



SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY



DOKTORANDSKÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM

5.2.55

METROLÓGIA

Garant: Prof. Ing. Jaroslav Kováč, PhD.

Údaje o študijnom programe

Odporúčaný študijný plán

Informačné listy predmetov

Zoznam školiteľov

5.2.55 Metrológia

<u>Názov študijného programu:</u>	Metrológia
<u>Študijný odbor:</u>	Metrológia
<u>Stupeň vysokoškolského štúdia:</u>	3. (doktorandský študijný program)
<u>Udeľovaný akademický titul:</u>	„doktor“ („philosophiae doctor“, v skratke „PhD.“)
<u>Forma štúdia:</u>	denná / externá

Profil absolventa:

Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru Metrológia

- **získa hlboké teoretické a metodologické** vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí metrológie na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete,
- **osvojí si** zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov,
- **dokáže analyzovať a riešiť** zložité a neštandardné úlohy v odbore Metrológia a prinášať originálne, nové riešenia,
- **dokáže tvorivo aplikovať** nadobudnuté poznatky v praxi, nájde profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu, priemyslu a služieb vo verejnom aj súkromnom sektore.

Okrem zmienovaných teoretických vedomostí absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru Metrológia získa tieto doplňujúce vedomosti, schopnosti a zručnosti:

- **dokáže** viesť menšie aj väčšie kolektívy vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, viesť veľké projekty a brať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov,
- **bude schopný** sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v metrológii a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania,
- **osvojí si zásady manažérskej práce**, návrhu experimentu s časovým harmonogramom, vedenia a kontroly pracovníkov tímu,
- **dokáže** komunikovať a spolupracovať s manažérmi vedeckých projektov a špecialistami z iných profesií,
- **dokáže** vo svojej práci uplatňovať právne, spoločenské, morálne, etické, ekonomické aj environmentálne aspekty svojej profesie.

Charakteristika jednotiek študijného programu:

Štúdium prebieha podľa individuálneho študijného plánu. Na základe odporúčaného študijného plánu ho zostavuje školiteľ a predkladá ho na schválenie odborovej komisii zriadenej podľa vnútorného predpisu fakulty. Študijný program pozostáva zo študijnej časti a z vedeckej časti.

Študijná časť (40 kreditov) sa sústreďuje na získanie hlbokých teoretických poznatkov z oblasti metrológie a osvojenie metodologického aparátu podporeného znalosťou vybraných matematicko-fyzikálnych disciplín. Súčasťou študijnej časti je štúdium predmetu špecializácie zvoleného v súlade s témou dizertačnej práce.

Dizertačná skúška má písomnú a ústnu časť. Tému písomnej práce a jej rozsah určí školiteľ. Súčasťou písomnej práce je krátky výklad (tézy) projektu dizertačnej práce. Obsahom ústnej časti skúšky je zodpovedanie otázok z okruhu tém vybraných predmetov, zodpovedanie pripomienok z oponentského posudku písomnej práce, rozprava o písomnej práci a zhodnotenie navrhnutých cieľov dizertačnej práce.

Vedecká časť (minimálne 140 kreditov) sa realizuje v predmetoch Dizertačný projekt I až IV a samostatnou i tímovou vedeckou a výskumnou prácou. Individuálna a tímová vedecká práca sa hodnotí najmä podľa publikačnej činnosti doktoranda, aktívnej účasti na konferenciách a uznání jeho výsledkov vedeckou komunitou. Celkovo počas štúdia musí doktorand získať za individuálnu a tímovú vedeckú prácu minimálne 40 kreditov. Pridelovanie kreditov za individuálnu a tímovú vedeckú prácu sa riadi Tabuľkou 1.

Záverečná (dizertačná) práca sa považuje za študijný predmet a po jej vypracovaní a prijatí na obhajobu doktorand získa 30 kreditov. Štúdium končí obhajobou dizertačnej práce, ktorá patrí medzi štátne skúšky. Za štátnu skúšku kredity doktorandovi neprislúchajú.

