

## **Vážené studentky, vážení studenti,**

**zahájili jste kombinovanou formu studia navazujícího magisterského studijního programu Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (EEKR-ML) na Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií (FEKT) Vysokého učení technického (VUT) v Brně. Vedení FEKT vám v tomto studiu přeje mnoho úspěchů.**

**Jedním z předpokladů vašeho úspěšného studia je i znalost některých důležitých pojmů, se kterými se budete během studia setkávat. Na úvod je pro vás v následujícím textu připraven přehled základních pojmů s jejich stručným popisem a vysvětlením. U většiny pojmů z oblasti výuky bude nejdříve uveden jejich obecný význam a poté jejich konkrétní použití ve vašem kombinovaném studiu na FEKT VUT v Brně.**

### **1 Internetové stránky FEKT**

Všechny důležité informace týkající se FEKT a VUT v Brně naleznete po připojení k síti Internet na internetové stránce FEKT, na adrese [www.feec.vutbr.cz](http://www.feec.vutbr.cz) (Studijní oddělení, Aktuality, Informace). Doporučujeme všem studentům tuto stránku **pečlivě a často sledovat**, neboť na ní budete nacházet **aktuální informace týkající se i vašeho studia**.

### **2 Informační systém**

Informační systém VUT (dále jen IS VUT) je přístupný po připojení k síti Internet na adrese <http://www.vutbr.cz> po zadání Vašeho loginu a hesla, které jste obdrželi při zápisu do studia. VIS VUT můžete získat detailní **informace** o jednotlivých oborech, předmětech, rozvrhu a především **o výsledcích Vašeho studia**.

### **3 Akademický rok**

Akademický rok začíná zpravidla 1. září daného roku a končí 31. srpna následujícího roku. Akademický rok je rozdělen na dva semestry, zimní a letní. Délka každého semestru je na VUT v Brně zpravidla 13 týdnů (s výjimkou posledního semestru studia). Po každém semestru následuje zkouškové období v délce trvání zpravidla 5 týdnů (s výjimkou posledního semestru studia). Všechny důležité termíny nastávajícího akademického roku naleznete v **časovém plánu výuky** na internetových stránkách FEKT.

### **4 Studijní programy**

Studium na vysokých školách se řídí zákonem č. 111/1998 Sb. (dále jen zákon). Základní jednotkou studia, kterou zákon vymezuje, je studijní program. Zákon rozlišuje tři typy studijních programů, a to bakalářský (zakončený titulem Bakalář se zkratkou Bc.), magisterský (zakončený titulem Inženýr se zkratkou Ing.) a doktorský (zakončený titulem Doktor se zkratkou Ph.D.).

Na FEKT VUT v Brně jsou akreditovány 4 programy pro prezenční formu studia (dva bakalářské studijní programy EEKR-B a BTBIO-A a dva navazující magisterské studijní programy EEKR-M a BTBIO-F) a 2 programy pro kombinovanou formu studia (bakalářský studijní program EEKR-BK a navazující magisterský studijní program EEKR-ML).

Navazující magisterské studijní programy, EEKR-ML pro kombinované studium a EEKR-M pro prezenční studium, jsou obsahově shodné.

## 5 Formy studia

Výše uvedený zákon dále rozlišuje tři **formy studia**, a to prezenční, distanční, případně kombinovanou. U prezenční formy studia absolvuje student výuku rozloženou do jednotlivých pracovních dnů celého týdne. Jsou využívány všechny **formy výuky**, tj. přednášky, cvičení odborného základu (numerická cvičení), laboratorní cvičení a počítačová cvičení.

**Kombinovaná forma studia** je kombinací prezenční a distanční formy (obdoba bývalého dálkového studia). Je alternativou pro studenty, kteří nemohou nebo nechtějí studovat prezenční (případně distanční) formou. Při této formě studia je výuka soustředěna obvykle do jednoho dne v týdnu, ve kterém probíhají v jednotlivých předmětech tzv. tutoriály, tj. setkání studentů s vyučujícími. Při nich vyučující objasní studentům pouze základy probírané látky a zadá úkoly pro následující samostatné studium. Kombinovaná forma výuky **vyžaduje výrazný podíl samostatné práce studenta**. Za tímto účelem byly na FEKT vytvořeny elektronické texty (ET), které obsahují řešené i neřešené příklady, případně kontrolní otázky. Ke studiu některých předmětů jsou připraveny i multimediální pomůcky (MP).

