratochvíl, DrSc., tel: 541 142 853, e-mail: [kratochvil@fme.vutbr.cz](mailto:kratochvil@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
rdm	Dynamika mechatronických systémů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMTMB	Čestmír Ondrůšek
riv	MKP v inženýrských výpočtech	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
rma	Matematika - Vybrané statě	5 kl	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
rpm	Počítačové metody mechaniky v dynamice	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Eduard Malenovský
rrm	Řízení mechatronických soustav	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/3	ÚMTMB	Jiří Skalický
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
rnd	Řešení nelineárních dynamických soustav	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
rs1	CAD systémy I	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
rtr	Tvorba a řešení inovačních zadání	5 kl	P: 13/1 C2a: 13/3	ÚMTMB	Bohuslav Bušov
Volitelné předměty (nepovinné)					
re0	Vybrané statě z elektrotechniky	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMTMB	Čestmír Ondrůšek
rze	Teorie dynamických soustav, modelování a experiment	3 kl	P: 13/2	ÚMTMB	Přemysl Janíček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
rkd	Kinematika a dynamika mechatronických systémů	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Robert Grepl
rpo	Pohonové soustavy	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
rte	Mikroprocesorová technika	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMTMB	Bohumil Klíma
rve	Výkonová a řídicí elektronika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Miroslav Patočka
vai	Algoritmy umělé inteligence	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
rba	Biomechanika I	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Přemysl Janíček
rs2	CAD systémy II	5 zk,zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚK	Ivan Mazůrek
rui	Technické aplikace metod umělé inteligence	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
vpn	Počítačové sítě	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Volitelné předměty (nepovinné)					
rea	Vybrané statě z elektroniky	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Pavel Vorel
Oppr	Průmyslový projekt (2312)	3 kl	OP: 1/120	ÚMTMB	Vladimír Fuis
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
gse	Senzorika a prvky umělé inteligence	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚAI	Pavel Houška
res	Elektrické servopohony	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Jiří Skalický
rnf	Fuzzy systémy a neuronové sítě	7 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
rso	Stochastická mechanika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
rbi	Biomechanika II	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Zdeněk Florian
rmd	Mechatronické systémy v dopravních prostředcích I	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Vladislav Singule
rmr	Mechatronika v měřicích soustavách	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Vítězslav Hájek
Volitelné předměty (nepovinné)					
ve0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
rd5	Diplomový projekt (M3904)	10 zá	C1: 13/12	ÚAI	Tomáš Březina
rd6	Seminář k diplomové práci (M3904)	5 zá	C1: 13/2	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
rqm	Tepelné procesy v mechatronických soustavách	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMTMB	Radek Vlach
rsd	Simulace dynamických systémů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMTMB	Ctirad Kratochvíl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
rbi	Biomechanika III	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jiří Burša
rit	Interakce těles s tekutinou	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	František Pochylý
rmf	Mechatronické systémy v dopravních prostředcích II	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Vladislav Singule
rrs	Rotorové soustavy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Eduard Malenovský
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
rmo	Mechanika kompozitů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Jan Vrbka
rms	Mezní stavy a spolehlivost	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/1	ÚMTMB	Miloš Vlk
rnk	Nelineární mechanika kontinua	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jindřich Petruška
rso	Stochastická mechanika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctírad Kratochvíl
rti	Tvůrčí metody v inženýrství	5 zk	P: 13/1	ÚMTMB	Přemysl Janíček
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
rbi	Biomechanika II	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Zdeněk Florian
rbk	Bioakustika	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Vojtěch Mišun
rpo	Pohonové soustavy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctírad Kratochvíl
rvd	Vybrané statě z dynamiky	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctírad Kratochvíl
rvh	Vibrace a hluk	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Vojtěch Mišun
Volitelné předměty (nepovinné)					
rk0	Konstitutivní vztahy materiálu ve výpočtovém modelování	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jiří Burša
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
rdp	Diplomový projekt (M2312)	5 zá	C1: 13/12	ÚMTMB	Přemysl Janíček
rd8	Seminář k diplomové práci (M2312)	5 zá	C1: 13/2 C2a: 13/2	ÚMTMB	Přemysl Janíček
rtk	Tenkostěnné konstrukce	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jindřich Petruška
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 2)					
rbm	Biomechanika III	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jiří Burša
rdb	Databázové systémy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚAI	Miloš Šeda
rit	Interakce těles s tekutinou	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	František Pochylý
rrs	Rotorové soustavy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Eduard Malenovský
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
gse	Senzorika a prvky umělé inteligence	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚAI	Pavel Houška
res	Elektrické servopohony	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Jiří Skalický
rnf	Fuzzy systémy a neuronové sítě	7 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
rso	Stochastická mechanika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Ctírad Kratochvíl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
rbi	Biomechanika II	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Zdeněk Florian
rmd	Mechatronické systémy v dopravních prostředcích I	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Vladislav Singule
rnr	Mechatronika v měřicích soustavách	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Vítězslav Hájek
Volitelné předměty (nepovinné)					
ve0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
rd5	Diplomový projekt (M3904)	10 zá	C1: 13/12	ÚAI	Tomáš Březina
rd6	Seminář k diplomové práci (M3904)	5 zá	C1: 13/2	ÚMTMB	Ctírad Kratochvíl
rqm	Tepelné procesy v mechatronických soustavách	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMTMB	Radek Vlach
rsd	Simulace dynamických systémů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMTMB	Ctírad Kratochvíl
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
rbm	Biomechanika III	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Jiří Burša
rit	Interakce těles s tekutinou	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	EÚ	František Pochylý
rmf	Mechatronické systémy v dopravních prostředcích II	5 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚVSSR	Vladislav Singule
rrs	Rotorové soustavy	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMTMB	Eduard Malenovský
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
zao	Aplikovaná optika a optoelektronika	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Jozef Kaiser
zdp	Diplomový projekt I (M2337)	4 zk,zá	C1: 13/4	ÚK	Martin Hartl
zri	Reverzní inženýrství a rapid prototyping	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚK	Ivan Mazúrek
zrs	Řízení a správa projektové dokumentace	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Vlastimil Bejček
zsm	Speciální materiály	4 kl	P: 13/2	ÚFI	Pavel Šandera
zul	Únava a lomová mechanika	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Pavel Mazal
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
res	Elektrické servopohony	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMTMB	Jiří Skalický
voo	Objektově orientované programování v C++	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
vpw	Programování pro Windows	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Volitelné předměty (nepovinné)					
k20	Modelování s využitím CFD II	0 zá	C2a: 13/3	ÚPEI	Jiří Hájek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
gte	Technicko-právní problematika	2 kl	P: 13/2	ÚVSSR	Miroslav Kledus
xev	Evropské právo v průmyslové praxi	5 zk	P: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
zd5	Diplomový projekt II (M2337)	10 zá	C1: 13/12 C2a: 13/6	ÚK	Martin Hartl
zd6	Seminář k diplomové práci (M2337)	10 zá	C1: 13/2 C2a: 13/2	ÚK	Martin Hartl
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