Hodnotenie individuálnej a tímovej vedeckej práce	Kredity
Publikované vedecké práce	
v časopise evidovanom v Current Contents („karentovanom“)	40
v nekarentovanom časopise vo svetovom jazyku	20
v nekarentovanom časopise v inom jazyku	10
v recenzovanom zborníku vo svetovom jazyku / v inom jazyku	20/10
príspevok (kapitola) v monografii vo svetovom jazyku / v inom jazyku	20/10
v nerecenzovanom zborníku vo svetovom jazyku / v inom jazyku	4/2
Ohlasy	
citácia registrovaná v citačnom indexe SCI	30
citácia v zahraničnej publikácii neregistrovaná v citačnom indexe SCI	10
citácia v domácej publikácii neregistrovaná v citačnom indexe SCI	5
Aktívna prezentácia výsledkov	
na medzinárodnej konferencii	20
na konferencii s medzinárodnou účasťou vo svetovom jazyku	10
na domácej konferencii	5
Iné	
patent s medzinárodnou platnosťou / národnou platnosťou	40/20
vypracovanie recenzie pre karentovaný časopis	10
vypracovanie recenzie pre nekarentovaný časopis	5
práca v riešiteľskom tíme výskumného projektu (hodnotí vedúci projektu)	0 až 10

Tab. 1 Pridelovanie kreditov za individuálnu a tímovú vedeckú prácu

Pravidlá a podmienky na utváranie študijných plánov:

- Základné pravidlá a podmienky tvorby študijných plánov sú definované v študijnom poriadku fakulty.
- Individuálny študijný plán navrhuje školiteľ doktoranda a schvaľuje ho odborová komisia zriadená podľa vnútorného predpisu fakulty.

Štandardná dĺžka štúdia: **3 akademické roky**

Rozdelenie štúdia na časti a podmienky postupu do ďalšej časti štúdia vyjadrené počtom kreditov získaných za absolvované jednotky študijného programu:

Základnou časťou štúdia je nominálny ročník. Štúdium je rozdelené na nominálne ročníky takto:

1. nominálny ročník – študent získa štandardne 60 kreditov.
2. nominálny ročník – študent získa štandardne 60 kreditov.
3. nominálny ročník – študent získa štandardne 60 kreditov, dovedna za celé štúdium minimálne 180 kreditov.

Podmienkou postupu do ďalšej časti štúdia je získanie predpísaného počtu kreditov v danom akademickom roku.

Odporúčaný študijný plán je zostavený tak, aby jeho absolvovaním študent splnil podmienky ukončenia štúdia v rámci štandardnej dĺžky štúdia.

Počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia: **180**

Ďalšie podmienky riadneho ukončenia štúdia:

- úspešné absolvovanie povinných a povinne voliteľných predmetov študijného programu v súlade s pravidlami a podmienkami na utváranie študijných plánov
- publikovanie aspoň jednej vedeckej práce v zahraničnom vedeckom časopise, vo svetovom jazyku, ako autor alebo spoluautor
- získanie minimálne 40 kreditov za individuálnu a tímovú prácu
- vykonanie štátnych skúšok (v súlade so študijným poriadkom), ktorými sú
 - dizertačná skúška
 - a obhajoba dizertačnej práce.

Odporúčaný študijný plán

Denné štúdium

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
--------------	----------------	---------	---------------	-----------

1. nominálny ročník

Semester 1

PV	Povinne voliteľný predmet	10	020800	S
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Odborná angličtina	10	020800	S
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

V ľubovoľnom semestri si študent môže navyše zapísať ďalší predmet ako výberový (V).

*) Získané kredity stanovuje Tab. 1.

