

SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE
FAKULTA CHEMICKEJ A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE

AKREDITAČNÝ SPIS PRE AKREDITÁCIU ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

Študijný odbor
5.2.14.
AUTOMATIZÁCIA
Študijný program
RIADENIE PROCESOV
pre 3. stupeň vysokoškolského štúdia
forma štúdia: denné a externé štúdium

Návrh predkladá :

Prof. Ing. Vladimír Bálež, DrSc.,
rektor STU
Prof. Ing. Dušan Bakoš, DrSc.
dekan

Schválené vo Vedeckej rade FCHPT STU dňa 4. 12. 2007
Prerokované v Akademickom senáte FCHPT STU dňa 27. 11. 2007

Spracovali :

Doc. Ing. Ján Dvoran, PhD., prodekan

hlavný garant študijného programu
Prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar

Doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.

1. ÚDAJE O ŠTUDIJNOM PROGRAME

NÁZOV ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU: Riadenie procesov (PROCESS CONTROL)

1.1. ŠTUDIJNÝ ODBOR, v ktorom sa absolvovaním študijného programu získa vysokoškolské vzdelanie:

5.2.14. Automatizácia

Študijný odbor **Automatizácia** sa môže podľa Sústavy študijných odborov vydanej rozhodnutím Ministerstva školstva SR č.2090/2002-sekr. zo dňa 16. decembra 2002 študovať v:

- prvom stupni vysokoškolského štúdia (Bc.) so štandardnou dĺžkou 3 roky
- druhom stupni vysokoškolského štúdia (Ing.) so štandardnou dĺžkou 2 roky. Predpokladá sa, že absolvent ukončil prvostupňové štúdium v študijnom odbore Automatizácia alebo v niektorom príbuznom študijnom odbore. Pre uchádzačov, ktorí ukončili štúdium v niektorom vzdialenejšom študijnom odbore možno navrhnúť študijný program so štandardnou dĺžkou štúdia 3 roky.
- treťom stupni vysokoškolského štúdia (PhD.).

1.2. STUPEŇ VYSOKOŠKOLSKÉHO ŠTÚDIA, pre ktorý je študijný program určený:

3. stupeň (doktorandské štúdium)

1.4. FORMA ŠTÚDIA:

denná a externá

1.5. PROFIL ABSOLVENTA:

Absolventi študijného odboru Automatizácia sú spôsobilí vykonávať podľa dosiahnutého stupňa profesiu:

- Bakalár automatizácie - 1. stupeň,
- Inžinier automatizácie (Automation Engineer) - 2. stupeň a
- Automation Philosophiae doctor - PhD. (Automation Scientist) - 3. stupeň.

a) Charakteristika profilu absolventa

Absolventi odboru majú vedomosti a zručnosti zodpovedajúce absolvovanému stupňu vysokoškolského vzdelania: zo všeobecných metód analýzy, návrhu a implementácie systémov automatického riadenia, z analýzy technologických zariadení a procesov, z informačných technológií, návrhu technických a programových prostriedkov a ich implementácie v konkrétnej aplikácii. Majú na zodpovedajúcej úrovni vedomosti z prírodných vied, informatiky, ekonomických, environmentálnych a spoločenských vied. Ovládajú metódy a nástroje analýzy, navrhovania, hodnotenia kvality a spoľahlivosti systémov.

Absolvent študijného programu Riadenie procesov je špecialista v oblasti riadenia jednotkových procesov chemickej a potravinárskej technológie a riadenia zložitých technologických celkov v procesnom priemysle. Je špecialista v oblasti riadenia procesov prestupu látky, tepla, procesov s chemickými reakciami a riadenia biotechnologických procesov. Absolvent tretieho stupňa vie navrhovať riadiace a informačné systémy na základe chemickotechnologickej analýzy procesov a technológií v procesnom priemysle. Vie zhodnotiť väzby medzi chemickotechnologickým procesom a riadiacim systémom a vie navrhnúť také riešenia technológií v procesnom priemysle, ktoré v spojení s riadiacim systémom vedú k výrobám s veľkým ziskom. Je schopný efektívne pracovať vo vede a výskume. Je pripravovaný na samostatné riešenia náročných úloh z oblasti automatizácie a riadenia v procesnom priemysle.

b) Teoretické vedomosti:

Absolvent ovláda metodológiu vedeckej práce, špeciálne má hlboké teoretické vedomosti v oblasti prírodných vied súvisiacich s jeho vedeckou prácou v oblasti systémov automatizovaného a automatického riadenia, v oblasti informačných systémov a technológií, v oblasti prípravy a riadenia experimentov, v oblasti modelovania a simulácie systémov a v oblasti programovania.

Nosné témy jadra znalostí študijného odboru

Jadro znalostí absolventa tvorí: pokročilé metódy teórie systémov automatického riadenia, metódy inteligentného riadenia, optimalizácia, princípy a metódy návrhu automatizovaných a automatických systémov a ich informačného zabezpečenia.

Ďalšie témy jadra znalostí študijného odboru

Ďalšie témy jadra sú určené konkrétnou oblasťou vedeckej a výskumnej práce študenta. Stanovené sú v individuálnom študijnom pláne študenta.