**V případě, kdy počet uchazečů nebo studentů na některém oboru bakalářského nebo magisterského kombinovaného studia je nízký (menší než cca 8) a výuka by nebyla pro příslušný ústav ekonomicky únosná, může předseda oborové rady rozhodnout o náhradě tutoriálů individuálním samostudiem.** V takovém případě se všichni studenti oboru dostaví vždy na začátku semestru za garanty předmětů, kteří jim zadají látku jednotlivých předmětů k samostudiu, včetně všech informačních zdrojů. Současně mohou garanti předat studentům i zadání samostatných prací (obvykle 5 zadání), jejichž řešení vloží studenti do IS VUT v průběhu semestru podle pokynů garantů. Termíny odevzdání samostatných prací v tomto případě stanoví v IS VUT garant předmětu - nemusí být tedy dodržován časový harmonogram odevzdávání samostatných prací uvedený na internetových stránkách FEKT. Během semestru mohou studenti využívat konzultací v konzultačních hodinách garantů předmětů nebo jiných vyučujících (v pracovní dny), a to s konkrétními dotazy. Konzultace nesmí nahrazovat tutoriály. Laboratorní nebo počítačová cvičení musí studenti absolvovat společně se studenty prezenčního studia podle jejich rozvrhu, avšak v rozsahu pro kombinované studium (u většiny předmětů jsou to 2 cvičení za semestr), a to opět podle pokynů garantů předmětů.

## 6 Doba studia

Každý studijní program má svoji tzv. **standardní dobu studia**. Standardní doba studia navazujícího magisterského studijního programu EEKR je 2 roky. Student může bezplatně studovat ještě i třetí rok (tzv. rozvolněné studium). Pokud je však doba studia delší než 3 roky, potom ve čtvrtém a každém dalším roce platí student podle §58 zákona 111/1998 Sb. poplatek za studium. Studuje-li student další studijní program je toto studium také zpoplatněno. Poplatky za studium jsou určeny směrnicí rektora.

## 7 Studijní obory

Studijní program se člení na obory. Na FEKT VUT v Brně je v každém navazujícím magisterském studijním programu (EEKR-M a EEKR-ML) osm stejných oborů lišících se pouze zkratkou, obdobně jako studijní programy. Obsahovou náplň každého oboru, tj. strukturu příslušných předmětů, navrhuje a schvaluje oborová rada, jejíž činnost řídí předseda oborové rady. Pro kombinované studium je označení oborů následující (v závorce je uveden předseda oborové rady):

- **ML-BEI** Biomedicínké a ekologické inženýrství (prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D.)
- **ML-EEN** Elektroenergetika (doc. Ing. Petr Toman, Ph.D.)
- **ML-EST** Elektronika a sdělovací technika (prof. Dr. Ing. Zbyněk Raida),
- **ML-EVM** Elektrotechnická výroba a management (prof. Ing. Jiří Kazelle, CSc.)
- **ML-KAM** Kybernetika, automatizace a měření (prof. Ing. Pavel Jura, CSc.)
- **ML-MEL** Mikroelektronika (prof. Ing. Vladislav Musil, CSc.),

- **ML-SVE** Silnoproudá elektrotechnika a výkonová elektronika (doc. Ing. Čestmír Ondrůšek, CSc.),
- **ML-TIT** Telekomunikační a informační technika (prof. Ing. Kamil Vrba, CSc.).

Základní informace o jednotlivých oborech jsou uvedeny v tzv. **oborových příručkách**, které mají studenti k dispozici v tištěné formě nebo na CD na příslušných ústavech. V elektronické formě jsou oborové příručky (aktuální verze) přístupné přes internetové stránky FEKT nebo přímo v IS VUT.

**V případě, kdy počet studentů zapsaných do 1. ročníku oboru je nízký nebo garantující ústav nemůže výuku oboru z ekonomických nebo personálních důvodů zajistit, může předseda oborové rady navrhnout děkance, aby obor nebyl v daném akademickém roce otevřen. Rozhodnutí děkanky je konečné. Zapsaným studentům bude nabídnuta možnost studia jiného oboru nebo programu, případně jiné formy studia.**

## 8 Předměty

Studijní plán každého oboru sestává z jednotlivých předmětů. V každém semestru je ve studijním plánu zpravidla 5 předmětů. Předměty jsou rozděleny do 5 skupin.