Semester 2

PV	Povinne voliteľný predmet	10	020800	S
PV	Predmet špecializácie	10	020800	S
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z
P	Dizertačná skúška	-		ŠS

2. nominálny ročník

Semester 3

P	Dizertačný projekt I	20	000008	KZ
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

Semester 4

P	Dizertačný projekt II	20	000008	KZ
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

3. nominálny ročník

Semester 5

P	Dizertačný projekt III	15	000004	KZ
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

Semester 6

P	Dizertačný projekt IV	20	000008	KZ
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z
P	Dizertačná práca	30		KZ
P	Obhajoba dizertačnej práce	-		ŠS

Externé štúdium

Študent externého štúdia absolvuje študijné jednotky rovnako ako študent denného štúdia. V individuálnom študijnom pláne sa študijné jednotky rozložia na 5 rokov štúdia. Štandardná záťaž študenta za semester je 18 kreditov.

Povinné predmety

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
P	Odborná angličtina	10	020800	S
P	Dizertačný projekt I	20	000008	KZ
P	Dizertačný projekt II	20	000008	KZ
P	Dizertačný projekt III	15	000004	KZ
P	Dizertačný projekt IV	15	000004	KZ
P	Dizertačná práca	30		obhajoba

Povinne voliteľné predmety

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
PV	Vybrané kapitoly z matematiky	10	020800	S
PV	Vybrané kapitoly z fyziky	10	020800	S
PV	Teória merania	10	020800	S
PV	Metrológia vybraných veličín	10	020800	S

Legenda:

P	povinný predmet	S	skúška
PV	povinne voliteľný predmet	Z	zápočet
V	výberový predmet	KZ	klasifikovaný zápočet
		ŠS	štátna skúška

Týždenný rozsah vzdelávacích činností podľa §51, ods. 2, Zákona 131/2002 Z.z. je udaný vo formáte <abcdef>, pričom

- a – označuje prednášky,
- b – semináre a konzultácie,
- c – laboratórne a konštrukčné cvičenia,
- d – individuálne štúdium odbornej literatúry,
- e – odbornú prax,
- f – projektovú a dizertačnú prácu.