Štátna skúška

Štátna skúška sa skladá z dizertačnej skúšky, z obhajoby dizertačnej práce a rozpravy k práci. Dizertačná skúška a obhajoba dizertačnej práce musí spĺňať kritérium, aby študent preukázal schopnosť samostatne získavať teoretické a praktické poznatky.

c) Praktické schopnosti a zručnosti

Absolvent má praktické schopnosti a zručnosti s prácou na zložitých experimentálnych zariadeniach a počítačových systémoch, v spracovaní výsledkov, príprave a prezentácii správ o výsledkoch výskumu.

d) Doplnujúce vedomosti a schopnosti

Vedomosti z kooperujúcich a príbuzných vedných disciplín. Poznanie etických a spoločenských hľadísk vedeckej práce. Absolvent tretieho stupňa má skúsenosť s formulovaním čiastkových úloh výskumu, vedením kolektívu pri riešení úloh a s pedagogickou prácou.

e) Uplatnenie absolventa v praxi

Študijný program pripraví absolventa na samostatnú kreatívnu vedecko-výskumnú činnosť. Automatizácia prináša oslobodenie človeka od náročnej a namáhavej riadiacej duševnej práce, prináša zvýšenie produktivity práce, zníženie spotreby surovín, palív a energie, uplatnenie výrobkov s vyššou úžitkovou hodnotou. Vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti sa presadzujú čoraz zložitejšie automaticky pracujúce systémy. Je nevyhnutné vychovávať vysokoškolsky vzdelaných odborníkov vo všetkých stupňoch vysokoškolského vzdelania, ktorí budú schopní na príslušnej odbornej úrovni (podľa stupňa vzdelania a praxe) navrhovať, nasadzovať, prevádzkovať, udržiavať technické a programové časti automatických systémov riadenia a ich komponentov, robiť vývoj a vedecký výskum v tejto oblasti. Automatizácia procesov a systémov je všeobecný trend pre zabezpečenie vyššej kvality života. Komplexnosť profilu absolventov zaručuje ich bezproblémové uplatnenie vo výrobných a technologických odvetviach i v styčných oblastiach súčasnej informačnej spoločnosti. Pre najbližšie desaťročie sa predpokladá potreba absolventov študijného odboru Automatizácia zrovnateľná s počtom absolventov v iných progresívne sa rozvíjajúcich študijných odboroch.

f) Poznámka

Výchova odborníkov v oblasti automatizácie má na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU tradíciu. Študijný program Riadenie procesov nie je nový, ale je priamym pokračovaním programov Automatizácia v chemickom priemysle, Automatizované systémy riadenia v chemickom a potravinárskom priemysle a Riadenie procesov, ktoré sa na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie realizovali za ostatných 40 rokov.

1.6. CHARAKTERISTIKA JEDNOTIEK ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU:

Študijný program : Riadenie procesov
Forma štúdia : denná, externá

1.ročník

	Počet kreditov	Rozsah výučby		Garant predmetu
		ZS	LS	
Povinné predmety				
Teória automatického riadenia (vybrané kapitoly)	10	4/0/0		Prof. Mészáros
Anglický jazyk	10	2/0/0	2/0/0	Katedra jazykov
Povinne voliteľné predmety				
Moderné optimalizačné metódy	5		2/0/0	Prof. Pospíchal
Matemat. štatistika	5		2/0/0	Doc. Varga
Základy teórie fuzzy systémov	5	2/0/0		Prof. Kolesárová
Vedecké aktivity	10			Školiteľ
Pedagogická činnosť	10	4	4	Školiteľ
Počet kreditov		30	30	60
Počet hodín				
Počet skúšok/klasifikovaných zápočtov		2/0	2/0	4/0

2. ročník

Povinne voliteľné predmety	Počet kreditov	Rozsah výučby		Garant predmetu
		ZS	LS	
Modelovanie a riadenie chemicko-technologických procesov	5	2/0/0		Doc. Bakošová
Modelovanie a riadenie biotechnologických procesov	5	2/0/0		Prof. Mészáros
Optimálne riadenie	5	2/0/0		Prof. Fikar
Inteligentné systémy riadenia	5	2/0/0		Doc. Dvoran
Vedecké aktivity	10			Školiteľ
Pedagogická činnosť	10	4	4	Školiteľ
Dizertačná skúška	20		obhajoba. DS	Školiteľ
Počet kreditov		30	30	60
Počet hodín				
Počet skúšok/klasifikovaných zápočtov		2/0	1/0	3

3. ročník

Predmety	Počet kreditov	Rozsah výučby		Garant predmetu
		ZS	LS	
Prednáška na pracovisku	10			Školiteľ
Vystúpenie na konferenciách	20			Školiteľ
Pedagogická činnosť	10			Školiteľ
Publikácia v časopise	20			Školiteľ
Počet kreditov		30	30	60
Počet hodín				
Počet skúšok/klasifikovaných zápočtov			1	1

4. ročník

Predmety	Počet kreditov	Rozsah výučby		Garant predmetu
		ZS	LS	
Vedecké aktivity	20			Školiteľ
Pedagogická činnosť	10			Školiteľ
Obhajoba dizertačnej práce	30		september	Školiteľ
Počet kreditov		30	30	60
Počet hodín				
Počet skúšok/klasifikovaných zápočtov			1	1

Externá forma štúdia

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 rok je 48 kreditov.