V magisterském studiu je obor „Matematické inženýrství“ součástí dvouletého navazujícího magisterského programu „Aplikované vědy v inženýrství“. To znamená, že studium oboru má speciální charakter a po jeho absolvování získají absolventi titul inženýr. Jedná se o studium mezioborové, neboť si klade za cíl vybavit absolventy hlubšími znalostmi matematiky a informatiky se zaměřením na jejich aplikace v technických oborech. V magisterském studijním programu „Matematické inženýrství“ studenti podstatně prohloubí a rozšíří vědomosti, které získali absolvováním programu bakalářského.

- Studenti oboru jsou seznamováni s dalšími matematickými disciplínami majícími úzký vztah k technickým aplikacím, jako jsou funkce komplexní proměnné, diferenciální geometrie, teorie grafů, stochastické procesy, základy optimálního řízení, variační počet, fuzzy množiny a aplikace apod.
- Dále jsou vyučovány aplikované předměty jako vizualizace dat, numerické metody analýzy obrazů, aplikace vícehodnotové logiky, matematické metody v teorii proudění, finanční matematika a analýza inženýrského experimentu.
- Z nematematických předmětů absolvují studenti jakost a metrologii, základy teorie dynamických systémů a mechatroniky, databázové systémy, prostředky umělé inteligence a dva další informatické předměty, které si povinně vyberou (mezi operačními systémy a počítačovými sítěmi a mezi objektově orientovaným programováním v C++ a programováním pro Windows).
- Během zimního semestru I. ročníku studia si studenti zvolí jedno z nabízených témat pro diplomovou práci, aby na něm mohli již v následujícím semestru začít pracovat. Intenzivní práce na diplomové práci je pak plánována na celý poslední ročník studia. V diplomové práci studenti samostatně řeší zadaný technický problém matematické povahy nebo obecný problém aplikované matematiky.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Podmínkou přijetí je bakalářský titul získaný buď studiem bakalářského oboru „Matematické inženýrství“ na FSI nebo studiem nějakého jiného oboru zaměřeného na matematiku (ať již na technické vysoké škole či univerzitě). Všichni uchazeči, kteří splní tuto podmínku, jsou přijímáni ke studiu v rámci přijímacího řízení bez přijímací zkoušky. Absolventi bakalářského oboru „Matematické inženýrství“ na FSI jsou přijímáni ke studiu magisterského oboru „Matematické inženýrství“ bez jakýchkoliv dodatečných podmínek. Absolventi matematicky zaměřeného bakalářského studia na jiných školách si pak eventuálně zapíší některé dodatečné studijní předměty, které jsou pro magisterský program nezbytné.

### **Možnosti uplatnění**

Absolventi oboru jsou inženýři vybavení vedle obvyklých technických znalostí také hlubšími znalostmi matematiky a informatiky. To jim umožní snadněji řešit nejrůznější inženýrské úlohy za efektivního využívání výpočetní techniky. Najdou proto uplatnění zejména ve výzkumných a vývojových týmech v rozmanitých technických profesích.

### **Možnosti dalšího studia**

Předpokládá se, že nejlepší studenti budou pokračovat v doktorském studiu oboru „Matematické inženýrství“ na naší fakultě.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Nejlepší studenti magisterského oboru „Matematické inženýrství“ mohou strávit část studia na některé zahraniční univerzitě. Garantující Ústav matematiky FSI má navázanu spolupráci s řadou zahraničních univerzit, jmenovitě se jedná např. o Texas University in Austin (USA), Molde University College (Norsko), University of Malta, L'Aquila University (Itálie), Uniwersytet Marii Curie-Sklodowskiej w Lublinie, Chalmers University of Technology (Švédsko), Technische Universität Hamburg, Universität Potsdam, Technische Universität Wien, Université Pierre et Marie Curie, Paris.