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Matematika	
Študijný odbor: Metrológia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: Doc. RNDr. Michal Zajac, PhD. Doc. RNDr. Peter Volauf, PhD. Doc. RNDr. Jana Galanová, PhD. Doc. RNDr. Vladimír Olejček, PhD. RNDr. Ivica Marinová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 1., 2. semester	Forma výučby: seminár + individuálne štúdium Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 020800 Týždenný: 10	Počet kreditov: 10 Za obdobie štúdia: 130
Podmieňujúce predmety: Matematická analýza a lineárna algebra v rozsahu 1. a 2. stupňa vysokoškolského štúdia		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Získať hlboké teoretické vedomosti z oblasti matematických princípov využívaných v študijnom odbore. Využiť metodologické prostriedky matematiky na formulovanie teoretických princípov odboru. Matematické prostriedky umožnia formulovať a riešiť neštandardné úlohy daného vedného odboru.		
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Obyčajné a parciálne diferenciálne rovnice. • Funkcionálna analýza. • Fuzzy systémy. • Maticový počet. • Optimalizačné úlohy. • Vybrané časti z numerickej matematiky. • Pravdepodobnosť a štatistika. • Grafy a grafové algoritmy. • Témy zodpovedajúce zadaniu doktorandskej dizertačnej práce. 		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania prednášateľa. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z fyziky	
Študijný odbor: Metrologia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: Doc. Ing. Július Círák, PhD. Doc. Ing. Ľubomír Šumichrast, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 1., 2. semester	Forma výučby: seminár + individuálne štúdium Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 020800 Týždenný: 10	Počet kreditov: Za obdobie štúdia: 130 10
Podmieňujúce predmety: Predmety z fyziky a z oblasti elektromagnetického poľa v rozsahu 1. a 2. stupňa vysokoškolského štúdia v študijných odboroch Meranie, Automatizácia, Informačné systémy, Aplikovaná informatika.		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Získať hlboké teoretické vedomosti z oblasti fyzikálnych princípov využívaných v študijnom odbore. Využiť metodologické prostriedky fyziky na formulovanie teoretických princípov odboru. Fyzikálne prostriedky umožnia formulovať a riešiť neštandardné úlohy daného vedného odboru.		
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • elektromagnetizmus, • fyzika a štruktúra tuhých látok, • mechanika, • optika, • spektroskopia, • optoelektronika 		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania prednášajúceho. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Metroológia vybraných veličín	
Študijný odbor: Metroológia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.		Zabezpečuje: Doc. Ing. Peter Kukuča, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2. semester	Forma výučby: seminár + individuálne štúdium Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 020800 Týždenný: 10	Počet kreditov: 10 Za obdobie štúdia: 130
Podmieňujúce predmety: Predmety meracej techniky v rozsahu 1. a 2. stupňa vysokoškolského štúdia		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Získať teoretické vedomosti z oblasti metrologie vybraných veličín, spoznať požiadavky, využitie, výhody a zároveň aj možné nepriaznivé dôsledky na výsledky vedeckého skúmania v odbore.		
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> - metrologia hmotnosti a dĺžky, - metrologia času, frekvencie, rýchlosti a zrýchlenia, - metrologia základných elektrických veličín, - metrologia parametrov elektrických sústav a elektromagnetického poľa, - metrologia veličín ionizujúceho žiarenia a rádioaktivity, - metrologia v termometrii, - metrologia pretečeného množstva kvapalín a plynov, - metrologia látkového množstva. 		
Literatúra: Knižná a časopisecká literatúra podľa zamerania práce doktoranda a podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Teória merania	
Študijný odbor: Metroológia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, CSc.		Zabezpečuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, CSc. Doc. Ing. Rudolf Ravas, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2. semester	Forma výučby: seminár + individuálne štúdium Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 020800 Týždenný: 10	Počet kreditov: Za obdobie štúdia: 130 10
Podmieňujúce predmety: Predmety z oblasti merania v rozsahu 1. a 2. stupňa vysokoškolského štúdia		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Získať hlboké vedomosti z oblasti metód a princípov, ktoré tvoria teoretickú bázu v oblasti merania. Získať schopnosť analyticky a kriticky pristupovať k úlohám v oblasti metrologie, tvorbe modelov merania, analýzy chýb a neistôt merania. Získať hlboké vedomosti, ktoré umožnia správne vyhodnocovať a interpretovať výsledky merania, plánovať, navrhovať a realizovať experimenty na báze automatizovaných meracích systémov.		
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> - Veličiny, jednotky, princípy merania. - Technické prostriedky merania, metrologické vlastnosti meradiel, kalibrácia, skúšanie a overovanie meradiel. - Meracie systémy, snímače, spracovanie signálov. - Modely a metódy merania, neistoty v meraní. - Spracovanie výsledkov meraní. - Navrhovanie experimentov, automatizované meracie systémy. 		
Literatúra: <ol style="list-style-type: none"> 1. Palenčár, R., Ruiz, J. M., Janiga, I., Horníková, A.: Štatistické metódy v metrologických a skúšobných laboratóriách. STU Bratislava, 2001. 2. Meloun, M., Militký, J.: Štatistické zpracování experimentálních dat. ARS MAGNA Praha, 1998. 3. Haasz, V., Roztočil, J., Novák, J.: Číslíkové měřicí systémy, ČVUT Praha, 2000. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Dizertačný projekt I		
Študijný odbor:	Metroológia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: školiteľ		
Obdobie štúdia predmetu: 3. semester	Forma výučby: projektová práca	Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 000008	Počet kreditov: 20
	Týždenný: 8	Za obdobie štúdia: 104	
Podmieňujúce predmety: žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrola plnenia úloh zadaných školiteľom Záverečné hodnotenie: prezentácia výsledkov a obhajoba projektu; klasifikovaný zápočet			
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy vedeckej práce. Naučiť sa orientovať v publikáciách a na základe jej štúdia získať aktuálne hlboké vedomosti v oblastiach, ktoré súvisia s témou dizertačnej práce. Tvorivým výskumom dosiahnuť pod vedením školiteľa pôvodné vedecké výsledky akceptovateľné v medzinárodnej komunite vedcov pracujúcej v príslušnej oblasti.			