Poznámky:

1. V externej forme štúdia sa primerane rozloží študijná a vedecká časť do piatich rokov štúdia.
2. Povinné predmety pozostávajú z prednáškových cyklov spojených so seminármi, konzultáciami, špecializovanými exkurziami, workshopmi a kritickými diskusiami. Kredity sa udeľujú za aktívnu účasť na výučbe a za spracovanie seminárnej práce primeraného rozsahu.
3. Študent si môže zvoliť ľubovoľný počet výberových predmetov tretieho stupňa štúdia na vlastnej alebo inej univerzite.

Príloha: informačné listy predmetov**Charakteristika dizertačnej práce:**

Dizertačná práca je záverečnou vedeckou správou, ktorá v primeranom rozsahu a vedeckej náročnosti vykladá a dokumentuje riešenie vedeckého projektu - témy dizertačnej práce. Študent ňou preukazuje schopnosť samostatne získavať teoretické a praktické poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania. Práca musí obsahovať taký vlastný príspevok študenta k tomuto poznaniu, ktorý je výsledkom jeho bádania a samostatnej vedeckej tvorivej činnosti.

Zamerania dizertačných prác:

- odkrytie nových príčinných súvislostí alebo zákonitostí, príspevok k systematickému pozitívnemu poznaniu nových faktov a ich vedecká syntéza;
- teoretický diskurz o vybranej problematike z odboru;
- vedecká analýza, interpretácia a kontext vlastného projektu, alebo realizácie.

Dizertačná práca obsahuje:

- zhodnotenie súčasného stavu vedeckého poznania skúmanej problematiky s komentovaným prehľadom vedeckej literatúry;
- vytýčenie cieľa a metód výskumu;
- popis postupu a dosiahnutých výsledkov (hlavná časť práce);
- diskusiu o ich využití vo vedeckom poznaní, ďalšom výskume alebo praxi;
- vyhodnotenie dosiahnutia cieľov a závery.

1.7. PRAVIDLÁ A PODMIENKY NA UTVÁRANIE ŠTUDIJNÝCH PLÁNOV:

Študijný plán zostavuje školiteľ doktoranda a predkladá ho na schválenie odborovej komisii.

1.8 ŠTANDARDNÁ DĹŽKA ŠTÚDIA:

4 akademické roky denné štúdium, 5 akademických rokov externé štúdium

1.9. ROZDELENIE ŠTÚDIA NA ČASTI:

(v akademických rokoch):

denné štúdium: **1,5** študijná časť, **2,5** vedecká časť

externé štúdium: **2,5** študijná časť, **2,5** vedecká časť

počet kreditov na postup (umožnenie dizertačnej skúšky): **70**

1.10. POČET KREDITOV NA RIADNE SKONČENIA ŠTÚDIA:

Celkovo **240**

Minimálny počet kreditov za študijnú časť: **40**

z toho za povinné predmety: **40**

Minimálny počet kreditov za vedeckú časť (okrem dizertačnej práce): **40**

1.11. ĎALŠIE PODMIENKY NA RIADNE SKONČENIA ŠTÚDIA

Úspešné absolvovanie dizertačnej skúšky pozostávajúcej z obhajoby písomnej práce (čiastková téma) téz (projektu) dizertačnej práce a skúšok zo štyroch študijných predmetov, úspešná obhajoba dizertačnej práce.

1.12. OSOBITNÁ CHARAKTERISTIKA ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

-

1.13. UDEĽOVANÝ AKADEMICKÝ TITUL

PhD. (podľa § 54 ods. 15 zákona 131/2002)

2. POŽIADAVKY NA UCHÁDZAČOV O ŠTÚDIUM A SPÔSOB ICH VÝBERU

O doktorandské štúdium v tomto študijnom programe Riadenie procesov sa môžu uchádzať absolventi druhého stupňa študijných programov v odbore 5.2.14. Automatizácia a príbuzných resp. iných študijných odborov.

Pri výbere sa uprednostňujú uchádzači, ktorí prejavia najvyššiu mieru schopností pre štúdium a to z hľadiska:

- výsledkov v druhom stupni štúdia;
- schopností a vzťahu k vedeckej práci (účasť na študentskej vedeckej konferencii, odborná a vedecká publikačná činnosť, spoluúčasť na riešení vedeckých grantových projektov);
- jazykových schopností;
- aktívnosti a flexibility (zahraničné mobility, aktívna účasť na workshopoch, letných školách, súťažiach);
- kreativity (ocenenie teoretických seminárnych prác, ocenenie v študentských súťažiach).

Prijímacie konanie na doktorandské štúdium obsahuje prijímaciu skúšku vždy.

Hlavnou časťou prijímacej skúšky je ústny pohovor. Overovanie vedomostí a poznatkov prostredníctvom prijímacej skúšky je z predmetov inžinierskeho alebo magisterského študijného odboru súvisiacich so zvoleným doktorandským študijným odborom a vybranou témou dizertačnej práce. Cieľom prijímacieho konania je zistenie predpokladov uchádzača pre samostatnú tvorivú vedeckú činnosť a zistenie úrovne jeho odborných znalostí.