### **Podrobné informace na www:**

<http://www.mat.fme.vutbr.cz>



**Pedagogický poradce:**

Prof. RNDr. Josef Šlapal, CSc., tel: 541142729, e-mail: slapal@fme.vutbr.cz

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
sfm	Fuzzy množiny a aplikace	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
sga-a	Grafy a algoritmy	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
sn3	Numerické metody III	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Libor Čermák
so2	Optimalizace II	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Pavel Popela
sp3	Pravděpodobnost a statistika III	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Jaroslav Michálek
su2	Funkcionální analýza II	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚM	Jan Franců
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
trj	Jakost a metrologie - M	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
vds	Databázové systémy	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Miloš Šeda
Volitelné předměty (nepovinné)					
rze	Teorie dynamických soustav, modelování a experiment	3 kl	P: 13/2	ÚMTMB	Přemysl Janíček
s2m	Stochastické modelování	3 kl	C1: 13/2	ÚM	Zdeněk Karpíšek
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
sdg	Diferenciální geometrie	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚM	Miroslav Doupovec
skf	Funkce komplexní proměnné	6 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
sml	Matematická logika	3 kl	P: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
ssp	Stochastické procesy	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Zdeněk Karpíšek
s1m	Variační počet	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚM	Miroslav Kureš
tnm	Numerické metody analýzy obrazů	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
vot	Operační systémy	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Vladimír Dumek
vpn	Počítačové sítě	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Volitelné předměty (nepovinné)					
vtr	Polynomiální teorie řízení	3 kl	P: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
Okp	Metoda konečných prvků a výpočetní systém ANSYS	0 zá	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jindřich Petruška
Opps	Průmyslový projekt (3910)	3 kl	OP: 1/120	ÚM	Miloslav Druckmüller
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
sdr	Moderní metody řešení diferenciálních rovnic	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚM	Jan Franců
sd3	Diplomový projekt I (M3910)	5 zá	C1: 13/5 C2a: 13/5	ÚM	Josef Šlapal
smm	Matematické metody v teorii proudění	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Libor Čermák
sor	Základy optimálního řízení	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚM	Jan Čermák
ssj	Spolehlivost a jakost	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Zdeněk Karpíšek
ssz	Seminář k diplomové práci I (M3910)	3 zá	C1: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
svd	Vizualizace dat	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚM	Dalibor Martišek
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
voo	Objektově orientované programování v C++	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
vpw	Programování pro Windows	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Volitelné předměty (nepovinné)					
s1k	Mechanika kontinua	4 zk,zá	P: 13/3 C1: 13/3	ÚMTMB	Michal Kotoul
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
sal	Aplikace vícehodnotové logiky	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Miloslav Druckmüller
sds	Seminář k diplomové práci II (M3910)	3 zá	C1: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
sd4	Diplomový projekt II (M3910)	7 zá	C1: 13/7 C2a: 13/7	ÚM	Josef Šlapal
sfi	Finanční matematika	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/1	ÚM	Pavel Popela
spu	Prostředky umělé inteligence	4 zk	P: 13/2	ÚAI	Tomáš Březina
ssr-a	Matematické struktury	3 kl	P: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
tai	Analýza inženýrského experimentu	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Bohumil Maroš
Volitelné předměty (nepovinné)					
s3m	Matematický seminář	0 zá	C1: 13/3	ÚM	Josef Šlapal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
vex	Expertní systémy	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
vns	Navrhování systémů řízení	6 kl	P: 13/4 C1: 7/1 C2a: 6/1	ÚAI	Branislav Lacko
vpg	Počítače a grafika	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚAI	Radek Poliščuk
vsa	Simulace	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jiří Šťastný
vtg	Teorie grafů	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Miloš Šeda
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
voo	Objektově orientované programování v C++	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
vpw	Programování pro Windows	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jan Roupec
Volitelné předměty (nepovinné)					
ve0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
vd5	Diplomový projekt (M3917-01, M2370)	12 zá	C1: 13/12	ÚAI	Jiří Šťastný
vd6	Seminář k diplomové práci (M3917)	5 zá	C2a: 13/2	ÚAI	Jiří Šťastný
vfn	Fuzzy systémy a neuronové sítě	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Pavel Ošmera
vis	Informační systémy	3 zá	P: 13/2	ÚAI	Pavel Ošmera
vju	Jazyky pro umělou inteligenci	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Jiří Dvořák
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
vad	Automatická diagnostika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2b: 6/2	ÚAI	František Vdoleček
vns	Navrhování systémů řízení	6 kl	P: 13/4 C1: 7/1 C2a: 6/1	ÚAI	Branislav Lacko
vra	Regulátory a programovatelné automaty	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Zdeněk Němec
vss	Simulace dynamických systémů	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚAI	Radomil Matoušek
vvf	Vyšší formy řízení	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 7/2 C2a: 6/2	ÚAI	Pavel Ošmera
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
vas	Automatizace energetických systémů	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚAI	Zdeněk Němec
vrp	Roboty a pružné výrobní systémy	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚVSSR	Radek Knoflíček
Volitelné předměty (nepovinné)					
ve0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
vap	Aplikovaná elektronika	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚAI	Pavel Ošmera
vd6	Seminář k diplomové práci (M3917)	5 zá	C2a: 13/2	ÚAI	Jiří Šťastný
vd7	Diplomový projekt (M3917)	11 zá	C1: 13/12	ÚAI	Jiří Šťastný
vp2	Prostředky automatického řízení II	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚAI	Stanislav Věchet
vtr	Polynomiální teorie řízení	3 kl	P: 13/2	ÚM	Josef Šlapal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Absolvent oboru je připraven na ovládání všech podpůrných prostředků inženýrské práce - modelování, experimentování, statistické regulace procesů, aj. Nezbytným doplňkem pro všechny aktivity je práce s počítačem.

Absolvent je vychován k týmové práci, studium podporuje rozvoj jeho volných vlastností potřebných pro samostatné podnikání, pohotovost odpovědné rozhodování, přijímání rizik, atd.

#### **Podmínky přijetí ke studiu**

Ke studiu oboru se mohou hlásit absolventi bakalářských studijních programů, které poskytují znalosti z vyšší matematiky a fyziky. Hlásit se mohou také absolventi magisterských studijních programů, kteří chtějí získat kvalifikaci pro management jakosti. Zvláštní požadavky týkající se oboru činnosti (technologie) se nestanovují.

#### **Možnosti uplatnění**

Absolventi budou schopni uplatnit své znalosti v oblastech řízení jakosti, metrologie i zkušebnictví a to jak na platformě teoretické, tak i praktické.