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Vykonávanie rešerše vedeckej literatúry a iných zdrojov v súvislosti s témou dizertačnej práce. • Analýza súčasného stavu a existujúcich vedeckých metód 			
Literatúra: Učebnice a monografie, časopisy a iné zdroje, ktorých výber je konzultovaný so školiteľom.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský alebo anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 11. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Dizertačný projekt II		
Študijný odbor:	Metroológia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: školiteľ		
Obdobie štúdia Predmetu: 4. semester	Forma výučby: projektová práca	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 000008	Počet kreditov: 20
	Týždenný: 8	Za obdobie štúdia: 104	
Podmieňujúce predmety: žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrola plnenia úloh zadaných školiteľom Záverečné hodnotenie: prezentácia výsledkov a obhajoba projektu; klasifikovaný zápočet			
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy vedeckej práce. Naučiť sa orientovať v publikáciách a na základe jej štúdia získať aktuálne hlboké vedomosti v oblastiach, ktoré súvisia s témou dizertačnej práce. Tvorivým výskumom dosiahnuť pod vedením školiteľa pôvodné vedecké výsledky akceptovateľné v medzinárodnej komunite vedcov pracujúcej v príslušnej oblasti.			
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Vykonávanie rešerše vedeckej literatúry a iných zdrojov v súvislosti s témou dizertačnej práce. • Analýza súčasného stavu a existujúcich vedeckých metód • Výskumná práca, ktorej cieľom je plnenie úloh a cieľov dizertačnej práce 			
Literatúra: Učebnice a monografie, časopisy a iné zdroje, ktorých výber je konzultovaný so školiteľom.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský alebo anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 11. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Dizertačný projekt III		
Študijný odbor:	Metroológia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: školiteľ		
Obdobie štúdia Predmetu: 5. semester	Forma výučby: projektová práca	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 000004	Počet kreditov: 15
	Týždenný: 4	Za obdobie štúdia: 52	
Podmieňujúce predmety: žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:			
Priebežné hodnotenie: kontrola plnenia úloh zadaných školiteľom			
Záverečné hodnotenie: prezentácia výsledkov a obhajoba projektu; klasifikovaný zápočet			
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy vedeckej práce. Naučiť sa orientovať v publikáciách a na základe jej štúdia získať aktuálne hlboké vedomosti v oblastiach, ktoré súvisia s témou dizertačnej práce. Tvorivým výskumom dosiahnuť pod vedením školiteľa pôvodné vedecké výsledky akceptovateľné v medzinárodnej komunite vedcov pracujúcej v príslušnej oblasti.			
Stručná osnova predmetu:			
<ul style="list-style-type: none"> • Vykonávanie rešerše vedeckej literatúry a iných zdrojov v súvislosti s témou dizertačnej práce. • Analýza súčasného stavu a existujúcich vedeckých metód • Výskumná práca, ktorej cieľom je plnenie úloh a cieľov dizertačnej práce 			
Literatúra: Učebnice a monografie, časopisy a iné zdroje, ktorých výber je konzultovaný so školiteľom.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský alebo anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 11. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Dizertačný projekt IV		
Študijný odbor:	Metrologia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: školiteľ		
Obdobie štúdia Predmetu: 6. semester	Forma výučby: projektová práca	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 000004	Počet kreditov: 15
	Týždenný: 4	Za obdobie štúdia: 52	
Podmieňujúce predmety: žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrola plnenia úloh zadaných školiteľom Záverečné hodnotenie: prezentácia výsledkov a obhajoba projektu; klasifikovaný zápočet			
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy vedeckej práce. Naučiť sa orientovať v publikáciách a na základe jej štúdia získať aktuálne hlboké vedomosti v oblastiach, ktoré súvisia s témou dizertačnej práce. Tvorivým výskumom dosiahnuť pod vedením školiteľa pôvodné vedecké výsledky akceptovateľné v medzinárodnej komunite vedcov pracujúcej v príslušnej oblasti.			
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Vykonávanie rešerše vedeckej literatúry a iných zdrojov v súvislosti s témou dizertačnej práce. • Analýza súčasného stavu a existujúcich vedeckých metód • Výskumná práca, ktorej cieľom je plnenie úloh a cieľov dizertačnej práce • Vypracovanie dizertačnej práce 			
Literatúra: Učebnice a monografie, časopisy a iné zdroje, ktorých výber je konzultovaný so školiteľom.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský alebo anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 11. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty: *Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Individuálna a tímová vedecká práca		
Študijný odbor: Metrologia			
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.		Zabezpečuje: školiteľ	
Obdobie štúdia Predmetu: 1. až 6. semester	Forma výučby: projektová práca	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	Počet kreditov:
	Týždenný:	Za obdobie štúdia:	*) Tab. 1
Podmieňujúce predmety: žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:			
Priebežné hodnotenie: hodnotenie publikačnej činnosti a iných aktivít podľa Tab. 1			
Záverečné hodnotenie: klasifikovaný zápočet			
Cieľ predmetu: Získať metodologické skúsenosti a návyky nevyhnutné pri samostatnej a tímovej vedeckej práci. Osvojiť si schopnosť publikovania vo vedeckých časopisoch a na medzinárodných konferenciách. Tvorivým výskumom dosiahnuť pôvodné vedecké výsledky akceptovateľné v medzinárodnej komunite vedcov pracujúcej v príslušnej oblasti.			
Stručná osnova predmetu:			
<ul style="list-style-type: none"> • Vykonávanie analýzy aktuálneho stavu v oblasti na základe rešerše vedeckej literatúry a iných zdrojov v súvislosti s témou dizertačnej práce. • Plnenie výskumných úloh individuálne a v súčinnosti s riešiteľským kolektívom. • Vypracovávanie priebežných správ o dosiahnutých výsledkoch. • Práca na inej projektovej dokumentácii a v prípade možnosti aj na podkladoch, ktorými sa riešiteľský kolektív uchádza o nové projekty a grantové úlohy. • Publikovanie vo vedeckých časopisoch a na medzinárodných vedeckých konferenciách. 			
Literatúra: Učebnice a monografie, časopisy a iné zdroje, ktorých výber je konzultovaný so zodpovedným vedúcim riešiteľom vedeckovýskumnej úlohy a tiež so školiteľom.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský alebo anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 11. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty:

*Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Odborná angličtina		
Študijný odbor:	Metrologia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: pracovník(-čka) Katedry jazykov FEI STU		
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár + individuálne štúdium	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10	Počet kreditov: 020800 Za obdobie štúdia: 130 10
Podmieňujúce predmety: žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška			
Cieľ predmetu: Zdokonaľiť študentov v odbornej angličtine a v prezentácii v anglickom jazyku.			
Stručná osnova predmetu: Zvládnutie odbornej terminológie podľa témy dizertačnej práce.			
Literatúra: Podľa odporúčania učiteľa.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: angličtina		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 11. 6. 2003	

Názov vysokej školy, názov fakulty:

*Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Pedagogická činnosť		
Študijný odbor:	Metrológia		
Garantuje: Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.	Zabezpečuje: školiteľ		
Obdobie štúdia predmetu: 1. -6. semester	Forma výučby: odborná prax	Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 000040	Počet kreditov: 0
	Týždenný: 4	Za obdobie štúdia: 312	
Podmieňujúce predmety: žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: hospitácie Záverečné hodnotenie: výsledky dosiahnuté s pracovnou skupinou			
Cieľ predmetu: Pedagogická prax študentov			
Stručná osnova predmetu: Počas praxe študenti pracujú s konkrétnou skupinou 1. alebo 2. stupňa štúdia v študijnom programe odboru. Zabezpečujú všetky úlohy pre vedenú skupinu študentov pod dohľadom školiteľa alebo ním povereného učiteľa odboru.			
Literatúra: Podľa pokynov školiteľa			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenčina, angličtina		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 11. 6. 2003	

Zoznam školiteľov

Prof. Ing. Viktor Smieško, PhD,
Doc. Ing. Karol Kováč, PhD.

Doc. Ing. Peter Kukuča, PhD.
Doc. Ing. Rudolf Ravas, PhD.