Príprava a priebeh prijímacích skúšok sa riadia zákonom a Poriadkom prijímacieho konania STU. Na hodnotenie prijímacej skúšky dekan fakulty vymenuje pre študijný program uskutočňovaný na fakulte najmenej trojčlennú skúšobnú komisiu.

O priebehu prijímacej skúšky sa vedie protokol, ktorý obsahuje: základné osobné údaje uchádzača; názov študijného programu; mená členov skúšobnej komisie a meno jej predsedu; tému dizertačnej práce; meno školiteľa; priebeh prijímacej skúšky - otázky a hodnotenie odpovedí uchádzača; úroveň jazykových znalostí; výsledok prijímacej skúšky a odporúčania komisie; dátum prijímacej skúšky a podpisy členov komisie.

Pri určení poradia uchádzačov prijímacia komisia prihliada aj na rozsah odbornej alebo publikačnej činnosti, ako aj na výsledky v súťažiach alebo prehliadkach študentských vedeckých a odborných prác.

3. INFORMÁCIE O PERSONÁLNO ZABEZPEČENÍ ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

3. 1. POČET A AKTUÁLNE OBSADENIE FUNKČNÝCH MIEST PROFESOROV A DOCENTOV, KTORÍ GARANTUJÚ ŠTUDIJNÝ PROGRAM

Meno, priezvisko a tituly	Dátum narodenia	Odbor menovania za profesora resp. docenta
Hlavný garant Prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar	26.8.1966	Automatizácia 2007
Spolugaranti Prof. Ing. Alojz Mészáros, PhD.	18. 6. 1952	Chemické inžinierstvo a riadenie procesov 2005
Doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.	23. 7. 1958	Chemické inžinierstvo a riadenie procesov 1999
Ďalší profesori a docenti , pôsobiaci v študijnom programe		
Prof. Ing. Ján Mikleš, DrSc.	4.11.1938	Technická kybernetika
Doc. Ing. Ján Dvoran, PhD.	28. 8. 1947	Technická kybernetika 1989

**3.2. VEDECKO-PEDAGOGICKÉ CHARAKTERISTIKY GARANTOV
A SPOLUGARANTOV ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU****VEDECKO-PEDAGOGICKÁ CHARAKTERISTIKA GARANTOV**

Hlavný garant : **Prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar**
Spolugaranti : **Prof. Ing. Alojz Mészáros, PhD.**
Doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.

Priezvisko a meno: **Prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar**
Dátum a miesto narodenia: **26.8.1966, Bratislava**
Pracovisko a pracovné zaradenie: **ÚIAM FCHPT, profesor**
Ďalšie garantované štud. programy: inžinierske štúdium, FCHPT STU Bratislava
ŠP: Automatizácia a informatizácia v chémii a potravinárstve
bakalárske štúdium, FCHPT STU Bratislava
ŠP: Automatizácia, informatizácia a manažment v chémii a potravinárstve

Prehľad o vzdelaní a dosiahnutej vedeckej kvalifikácii

Titul	Udelil	Rok	Odbor
Ing.	FCHPT STU	1989	Automatizované systémy riadenia chemických a potravinárskych výrob
Dr.	STU Bratislava	1994	Chemické inžinierstvo a riadenie procesov
Doc. (hab.)	STU Bratislava	2000	Chemické inžinierstvo a riadenie procesov
Prof.	Prezident SR	2007	Automatizácia

Počet rokov pedagogickej praxe na VŠ: a) internej : 17
b) externej : 0

Doteraz prednášané predmety : Základy automatizácie (2000-2007)
Experimentálna identifikácia (1995-2007)
Operačné systémy (2002-2007)
Základy informatiky (1995-2005)
Špeciálne jazykové prostriedky počítačov (1993-2003)

Kvantifikácia publikačnej a vedeckovýskumnej činnosti

	Počet celkove	Počet za posl. 5 rokov
Monografia	4	2
VŠ učebnica	0	0
VŠ skriptá	4	2
Články v karentovaných časopisoch	20	6
Články v ostatných časopisoch	24	11
Príspevky v zborníkoch v zahraničí	60	17
Príspevky v zborníkoch v SR	39	14
Vynálezy a patenty	0	0
Realizované inžinierske a technické diela	0	0
Zodpovedný riešiteľ vedeckého projektu (domáce/zahr.)	2/0	2/0
Počet citácií (SCI)	126 (20)	78 (19)
Získané finančné prostriedky v mil. Sk (projekty/podn.č.)	6m Sk	4m Sk

Členstvo vo vedeckých radách, v redakčných radách a odborných komisiách

- VR FCHPT STU v Bratislave
- VR FAI UTB v Zlíne
- IFAC TC Chemical Process Control
- Recenzent pre časopisy Automatica, IEE Proc. Control Theory and Applications
- Člen rady European Union Control Association (EUCA)

Najvýznamnejšie diela za posledných 5 rokov

- 1.Mikleš, J. a Fikar, M., *Process Modelling, Identification, and Control*, Springer Verlag, Berlin, 2007.
- 2.Fikar, M. a Unbehauen, H., Youla-Kucera Design of Decoupled Control Systems, *Int. J. Control*, 75 (2002)(3), 213-218.
- 3.Fikar, M., Chachuat, B. a Latifi, M. A., Optimal Operation of Alternating Activated Sludge Processes. *Control Engineering Practice*, 13 (2005)(7), 853-861.
- 4.Halldorsson, U., Fikar, M. a Unbehauen, H., Nonlinear Predictive Control with Multirate Optimization Step Lengths. *IEE Proc.-Control Theory Appl.*, 152 (2005)(3), 273-285.
- 5.Hirmajer, T. a Fikar, M., Optimal Control of a Two-Stage Reactor System. *Chemical Papers*, 60 (2006)(5), 381-387.