#### **Možnosti dalšího studia**

Absolventi magisterského studijního programu se mohou ucházet o další studium v doktorském studijním programu „Metrologie a zkušebnictví“, který je garantován Ústavem metrologie a zkušebnictví.

#### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Na základě smlouvy o spolupráci lze studovat na Technische Universität Wien a Státní technické universitě Iževsk. Na podkladě programu Socrates – Erasmus lze uzavírat jednorázové smlouvy a studovat na různých universitách, které žadatele akceptují.

#### **Další výhody studia**

Absolventi, kteří si zapíší nepovinný předmět „Bezpečnost práce v elektrotechnice“, mohou po úspěšném složení závěrečného testu získat osvědčení o kvalifikaci pro práci v elektrotechnice podle vyhlášky 50/1978 Sb.

#### **Podrobné informace na www:**

<http://www.umz.fme.vutbr.cz>

#### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Alois Fiala, CSc, tel: 541142209, fax: 541142104, e-mail: [fiala@fme.vutbr.cz](mailto:fiala@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
xae	Aplikovaná statistika a plánování experimentu	3 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Zdeněk Karpíšek
xmb	Management bezpečnosti v průmyslovém podniku	4 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMZ	František Babinec
xmf	Metrologická fyzika	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚFI	Miroslav Liška
xrj	Řízení jakosti	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
xsm	Strojírenská metrologie II	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
xsz	Semestrální projekt	3 zá	C1: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
xaz	Teorie systémů a operační analýza	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2a: 7/2	ÚAI	Jiří Dvořák
xpp	Počítačová podpora metrologie	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMZ	Vladimír Pata
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
xev	Evropské právo v průmyslové praxi	4 zk	P: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
xmk	Metrologie a kontrolní technologie	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
xrp	Statistické řízení procesů	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
xsl	Semestrální projekt	3 kl	C2b: 13/3	ÚMZ	Martin Halva
xtd	Metody a prostředky technické diagnostiky	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚFI	Miroslav Liška
xts	Teorie spolehlivosti	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMZ	František Babinec
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
xcn	Certifikace a technická normalizace	4 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMZ	Vasilij Teš
x3d	3D modelování v metrologii	4 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚMZ	Vladimír Pata
Volitelné předměty (nepovinné)					
Oppx	Průmyslový projekt (3927)	3 kl	OP: 1/120	ÚMZ	Alois Fiala
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
xbi	Bezpečnostní inženýrství	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	František Babinec
xmj	Management jakosti procesů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
xpj	Počítačová podpora jakosti	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
xpz	Ročníkový projekt	4 kl	C2a: 13/2	ÚMZ	Jiří Pernikář
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
xom	Optická metrologie	5 kl	C2b: 13/2	ÚFI	Miroslav Liška
xzk	Zkušebnictví	5 kl	P: 13/2	ÚMZ	Vasilij Teš
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
xer	Evropská praxe v řízení rizik	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	František Babinec
xtp	Hodnocení textury povrchů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
Volitelné předměty (nepovinné)					
xtm	Techniky motivace	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Emilie Franková
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
xd5	Diplomový projekt (M3927)	6 zá	C1: 13/12	ÚMZ	Jiří Pernikář
xd6	Seminář k diplomové práci (M3927)	2 zá	C1: 13/2	ÚMZ	Jiří Pernikář
xjs	Jakost dodavatelských procesů	6 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
xkm	Kalibrace měřidel	6 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚMZ	Vasilij Teš
xnj	Náklady na nízkou jakost	7 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 3)					
xds	Diagnostika sociotechnických systémů	5 kl	P: 13/1 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
xme	Praktická metrologie podniku	5 kl	P: 13/1 C2b: 13/1	ÚMZ	Leoš Bumbálek
xpq	Personal Quality Management	5 kl	P: 13/1 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
Volitelné předměty (nepovinné)					
xb0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Pro současné vývojové trendy v inženýrské praxi je příznačné zavádění nových technologií, vznik nových hraničních oborů, vyvíjení stále dokonalejších měřících přístrojů, konstrukce robotů a automatizovaných systémů, využívání netradičních materiálů, rozvoj zkušebnictví a kontroly jakosti výrobků. Předpokladem úspěšnosti práce inženýrů v těchto oblastech jsou matematické znalosti a tvůrčí osvojení fyzikálních principů. Proto Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně, v garanci Ústavu fyzikálního inženýrství, poskytuje možnosti a přednosti inženýrského studia a rozšířeného matematického a fyzikálního vzdělávání v oboru „Fyzikální inženýrství“. Studium má mezioborový charakter a je zajišťováno ve spolupráci s odborníky z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně a z Ústavu přístrojové techniky Akademie věd ČR. V takto pojatém studiu jsou připravováni inženýři na řešení praktických problémů v moderních hraničních oborech náročných na aktivní pochopení a zvládnutí fyzikálních principů.

V průběhu studia se studenti výběrem nabízených studijních předmětů a zejména volbou tématu diplomové práce postupně zaměřují na jeden ze dvou směrů, buď na inženýrskou optiku, nebo na fyziku povrchů a tenkých vrstev.

Ve studiu orientovaném na inženýrskou optiku získá student teoretické i experimentální znalosti z optoelektroniky, z oblasti zdrojů, šíření a detekce světla, z principů činnosti laserů, z vlastností optických prvků a soustav. Naučí se využívat obecné fyzikální principy měření a optické měřicí metody a přístroje. Je schopen konstruovat moderní optická zařízení.

Ve studiu orientovaném na fyziku povrchů a nanostruktur je studium orientováno na tvorbu a vlastnosti tenkých vrstev a povlaků v modifikacích materiálů používaných v různých vědních i průmyslových oborech. Student získá teoretické a experimentální znalosti z oblasti vakuové fyziky a techniky, principů zdrojů a detekce částic, fyzikálních vlastností povrchů materiálů a tenkých vrstev. Je schopen konstruovat zařízení pro depozici a analýzu tenkých vrstev a nanostruktur.