- Povinné předměty (P) - student musí předmět absolvovat.
- Volitelné oborové předměty (VO) - student vybírá jeden nebo více předmětů z nabídky předmětů daného oboru.
- Volitelné mimooborové předměty (VM) - student vybírá jeden nebo více předmětů z nabídky předmětů jiných oborů.
- Volitelné předměty teoretické nadstavby (TN) - student vybírá jeden nebo více předmětů z nabídky předmětů z oblasti vyšší matematiky a fyziky. Studium těchto předmětů si tak dále prohlubuje své teoretické znalosti těchto základních disciplín.
- Volitelné všeobecně vzdělávací předměty (VVV) - v této skupině předmětů jsou zařazeny předměty s výukou cizích jazyků, předměty zabývající se problematikou ekonomie a další předměty rozšiřující všeobecné znalosti studenta.

Každý předmět může být ukončen zápočtem (z) nebo klasifikovaným zápočtem (klz) nebo zkouškou (zk) nebo zápočtem a zkouškou (z, zk).

Úroveň znalostí studenta v daném předmětu je bodově hodnocena. Maximální počet bodů, které lze v každém předmětu získat je 100. Z tohoto počtu bodů může student získat cca 30 bodů za samostatné práce během semestru a cca 70 bodů při závěrečné zkoušce. Uvedené počty bodů se mohou v jednotlivých předmětech lišit, avšak jejich součet musí být roven 100 bodů. Na základě dosaženého celkového počtu bodů je potom určena klasifikace studenta v daném předmětu (viz Studijní a zkušební řád (SZŘ) VUT v Brně, článek 13).

Studenti kombinované formy studia konají závěrečné zkoušky (zápočet, klasifikovaný zápočet) z jednotlivých předmětů ve stejných termínech a za stejných podmínek jako studenti prezenční formy studia.

Výuku jednotlivých předmětů zajišťují **ústavy FEKT**. Každý předmět má svého **garanta**, který je zodpovědný za obsahovou náplň předmětu a organizaci jeho výuky. U většiny předmětů je garant současně i vyučujícím (obvykle přednášejícím). Obsahová náplň předmětů je popsána ve skriptech nebo **elektronických textech a multimediálních pomůckách**. Elektronické texty a multimediální pomůcky potřebné pro studium se zobrazí na kartě předmětu po přihlášení do IS VUT.

## 9 Kreditový systém

Jednotlivé předměty jsou hodnoceny tzv. **kredity**. Počet kreditů určitého předmětu vyjadřuje přibližnou týdenní hodinovou zátěž studenta při jeho studiu. Kredity za daný předmět student získá až po jeho předepsaném zakončení, tj. po udělení zápočtu, klasifikovaného zápočtu, případně po vykonání zkoušky.

Ve dvouletém navazujícím magisterském studijním programu EEKR musí student získat **minimálně 120 kreditů**. V jednotlivých skupinách předmětů je přitom nutno získat následující počty kreditů:

- povinné předměty ..... cca 40 kreditů (podle oboru),
- volitelné oborové předměty ..... min. cca 40 kreditů (podle oboru),
- volitelné mimooborové předměty ..... minimálně 10 kreditů,
- volitelné předměty teoretické nadstavby ..... minimálně 10 kreditů,
- volitelné všeobecně vzdělávací předměty ..... minimálně 10 kreditů,
- vypracování, odevzdání, přijetí a obhájení diplomové práce ..... 10 kreditů.

Nezískání těchto minimálních počtů kreditů v jedné skupině předmětů nelze kompenzovat překročením počtu kreditů získaných v jiné skupině předmětů.

Kreditový systém umožňuje individuální tempo studia každého studenta. Standardní počet kreditů získaných v jednom ročníku studia je 60. Student ale nemusí zapisovat v daném akademickém roce všechny předměty deklarované ve studijním plánu pro daný ročník. Musí však zapsat předměty, jejichž kreditová hodnota činí v součtu minimálně 30 kreditů (viz následující Podmínky postupu ve studiu).