Najvýznamnejšie diela za celé obdobie činnosti

- 1.Fikar, M. a Engell, S., Receding Horizon Predictive Control based upon Youla-Kucera Parametrization, *European Journal of Control*, 3 (1997)(4), 304-316.
- 2.Fikar, M., Latifi, M. A. a Creff, Y., Optimal Changeover Profiles for an Industrial Depropanizer, *Chem. Eng. Sci.*, 54 (1999)(13-14), 2715-2720
- 3.Mikleš, J. a Fikar, M., *Process Modelling, Identification, and Control*, Springer Verlag, Berlin, 2007.
- 4.Fikar, M. a Kučera, V., On Minimum Finite Length Control Problem, *Int. J. Control*, 73 (2000)(2), 152-158
- 5.Fikar, M. a Unbehauen, H., Youla-Kucera Design of Decoupled Control Systems, *Int. J. Control*, 75 (2002)(3), 213-218.

Medzinárodný význam vedeckej práce

Garant počas svojej doterajšej činnosti získal viaceré ocenenia vedecko-výskumnej činnosti. Je štipendistom Nadácie Alexandra von Humboldta (Nemecko), získal štipendium francúzskej vlády pre výskumníkov vysokej úrovne (chercheur étranger de haute niveau) a post-doktorandské výskumné štipendium petrochemickej spoločnosti Elf Aquitaine. Nadviazal spoluprácu a absolvoval dlhodobé pobyty v Dánsku, Nemecku, Francúzsku a Švajčiarsku.

Priezvisko a meno : **Prof. Ing. Alojz Mészáros, PhD.**
 Dátum a miesto narodenia : **18. 6. 1952, Podunajské Biskupice**
 Pracovisko a pracovné zaradenie : **ÚIAM FCHPT, profesor**
 Ďalšie garantované štud. programy :

Prehľad o vzdelaní a dosiahnutej vedeckej kvalifikácii

Titul	Udelil	Rok	Odbor
Ing.	CHTF SVŠT Bratislava	1976	Procesy, zariadenia a automatizácia chemickej výroby
CSc. (PhD.)	Elektrotechnická fakulta STU	1983	Automatizácia
Doc.	STU Bratislava	1994	Chemické inžinierstvo a riadenie procesov
Prof.	Prezident SR	2005	Chemické inžinierstvo a riadenie procesov

Počet rokov pedagogickej praxe na VŠ : a) internej : 29
 b) externej : 0

Doteraz prednášané predmety : Kybernetika
 Simulácia dynamických systémov
 Základy automatizácie
 Teória riadenia
 Riadenie procesov

Kvantifikácia publikačnej a vedeckovýskumnej činnosti

	Počet celkove	Počet za posl. 5 rokov
Monografia	5	2
VŠ učebnica	-	-
VŠ skriptá	5	-
Články v karentovaných časopisoch	16	2
Články v ostatných časopisoch	54	7
Príspevky v zborníkoch v zahraničí	32	10
Príspevky v zborníkoch v SR	77	14
Vynálezy a patenty	-	-
Realizované inžinierske a technické diela	-	-
Zodpovedný riešiteľ vedeckého projektu (domáce/zahr.)	6/1	2/1
Počet citácií (SCI)	112 (19)	8(4)
Získané finančné prostriedky v mil. Sk (projekty/podn.č.)	9/1	4

Členstvo vo vedeckých radách, v redakčných radách a odborných komisiách

- člen odborových komisií pre odbory doktorandského štúdia na STU Bratislava v odboroch *Automatizácia* a *Chemické inžinierstvo*
- člen odborovej komisie pre odbor doktorandského štúdia na VŠCHT Praha v odbore *Procesní inženýrství*
- člen redakčnej rady ATP Journal

Najvýznamnejšie publikácie za posledných 5 rokov

1. Mészáros, A., Andrášik, and L. Šperka. Identification and computer control of a fermentor using neural networks. In Proc4th Asian Control Conference, Singapore, 2002.
2. Mészáros, A., Andrášik, A.: Robust and adaptive control in terms of neural networks. Selected Topics in Modelling and Control 3, 2002, s. 113-118.
3. Bálež V., Mészáros A., Muntean O., Polakovič M., Štefuca V.: Biochemické technológie. AB-Art, Bratislava, 2003, 128.
4. Mészáros A., Andrášik A., Mizsey P., Fonyó Z. and Illeová V.: Computer Control of a Laboratory Fermenter using Neural Network Technique. Biopr. & Biosyst. Engng., 26 (5). (2004) , 331 - 340.
5. Andrášik, A., Mészáros, A., de Azevedo, S.: On-line Tuning of Neural PID Controller using Hybrid Plant Model. *Computers & Chem. Engng.*, str. 1499-1509, 2004.