### **Podmínky přijetí ke studiu**

Podmínkou přijetí je bakalářský titul získaný buď studiem bakalářského oboru „Fyzikální inženýrství“ na FSI, nebo studiem fyzikálně zaměřeného bakalářského oboru na technické vysoké škole nebo na univerzitě. Tito uchazeči jsou přijímáni ke studiu bez přijímací zkoušky. Podmínkou studia u absolventů jiného bakalářského oboru než je „Fyzikální inženýrství“ na FSI může být nutnost zapsat nad rámec studijních plánů ty studijní předměty, které jsou pro magisterský studijní program zásadní.

### **Možnosti uplatnění**

Absolventi studia jsou zaměřeni na efektivní uplatňování optoelektroniky při konstrukci strojů a přístrojů, na kvalifikované využívání optických metod v metrologii, na zavádění a využívání nových technologií a nanotechnologií a odpovídajících zařízení pro vytváření ochranných povlaků, modifikaci povrchů a přípravu tenkých vrstev pro strojírenské, optické a elektrotechnické účely, na využití počítačů ke konstruování a k vědeckým výpočtům. Na základě hlubších fyzikálně-matematických znalostí jsou schopni rychlé adaptability v různých inženýrských oblastech.

### **Možnosti dalšího studia**

Úspěšní a vědecky orientovaní absolventi magisterského studijního programu mají možnost pokračovat v doktorském studijním programu „Fyzikální a materiálové inženýrství“ a po složení státní doktorské zkoušky a obhájení disertační práce získat titul Ph.D.

### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Všichni studenti, kteří jsou jazykově solidně vybaveni, absolvují celý letní semestr čtvrtého ročníku na některé vysoké škole v zahraničí (Anglie, Francie, Holandsko, Německo, Rakousko).

### **Další výhody studia**

Studenti mají možnost rozvíjet studiem získané znalosti a praktické dovednosti zapojením do řešení odborných témat, která vyplývají ze spolupráce s vědeckými institucemi a výrobními podniky.

### **Podrobné informace na www:**

<http://physics.fme.vutbr.cz>

**Pedagogický poradce:**

Doc. RNDr. Jiří Spousta, Ph.D., tel: 541 142 848, fax: 541 142 842, e-mail: spousta@fme.vutbr.cz

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
tfv	Fyzikální vlastnosti materiálů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Josef Humlíček
tk1	Konstrukce přístrojů I	5 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚFI	Miloš Jákl
tp1	Přesná mechanika I	7 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚFI	Jakub Zlámal
tsi	Speciální praktikum II	4 kl	C2b: 13/3	ÚFI	Radim Chmelík
tvo	Vlnová optika	6 zk,zá	P: 13/2 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚFI	Jiří Komrska
t1t	Povrchy a tenké vrstvy I	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Tomáš Šikola
Volitelné předměty (nepovinné)					
0f5	Semestrální projekt N I	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
tai	Analýza inženýrského experimentu	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Bohumil Maroš
tk2	Konstrukce přístrojů II	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Miloš Jákl
tna	Numerické metody analýzy obrazů	4 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚM	Miloslav Druckmüller
tp2	Přesná mechanika II	6 zk,zá	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚFI	Jakub Zlámal
wz2	Metody studia materiálů A	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Jiří Švejcar
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
tdi	Diagnostika životního prostředí	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Miroslav Doložilek
tfo	Fourierovská optika	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Jiří Komrska
tmp	Modelování fyzikálních procesů	3 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Macur
tms	Mechanické vlastnosti a struktura materiálů	3 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Jaroslav Pokluda
Volitelné předměty (nepovinné)					
Of6	Semestrální projekt N II	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
Oppt	Průmyslový projekt (3940)	3 kl	OP: 1/120	ÚFI	Miloslav Ohlidal
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
tco	Částicová optika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚFI	Bohumila Lencová
tio	Inženýrská optika	5 zk,zá	P: 13/3 C1: 7/2 C2b: 6/2	ÚFI	Miroslav Liška
toj	Předdiplomní projekt	8 zá	C2a: 13/5	ÚFI	Tomáš Šikola
tpe	Počítače v experimentu	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/3	ÚFI	Miroslav Doložilek
tsd	Seminář k diplomové práci I (M3940, M2311)	2 zá	C1: 13/2	ÚFI	Jiří Komrska
Povinně volitelné předměty (student volí 2 předměty ze skupiny 1)					
tfr	Fyzika povrchů a rozhraní	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Tomáš Šikola
tjm	Jakost a metrologie - F	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMZ	Jiří Pernikář
toi	Optoelektronika a integrovaná optika	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚFI	Jiří Petráček
ts2	Metody studia materiálů O	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Karel Navrátil
t2t	Povrchy a tenké vrstvy II	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚFI	Karel Navrátil
Volitelné předměty (nepovinné)					
of7	Semestrální projekt N III	3 kl	C2a: 13/2	ÚFI	Jiří Spousta
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
tov	Technologie optické výroby	4 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚFI	Jiří Kršek
tpf	Převodníky fyzikálních veličin	4 kl	C2b: 13/3	ÚFI	Miroslav Doložilek
tpj	Diplomový projekt (M3940, M2311)	12 zá	C1: 13/12	ÚFI	Tomáš Šikola
tsn	Speciální seminář	3 zá	C1: 13/2	ÚFI	Petr Dub
tsr	Seminář k diplomové práci II (M3940, M2311)	3 zá	C1: 13/1	ÚFI	Jiří Komrska
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Materiálové inženýrství je progresivní technický obor, který vychovává inženýry k pochopení vazeb mezi chemickým složením, strukturou, vlastnostmi a technologií výroby materiálu. V rámci studia je věnována pozornost materiálům kovovým, keramickým, polymerním a kompozitním, s cílem připravit studenty pro navrhování materiálů optimálně splňujících předepsané nároky konstrukce.