Z důvodu rozdílných forem výuky **mají studenti kombinované formy studia přesně stanovenou strukturu předmětů**, které by měli během každého semestru absolvovat. Nemohou si tedy volitelné předměty vybírat (jako studenti prezenčního studia), ale příslušná oborová rada vybere z nabídky volitelných předmětů takové, které pro daný obor považuje za nejvhodnější, při dodržení jejich potřebné kreditové skladby. Proto studenti kombinovaného studia **neprovádějí registraci předmětů!! Zápis předmětů** jim IS VUT provede automaticky. Pouze v případě, kdy student musí absolvovat předmět(y) z předchozího akademického roku (rozvolnění studia) nebo při zápisu předmětů cizího jazyka, je nutné zápis předmětů upravit.

V této pevné struktuře předmětů jsou zařazeny i předmět, ze kterého musí student kombinovaného studia vykonat zkoušku. **Samotná výuka jazyků není zahrnuta do rozvrhu kombinovaného studia** a student musí získat potřebné jazykové znalosti buď návštěvou jazykových kurzů v jazykové škole nebo samostatným studiem nebo ve výuce jazyků na FEKT společně se studenty prezenčního studia (v pracovní dny podle daného rozvrhu), po předchozí individuální domluvě na Ústavu jazyků. Výuka cizích jazyků na VUT v Brně se řídí Směrnicí rektora č.34/2005.

## 10 Formy výuky

Výuka každého předmětu sestává z tzv. **tutoriálů** (termín převzat z distanční formy studia - setkání studentů s vyučujícím), **laboratorních a počítačových cvičení**.

### 10.1 Tutoriál

Obsahová náplň každého tutoriálu by měla sestávat ze tří částí:

- Demonstrační řešení samostatné práce studentů (zadána na minulém tutoriálu). Vyučující vysvětlí řešení těch příkladů nebo jejich částí, případně zodpoví ty kontrolní otázky, ve kterých studenti nejvíce chybovali. Všem studentům je možno zadat stejné zadání a v této části výuky toto zadání ukázkově vyřešit. Doba trvání odpovídá cca 1/4 celkové doby výuky.
- Stručný výklad nové látky (ve shodě s elektronickými texty, ke kterým mají studenti přístup), kterou studenti sami prostudují do dalšího tutoriálu. Doba trvání odpovídá 1/2 celkové doby výuky.
- Zadání a případné vysvětlení samostatné práce studentům (příkladů nebo kontrolních otázek) z nové látky. Řešení této samostatné práce zašlou studenti pomocí www formuláře vyučujícímu do daného termínu a ten je do následujícího dne výuky vyhodnotí. Tato samostatná práce studenta je bodově hodnocena (celkem za všechny práce cca 30 bodů). Doba trvání odpovídá 1/4 celkové doby výuky.

## 10.2 Laboratorní a počítačová výuka

Výsledkem činnosti studenta v laboratorních cvičeních je protokol (zpráva o měření), v počítačových cvičeních například samostatně vytvořený program. Obě tyto činnosti jsou samostatnou prací studenta. Laboratorní a počítačová cvičení jsou povinná, a proto nelze tolerovat odchody studentů před koncem výuky ani ve večerních hodinách.

## 10.3 Samostatná práce studenta a její odeslání

Své samostatné práce vkládá student do IS ([www.vutbr.cz](http://www.vutbr.cz)). Termíny pro odevzdání každé samostatné práce nalezne student pro daný ročník a semestr na adrese [http://www.feec.vutbr.cz/studium/stud\\_mag\\_kom/index.php](http://www.feec.vutbr.cz/studium/stud_mag_kom/index.php).

**V případě, kdy student nevloží do IS svoji samostatnou práci ve stanoveném termínu, může vyučující snížit hodnocení takové práce až na 0 bodů. Všechny samostatné práce v daném předmětu však musí student vyučujícímu odevzdat (nikoliv ale prázdné podepsané stránky), jinak nemůže předmět absolvovat!!!**

## 10.4 Závěrečná zkouška v předmětu

Termíny zkoušek mohou být individuální nebo lépe společné se studenty prezenčního studia v pracovní dny. Termíny se vypisují v IS VUT a student se na ně přihlašuje elektronicky rovněž v IS VUT.