Najvýznamnejšie publikácie za celé obdobie činnosti

1. Mészáros, A., Bálež, V.: A Contribution to Optimal Control of Fed-batch Biochemical Processes, *Bioprocess Engng.* 7, 1992, s. 363-367.
2. Mészáros A., Mikleš J., Dostál P., Mizsey P.: Control of non-linear chemical processes using linear model-based algorithms. *Hung. Journal of industrial chemistry* 21, 1993, 81 – 86.
3. Mészáros, A., Brdys, M., Tatjewski, P., Lednický, P.: Multilayer Adaptive Control of Continuous Bioprocess Using Optimising Control Technique. Case Study: Baker's Yest Culture. *Bioprocess Engineering*, 12, 1995, s. 1-9.
4. Mészáros A., Andrášik A., Mizsey P., Fonyó Z. and Illeová V.: Computer Control of a Laboratory Fermenter using Neural Network Technique. *Biopr. & Biosyst. Engng.*, 26 (5). (2004) , 331 - 340.
5. Andrášik, A., Mészáros, A., de Azevedo, S.: On-line Tuning of Neural PID Controller using Hybrid Plant Model. *Computers & Chem. Engng.*, str. 1499-1509, 2004.

Medzinárodný význam vedeckej práce

- Člen New York Academy of Sciences
- Delegát SR v European Federation of Biotechnology (EFB), Sekcia Biochemical Engineering Science, Working Group on Measurement, Monitoring, Modeling and Control
- Člen verejného zboru Maďarskej akadémie vied
- Nadviazal spoluprácu a absolvoval dlhodobé pobyty vo Veľkej Británii, Írsku, Francúzsku, Švajčiarsku, Holandsku, Taliansku
- Získanie prestížneho štipendia A. Szentgyorgyiho a následný ročný pobyt v poste hosťujúceho profesora na TU Budapešť (2003-2004)

Príezvisko a meno : **Doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.**
 Dátum a miesto narodenia : **23.7.1958, Handlová**
 Pracovisko a pracovné zaradenie : **KIRP FCHPT, docent**
 Ďalšie garantované štud. programy :

Prehľad o vzdelaní a dosiahnutej vedeckej kvalifikácii

Titul	Udelil	Rok	Odbor
Ing.	CHTF SVŠT Bratislava	1982	Procesy, zariadenia a automatizácia chemickej výroby
CSc.	CHTF SVŠT Bratislava	1987	Technická kybernetika
Doc.	STU Bratislava	1999	Chemické inžinierstvo a riadenie procesov

Počet rokov pedagogickej praxe na VŠ : a) internej : 12
 b) externej : 0

Doteraz prednášané predmety : Kybernetika (1992)
 Experimentálna identifikácia (1997)
 Základy informatiky (1995-1997)
 Dynamika procesov (1996-doteraz)
 Riadenie technologických procesov (1996-doteraz)
 Základy automatizácie (2000-doteraz)
 Modelovanie (od 2007)

Kvantifikácia publikačnej a vedeckovýskumnej činnosti

	Počet celkove	Počet za posl. 5 rokov
Monografia	1	0
VŠ učebnica	0	0
VŠ skriptá	4	1
Články v karentovaných a abstrahovaných časopisoch	28	1
Články v ostatných časopisoch	22	12
Príspevky v zborníkoch v zahraničí	54	28
Príspevky v zborníkoch v SR	99	24
Vynálezy a patenty	0	0
Realizované inžinierske a technické diela	0	0
Zodpovedný riešiteľ vedeckého projektu (domáce/zahr.)	1/0	1/0
Počet citácií	68	31
Získané finančné prostriedky v mil. Sk (ved. projekty, dary/ HZ, podn.č.)	0	0,034

Členstvo vo vedeckých radách, v redakčných radách a odborných komisiách

člen odborovej komisie v študijnom odbore 5.2.14 automatizácia

Najvýznamnejšie diela za posledných 5 rokov

1. Bakošová, M., Ondrovičová, M., Karšaiová, M.: Decentralized adaptive control of MIMO systems: application to distillation columns. In: Proc. 15. Int. Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2002. Praha (Czech Republic), Aug. 25-29, 2002. Magicware Ltd., Praha, CD ROM 0428(G1.2) (2002).
2. Bakošová, M., Ondrovičová, M., Karšaiová, M.: Riadenie mnohorozmerných chemickotechnologických procesov metódou adaptívneho λ -sledovania. AT&P Journal, 10 (4), 73-75 (2003).
3. Dostál, P., Bakošová, M., Bobál, V.: An approach to adaptive control of a CSTR. Chemical Papers 58 (3), 184-190 (2004).
4. Bakošová, M., Ondrovičová, M., Karšaiová, M.: Application of adaptive lambda-tracking for control of a fan heater. In: Proc. 16. Int. Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2004. Praha (Czech Republic), Aug. 22-26, 2004. Orgit Ltd., Praha, CD ROM G2.3 (2004).
5. Bakošová, M., Puna, D., Mészáros, A.: Robust Controller Design for a Chemical Reactor. Editor(i): Puigjaner, L., Espuna, A., In: European Symposium on Computer Aided Process Engineering - 15, Elsevier, Amsterdam, str. 1303-1308, 2005.
6. Bakošová, M., Baleja, J., Vasičkaninová, A.: MODELTOOL 1.0 - a model toolbox for MATLAB/Simulink. Editor(i): Troch, I., Breitenecker, F., V Proc. 5th MATHMOD Vienna, AGRESIM - Verlag, Vienna, 2006, Vienna, Austria, zv. 1, str. 347, 2006.
7. Bakošová, M., Puna, D., Mészáros, A.: Control of a continuous-time stirred tank reactor via robust static output feedback. V Prep. 14th Mediterranean Conference on Control and Automation, Ancona, Italy, str. CD ROM TM5-5, 2006.