Materiálové inženýrství, dává svým absolventům jedinečnou možnost osvojit si nejen vztahy mezi vlastnostmi materiálu a technologií výroby, ale také vazby mezi technologií, materiálovými charakteristikami, fyzikou materiálů, spolehlivostí a funkčností součástí a konstrukcí.

Obecný teoretický základ vychází z poznatků materiálových věd s využitím fyziky a chemie tak, aby student mohl řešit teoretické úlohy v oblasti materiálového inženýrství a měl základní znalosti nutné pro pochopení probíhajících materiálových procesů a metod jejich studia.

Na předměty obecného základu navazuje specializovaná výuka, v níž je absolvent seznámen se vztahem technologických a užitných vlastností materiálů a také s jejich strukturou se zřetelem na změny vyvolané zejména jejich výrobou a užitím. Pozornost je věnována zejména degradačním procesům, mezním stavům těles a konstrukcí, predikci životnosti, materiálům pro speciální použití atd. Student se seznámí s progresivními technologickými procesy. Součástí specializovaného studia jsou i metody nedestruktivního zkoušení materiálů a experimentální metody studia materiálu v mikro i makroobjemu.

Při řešení diplomových prací jsou studenti podle svého zájmu nebo předpokládané budoucí praxe směřováni buď do oblasti kovových materiálů, keramiky nebo plastů. Při této příležitosti si studenti osvojí základní principy vědecké práce v oboru fyzikální metalurgie a fyziky nekovových materiálů.

#### **Možnosti uplatnění**

- materiálový specialista v konstrukčních týmech,
- technolog tepelného zpracování,
- pracovník základního i aplikovaného výzkumu materiálů a technologií,
- řídicí pracovník v oblasti zkoušení materiálů a řízení jakosti,
- řídicí pracovník technologických úseků,
- učitel specializovaných předmětů na středních školách.

#### **Možnosti stáží nebo zahraničních pobytů, zahraniční spolupráce**

Studenti mohou využít studijních pobytů na spolupracujících univerzitách a institucích především v rámci Evropské unie.

#### **Pedagogický poradce:**

Doc. Ing. Stanislav Věchet, CSc., tel: 541143144, e-mail: [vechet@fme.vutbr.cz](mailto:vechet@fme.vutbr.cz)

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
wam	Aplikovaná mechanika	5 zk,zá	P: 13/3 C2a: 13/2	ÚMTMB	Jan Vrbka
wch	Syntéza nekovových materiálů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Jaroslav Cihlář
wfm	Fyzikální metalurgie	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Pacal
wvk	Výroba kovů a jejich slitin	5 kl	P: 13/2 C2b: 13/3	ÚST	Jaromír Roučka
wz1	Metody zkoušení materiálu	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Bohumil Vlach
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
wt1	Vybrané statě ze strojírenské technologie I	3 zk	P: 13/2	ÚST	Milan Forejt
wt2	Vybrané statě ze strojírenské technologie II	3 zk	P: 13/2	ÚST	Jaroslav Kubíček
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
wdd	Dislokace a plastická deformace	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMVI	Tomáš Kruml
wkf	Teorie komplexních fázových přeměn	8 zk,zá	P: 13/3 C1: 6/2 C2b: 7/2	ÚMVI	Eva Münsterová
wmt	Modelování termokinetických procesů	5 kl	P: 13/2 C2a: 13/2	ÚMVI	Karel Stránský
wsv	Struktura a vlastnosti speciálních materiálů	6 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/3	ÚMVI	Tomáš Podrábský
wz2	Metody studia materiálů A	5 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Jiří Švejcar
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
wmv	Mechanické vlastnosti a struktura materiálů	3 zk	P: 13/2	ÚFI	Jaroslav Pokluda
wt4	Vybrané statě ze strojírenské technologie IV	3 zk	P: 13/2	ÚST	Milan Horáček
Volitelné předměty (nepovinné)					
Oppw	Průmyslový projekt (3942)	3 kl	OP: 1/120	ÚMVI	Karel Němec
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
wkp	Konstrukční plasty	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMVI	Jaroslav Cihlář
wpv	Příčiny vad a jejich diagnostika	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Karel Stránský
ws2	Strojírenské materiály II	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Jiří Švejcar
wtk	Technická keramika	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMVI	Jaroslav Cihlář
wtt	Technologie tepelného zpracování	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Miloslav Kouřil
wz3	Metody studia materiálů B	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMVI	Jiří Švejcar
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
wfr	Fraktografie	3 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMVI	Jiří Švejcar
wna	Numerická analýza obrazu ve fyzikální metalurgii	3 kl	P: 13/2 C2a: 13/1	ÚM	Miloslav Druckmüller
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
wdp	Degradace a predikace životnosti	6 zk,zá	P: 13/3 C2b: 13/2	ÚMVI	Rudolf Foret
wd5	Diplomový projekt (M3942)	12 zá	C1: 13/12	ÚMVI	Stanislav Věchet
wd6	Seminář k diplomové práci (M3942)	2 zá	C1: 13/2	ÚMVI	Stanislav Věchet
wko	Koroze a protikoroze ochrana	4 kl	P: 13/2 C2b: 13/1	ÚMVI	Jaromír Tulka
woe	Odborná exkurze	0 zá	C2a: 1/30	ÚMVI	Miloslav Kouřil
wuv	Užitné vlastnosti a volba materiálů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMVI	Jiří Švejcar
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					