Pro složení zkoušky z každého předmětu má student **jeden řádný a jeden opravný termín**. Během studia může student využít i druhé opravné termíny zkoušky. Celkový počet druhých opravných termínů zkoušky a klasifikovaného zápočtu je roven počtu semestrů při standardní době studia. Druhé opravné termíny zkoušky může student využít kdykoliv v průběhu studia. Po využití všech druhých opravných termínů zkoušky a klasifikovaného zápočtu již další druhý opravný termín zkoušky nelze povolit.

Případné opravné termíny zkoušky musí student využít do konce zkouškového období semestru, ve kterém byl předmět vyučován. Pokud tedy garant vypíše například čtyři různé termíny zkoušky, musí se student přihlásit na první nebo druhý termín, aby v případě neúspěchu u zkoušky, mohl využít ještě opravný termín, případně druhý opravný termín (pokud jej může ještě využít). Kdyby se student poprvé zapsal až na čtvrtý termín a u zkoušky neuspěl, nemůže již požadovat vypsání dalších termínů zkoušky.

Při opakovaném neúspěchu u zkoušky student předmět neukončil a nezískává za něj příslušné kredity. V následujícím akademickém roce si student musí zapsat předmět znovu. Pokud ani tentokrát **předmět neukončí, je mu ukončeno studium**.

Student se může přihlásit na opravný termín i v případě, že na předchozím termínu zkoušku úspěšně absolvoval (chce si zlepšit výsledné hodnocení). Přihlášením na opravný termín se anuluje výsledek termínu předchozího.

## 11 Časový rozvrh výuky

Výuka kombinovaného studia probíhá v sobotu, jedenkrát za 14 dní. Vedení FEKT tak vychází vstříc zaměstnaným uchazečům o tuto formu studia. V 1. i ve 2. ročníku je pro výuku vyhrazeno 14 sobot (7 v zimním semestru, 7 v letním semestru). V každém semestru jsou 2 soboty vyhrazeny pro laboratorní nebo počítačová cvičení.

**Časový plán výuky (přehled)** pro akademický rok 2011 – 2012 je uveden u příslušného ročníku a semestru na adrese [http://www.feec.vutbr.cz/studium/stud\\_mag\\_kom/index.php.cz](http://www.feec.vutbr.cz/studium/stud_mag_kom/index.php.cz).

Uvedený časový plán umožní studentům 2. ročníku navštěvovat i výuku předmětů z předchozího ročníku, které dosud neabsolvovali.

Výuka začíná každou sobotu v 8:00 hod. Vyučovací hodina trvá 50 minut. Jednotlivé vyučovací hodiny začínají postupně v 8:00, 9:00, 10:00 hod. atd. Po 4 vyučovacích hodinách je od 11:50 do

13:00 hod. přestávka na oběd. Od 13:00 do 18:50 hod. následuje dalších 6 vyučovacích hodin. **Podrobný časový plán výuky** je uveden v IS VUT.

Seznam předmětů, které musí student daného oboru kombinovaného studia absolvovat, je uveden na adrese [http://www.feec.vutbr.cz/studium/stud\\_mag\\_kom/index.php](http://www.feec.vutbr.cz/studium/stud_mag_kom/index.php) v souboru „Seznam předmětů oborů“ (na příslušném listu se zkratkou oboru).

## **12 Podmínky postupu ve studiu**

Uchazeč o kombinovanou formu studia se stává studentem dnem zápisu do studia. Na studenta kombinované formy studia se vztahují **studijní předpisy**, tj. Studijní a zkušební řád VUT v Brně a Směrnice děkana FEKT, která uvedený řád doplňuje. K nejdůležitějším bodům, uvedených v těchto dokumentech, patří podmínky postupu studenta do dalšího ročníku studia.

Aby mohl student postoupit do dalšího ročníku, **musí v daném akademickém roce získat alespoň 30 kreditů**. Nesplnění této podmínky má za následek ukončení studia.

Do uvedeného počtu kreditů se nezapočítávají kredity předmětů uznaných z předchozího studia.

*Věřím, že vaše vytrvalost a píle vás přivede až k úspěšnému ukončení navazujícího magisterského studijního programu EEKR-ML a získání titulu Inženýr (Ing.). Mnoho vytrvalosti a úspěchů ve studiu vám přeje*

*prof. Ing. Stanislav Hanus, CSc.  
proděkan pro magisterské studium  
a kombinované studium*

Brno 14.07.2011