Najvýznamnejšie diela za celé obdobie činnosti

1. Chmúrny, D., Prokop, R., Bakošová, M.: Automatizované riadenie technologických procesov. Alfa, Bratislava 1988.
2. Bakošová, M.: Dvojúrovňový algoritmus riadenia zložitých nelineárnych chemickotechnologických systémov v reálnom čase. Automatizace 31, 1988, č. 11, 287-291.
3. Bakošová, M., Karšaiová, M.: Realizácia hierarchického riadenia zložitého systému. Automatizace 35, 1992, č. 5, 145-150.
4. Bakošová, M., Karšaiová, M., Zemanovičová, A.: Design of hierarchical control structure for a chemical polymerization plant. Prep. of the IFAC Workshop "ACQP'92", Istanbul 1992, 53-60.
5. Prokop, R., Dostál, P., Bakošová, M.: Control of continuous stirred tank reactors based on delta model representation. Hungarian Journal of Industrial Chemistry 23, 1995, č. 4, 263 - 269.
6. Bakošová, M., Karšaiová, M., Zemanovičová, A., Ondrovičová, M.: Decentralized Approach to a Control of Chemical Reactors. Chemical Papers 50, 1996, č. 6, 321 - 327.
7. Karšaiová, M., Bakošová, M., Zemanovičová, A., Ondrovičová, M.: Control Structure of Chemical Reactor. Chemical Papers 52, 1998, č. 2, 102 - 106.
8. Bakošová, M., Prokop, R., Karšaiová, M.: Decentralized adaptive approach to control of chemical reactors based on delta model representation. In: Kozak, S., Huba, M. (Eds.): 2nd IFAC Workshop on New Trends in Design of Control Systems 1997. Elsevier, Kidlington UK 1998, 427-432.
9. Prokop, R., Bakošová, M., Dostál, P.: Decentralised control of chemical reactors based on delta model representation – a case study. In: Proc. 14th Triennial World Congress IFAC. Beijing, July 7. – 9. 1999. P.R. China. Elsevier Science Ltd., Oxford. CD ROM Vol. L, 181 – 186 (5a-01-2) (1999).
10. Bakošová, M., Karšaiová, M., Ondrovičová, M.: Application of high-gain adaptive λ -tracking for nonlinear chemical processes. In: CD ROM of full texts of the 14th International Congress of

- Chemical and Process Engineering CHISA 2000. Praha, Aug. 27.- 31. 2000. CZ. Magicware, s.r.o. Praha. CD ROM 0099 (2000).
11. Bakošová, M., Mészáros, A.: Decentralized Adaptive Control of Distillation Columns - A Case Study. In: Proc. World MultiConf. on Systemics, Cybernetics and Informatics SCI 2001. Orlando (USA), July 22-25, 2001. Int. Institute of Informatics and Systemics, Orlando, p. 563-568 (2001).
12. Bakošová, M., Ondrovičová, M., Karšaiová, M.: Decentralized adaptive control of MIMO systems: application to distillation columns. In: Proc. 15. Int. Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2002. Praha (Czech Republic), Aug. 25-29, 2002. Magicware Ltd., Praha, CD ROM 0428(G1.2) (2002).
13. Dostál, P., Bakošová, M., Bobál, V.: An approach to adaptive control of a CSTR. Chemical Papers 58 (3), 184-190 (2004).
14. Bakošová, M., Ondrovičová, M., Karšaiová, M.: Application of adaptive lambda-tracking for control of a fan heater. In: Proc. 16. Int. Congress of Chemical and Process Engineering CHISA 2004. Praha (Czech Republic), Aug. 22-26, 2004. Orgit Ltd., Praha, CD ROM G2.3 (2004).
15. Bakošová, M., Puna, D., Mészáros, A.: Robust Controller Design for a Chemical Reactor. Editor(i): Puigjaner, L, Espuna, A., In: European Symposium on Computer Aided Process Engineering - 15, Elsevier, Amsterdam, str. 1303-1308, 2005.
16. Bakošová, M., Baleja, J., Vasičkaninová, A.: MODELTOOL 1.0 - a model toolbox for MATLAB/Simulink. Editor(i): Troch, I., Breitenecker, F., V Proc. 5th MATHMOD Vienna, AGRESIM - Verlag, Vienna, 2006, Vienna, Austria, zv. 1, str. 347, 2006.
17. Bakošová, M., Puna, D., Mészáros, A.: Control of a continuous-time stirred tank reactor via robust static output feedback. V Prep. 14th Mediterranean Conference on Control and Automation, Ancona, Italy, str. CD ROM TM5-5, 2006.