Zkr.	Předmět	PK <sup>1)</sup> ukončení	rozsah <sup>2)</sup>	zajišťuje	
				ústav	garant
<b>Zimní semestr</b>					
Povinné předměty					
xbi	Bezpečnostní inženýrství	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	František Babinec
xmj	Management jakosti procesů	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
xpj	Počítačová podpora jakosti	4 kl	P: 13/1 C2a: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
xpz	Ročníkový projekt	4 kl	C2a: 13/2	ÚMZ	Jiří Pernikář
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 1)					
xom	Optická metrologie	5 kl	C2b: 13/2	ÚFI	Miroslav Liška
xzk	Zkušebnictví	5 kl	P: 13/2	ÚMZ	Vasilij Teš
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 2)					
xer	Evropská praxe v řízení rizik	5 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	František Babinec
xtp	Hodnocení textury povrchů	5 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Leoš Bumbálek
Volitelné předměty (nepovinné)					
xtm	Techniky motivace	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚMZ	Emilie Franková
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

<b>Letní semestr</b>					
Povinné předměty					
xd5	Diplomový projekt (M3927)	6 zá	C1: 13/12	ÚMZ	Jiří Pernikář
xd6	Seminář k diplomové práci (M3927)	2 zá	C1: 13/2	ÚMZ	Jiří Pernikář
xjs	Jakost dodavatelských procesů	6 kl	P: 13/2 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
xkm	Kalibrace měřidel	6 kl	P: 13/1 C2b: 13/2	ÚMZ	Vasilij Teš
xnj	Náklady na nízkou jakost	7 zk,zá	P: 13/2 C1: 13/2	ÚMZ	Alois Fiala
Povinně volitelné předměty (student volí 1 předmět ze skupiny 3)					
xds	Diagnostika sociotechnických systémů	5 kl	P: 13/1 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
xme	Praktická metrologie podniku	5 kl	P: 13/1 C2b: 13/1	ÚMZ	Leoš Bumbálek
xpq	Personal Quality Management	5 kl	P: 13/1 C1: 13/1	ÚMZ	Alois Fiala
Volitelné předměty (nepovinné)					
xb0	Bezpečnost práce v elektrotechnice	4 zk,zá	P: 13/2 C2b: 13/2	ÚVSSR	Miloš Hammer
Volitelné předměty (nepovinné) viz též obecná nabídka na str. 24					

# Vysoké učení technické v Brně

Antonínská 1, 601 90 Brno

tel.: 541 141 111

fax: 541 211 309

Rektor	prof. Ing. Karel Rais, CSc., MBA	541 145 201
Prorektoři:		
pro studium a záležitosti studentů	doc. RNDr. Miloslav Švec, CSc.	541 145 210
pro tvůrčí rozvoj	prof. RNDr. Michal Kotoul, DrSc.	541 145 209
pro vnější vztahy	prof. Ing. Jaroslav Fiala, CSc.	541 145 114
pro strategický rozvoj	prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.	541 145 222
pro informační a komunikační technologie	prof. Ing. Pavel Jura, CSc.	541 145 232
Předseda správní rady VUT	Ing. Vladimír Jeřábek, MBA	
Kvestor	Ing. Vladimír Kotek	541 145 555
Předseda akademického senátu VUT	doc. RNDr. Josef Dalík, CSc.	541 145 205
Koleje a menzy v Brně:		
Kolejní 2		541 641 111
Ředitel	Ing. Jaroslav Grulich	541 142 902
ubytování, stravování	Jana Kalousková, vedoucí	541 142 903
	Vlasta Kmoníčková	541 142 933
		fax: 541 142 935

Další informace o telefonním spojení na SKM jsou na <http://www.skm.vutbr.cz/Struktura1.asp>

Další informace o Vysokém učení technickém v Brně jsou uvedeny na internetové adrese <http://www.vutbr.cz>

# Fakulta strojního inženýrství

Technická 2, 616 69 Brno

tel.: 541 141 111

fax: 541 142 222

Děkan	Doc. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc. e-mail: <a href="mailto:dekan@fme.vutbr.cz">dekan@fme.vutbr.cz</a>	541 142 530 541 142 169
Proděkani:		
pro vnější styky a dislokaci statutární zástupce	Doc. RNDr. Ing. Tomáš Březina, CSc. e-mail: <a href="mailto:prodekan-zahranici@fme.vutbr.cz">prodekan-zahranici@fme.vutbr.cz</a>	541 142 295
pro vědu a výzkum	Prof. Ing. Rudolf Foret, CSc. e-mail: <a href="mailto:prodekan-vyzkum@fme.vutbr.cz">prodekan-vyzkum@fme.vutbr.cz</a>	541 143 191
pro I. stupeň studia a BS	Doc. RNDr. Radim Chmelík, Ph.D. e-mail: <a href="mailto:prodekan-1stupen@fme.vutbr.cz">prodekan-1stupen@fme.vutbr.cz</a>	541 142 795
pro II. stupeň studia	Doc. Dr. Ing. Radek Knoflíček e-mail: <a href="mailto:prodekan-2stupen@fme.vutbr.cz">prodekan-2stupen@fme.vutbr.cz</a>	541 142 474
Předseda akademického senátu	Ing. Jan Roupec, Ph.D. e-mail: <a href="mailto:predsedaas@fme.vutbr.cz">predsedaas@fme.vutbr.cz</a>	541 143 346
Tajemník fakulty	Ing. Vladimír Dumek, Ph.D. e-mail: <a href="mailto:tajemnik@fme.vutbr.cz">tajemnik@fme.vutbr.cz</a>	541 143 315
Studijní oddělení:		
Vedoucí	PhDr. Věra Kosinová e-mail: <a href="mailto:kosinova@fme.vutbr.cz">kosinova@fme.vutbr.cz</a>	541 142 141 fax: 541 142 130
Referentky:	Lenka Řiháčková e-mail: <a href="mailto:rihackova@fme.vutbr.cz">rihackova@fme.vutbr.cz</a>	541 142 135
pro I. stupeň studia	Magda Palovová e-mail: <a href="mailto:palovova@fme.vutbr.cz">palovova@fme.vutbr.cz</a>	541 142 133
	Brigita Rohovská e-mail: <a href="mailto:rohovska@fme.vutbr.cz">rohovska@fme.vutbr.cz</a>	541 142 147
	Jana Černíková, DiS e-mail: <a href="mailto:cernikova@fme.vutbr.cz">cernikova@fme.vutbr.cz</a>	541 142 148
	Bc. Alena Cupáková e-mail: <a href="mailto:cupakova@fme.vutbr.cz">cupakova@fme.vutbr.cz</a>	541 142 142
pro II. stupeň studia	Jana Krejčí e-mail: <a href="mailto:krejci@fme.vutbr.cz">krejci@fme.vutbr.cz</a>	541 142 134
	Ludmila Mikšová e-mail: <a href="mailto:miksova@fme.vutbr.cz">miksova@fme.vutbr.cz</a>	541 142 140
pro III. stupeň studia	Andrea Musilová e-mail: <a href="mailto:musilova.a@fme.vutbr.cz">musilova.a@fme.vutbr.cz</a>	541 142 144

Další informace o fakultě jsou uvedeny na internetové adrese <http://www.fme.vutbr.cz>

# Ústavy FSI

s pedagogickými poradci pro studium všeobecných ročníků  
(poradci pro studium oborů jsou uvedeni u charakteristik jednotlivých oborů)

Telefon:

---

## 13210 Ústav matematiky (ÚM)

budova A1/18. NP

Ředitel:	Prof. RNDr. Josef Šlapal, CSc.	541 142 729
Pedagogický poradce:	Doc. RNDr. J. Čermák, CSc.	541 142 535

---

## 13220 Ústav fyzikálního inženýrství (ÚFI)

budova A2/5. NP

Ředitel:	Prof. RNDr. Tomáš Šikola, CSc.	541 142 707
Pedagogický poradce:	Doc. RNDr. J. Spousta, Ph.D.	541 142 848

---

## 13250 Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky (ÚMTMB)

budova A2/6. NP

Ředitel:	Prof. Ing. Jindřich Petruška, CSc.	541 142 858
Pedagogický poradce:	Prof. Ing. E. Malenovský, DrSc.	541 142 855

---

## 13280 Ústav materiálových věd a inženýrství (ÚMVI)

budova A3/2–4. NP, A4/1. NP

Ředitel:	Prof. RNDr. Jaroslav Cihlář, CSc.	541 143 383
Pedagogický poradce:	Prof. Ing. T. Podrábský, CSc.	541 143 150

---

## 13290 Ústav konstruování (ÚK)

budova A2/4. NP

Ředitel:	Prof. Ing. Martin Hartl, Ph.D.	541 142 769
Pedagogický poradce:	Ing. J. Brandejs, CSc.	541 143 254

---

## 13300 Energetický ústav (EÚ)

budova A1/15. NP

Ředitel:	Doc. Ing. Zdeněk Skála, CSc.	541 142 588
Pedagogický poradce:	Doc. Dr. Ing. J. Fiedler	541 142 574
	Ing. J. Štigler, Ph.D.	541 142 329
	Doc. Ing. E. Janotková, CSc.	541 143 268

---

## 13310 Ústav strojírenské technologie (ÚST)

budova A1/13. NP, 16. NP, 17. NP

Ředitel:	Doc. Ing. Miroslav Píška, CSc.	541 142 555
Pedagogický poradce:	Doc. Ing. A. Humár, CSc.	541 142 407

---

**13320 Ústav metrologie a zkušebnictví (ÚMZ)**

budova A1/13. NP

Ředitel:	Doc. Ing. Leoš Bumbálek, Ph.D.	541 142 491
Pedagogický poradce:	Ing. M. Halva, Ph.D.	541 142 290

---

**13350 Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky (ÚVSSaR)**

budova A1/12. NP

Ředitel:	Ing. Petr Blecha, Ph.D.	541 142 447
Pedagogický poradce:	Doc. Mgr. Dr. Ing. L. Vašek, CSc.	541 142 266

---

**13360 Ústav procesního a ekologického inženýrství (ÚPEI)**

budova A1/9. NP

Ředitel:	Prof. Ing. Petr Stehlík, CSc.	541 142 373
Pedagogický poradce:	Doc. Ing. J. Jícha, CSc.	541 142 390

---

**13370 Ústav dopravní techniky (ÚDT)**

budova A1/6. NP

Ředitel:	Prof. Ing. Václav Pištěk, DrSc.	541 142 271
Pedagogický poradce:	Doc. Ing. M. Škopán, CSc.	541 142 427

---

**13420 Letecký ústav (LÚ)**

budova A1/5. NP

Ředitel:	Prof. Ing. Antonín Pištěk, CSc.	541 142 226
Pedagogický poradce:	Doc. Ing. V. Daněk, CSc.	541 142 229

---

**13460 Ústav automatizace a informatiky (ÚAI)**

budova A4/7. NP, A1/7. NP

Ředitel:	Doc. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.	541 143 332
Pedagogický poradce:	RNDr. J. Dvořák, CSc.	541 143 342
	Doc. Ing. I. Švarc, CSc.	541 142 207

---

**13520 Ústav jazyků (ÚJ)**

budova A1/14. NP

Vedoucí:	Mgr. Dita Gálová	541 142 897
Pedagogický poradce:	Mgr. J. Kudličková	541 142 774

---

**CESA Centrum sportovních aktivit VUT (CESA)**

budova F2

Ředitel:	PaedDr. Jaroslav Bogdálék	541 142 282
Garant pro výuku na FSI:	RNDr. Hana Lepková	541 142 270

---