Medzinárodný význam vedeckej práce

Pobyty na zahraničných univerzitách:

Dánska technická univerzita, Lyngby (Dánsko), TEMPUS JEP 0962/92-93, 3 mesiace, 1993

ETH, Zürich (Švajčiarsko), Project of Swiss National Science Foundation No. 7IP 051791, 3 týždne, 1998

3.3. KRITÉRIÁ NA OBSADZOVANIE MIEST PROFESOROV A DOCENTOV

Habilitácia docentov

Podmienky habilitácie za docenta

O habilitáciu za docenta na FCHPT sa môže uchádzať učiteľ vysokej školy, vedecký pracovník, významný vedec alebo odborník, ktorý:

- vedecko-pedagogicky pôsobí na fakulte minimálne 5 rokov,
- vedeckými prácami vytvoril ucelené dielo,
- je uznávanou vedeckou osobnosťou v odborných kruhoch.

Kritériá pre začatie habilitačného konania

Pri habilitačnom konaní sa osobnosť uchádzača posudzuje komplexne s dôrazom na scientometrické údaje podľa vedeckých kritérií a pedagogické výsledky. Bodové hodnotenie je pomocným nástrojom pri rozhodovaní vedeckej rady FCHPT. Habilitácia sa skladá z habilitačného konania a vymenovania za docenta.

A) Vedecké kritériá

Za základ posudzovania vedeckej činnosti slúži bodovací systém, ktorý je flexibilný a zohľadňuje vedecký aj technologický prínos uchádzača a umožňuje evaluáciu jeho práce s maximálnou objektivitou.

Činnosť

Jednotka

Počet bodov

1. Článok v časop. registrovanom v CC	1	4
2. Článok v časopise abstrahovaný v CA, FSTA..	1	3
3. Článok neabstrahovaný	1	1
4. Publikácia v zborníku s ISBN vo svet. jaz. ¹	1	1,5
5. Publikácia v zborníku s ISBN v nár. jaz.	1	0,5
6. Monografia vo svet. jaz.	1 AH ²	4
7. Monografia v nár. jaz.	1 AH	3
8. Vyžiadaná prednáška na konf. v zahraničí osobne prednesená	1	4
9. Predn. na konf. v zahraničí osobne prednes.	1	2
10. Predn. na konf. doma osobne prednesená	1	1
11. Citácia SCI a knižná citácia	1	0,5
12. Citácia iná	1	0,2
13. Udelený patent, AO	1	4
14. Financie získané z grantov a mimorozpočt. zdrojov	200 tis. Sk	1

Nutné podmienky začatia habilitačného konania a výpočet bodov:

- $\Sigma(A1+A2+A6+A8+A11) = \text{min } 50 \text{ bodov}$
- prvý autor v $A1+A2 = (\text{počet jednotiek} \times 0,3) \text{ bodov}$

Minimálna dolná hranica, ktorú musí uchádzač o vymenovanie za docenta dosiahnuť, je 100 bodov. Pri bodovaní A14 sa hodnotí suma, ktorá prešla cez účet STU.

V osobitných prípadoch môže VR FCHPT s prihliadnutím na záujmy fakulty 100 bodový limit zvýšiť alebo znížiť až o 30 % po zvážení nasledujúcich okolností:

- prevažne kolektívny alebo individuálny charakter publikácií,
- práce uverejnené vo vynikajúcich svetových časopisoch s vysokým impaktným faktorom,
- výsledky uchádzača sa bezprostredne uplatnili v praxi (treba konkrétne dokladovať).

Nutné podmienky začatia habilitačného konania aj pri zmene 100 bodového limitu zostávajú zachované.

Zoznamy časopiseckých publikácií uchádzač vypracuje pri presnom odlišení v nasledujúcich kategóriách:

1. Publikácie uverejnené v časopisoch registrovaných v Current Contents.
2. Publikácie uverejnené v literatúre abstrahovanej v Chemical Abstracts, resp. inými abstrahujúcimi časopismi (FSTA, ABIPC, atď.) (uviesť aj číslo abstraktu):
 - a) vo svetových jazykoch
 - b) v národných jazykoch

B) Pedagogické kritériá

1. Minimálne 5 rokov pedagogickej praxe na vysokej škole v odbore, v ktorom sa uskutočňuje habilitácia, alebo v príbuznom odbore.
2. Dobrá povest' učiteľa dokladovaná napr. pravidelným vyhodnotením ankiet obľúbenosti predmetu habilitanta študentami.
3. Úspešné vedenie aspoň štyroch diplomových prác.
4. Aspoň 2 semestre prednášok.

¹ Za svetové jazyky sa považuje angličtina, nemčina, francúzština, španielčina, ruština.

² 1AH = 20 normalizovaných strán, 1 normalizovaná strana = 1800 znakov

Habilitačné konanie

Habilitačné konanie pracovníkov FCHPT sa uskutočňuje spravidla na FCHPT STU. V prípade, že FCHPT nemá pre daný odbor predpísané predpoklady (akreditáciu, profesora) a potrebuje obsadiť voľné miesto docenta v tomto odbore, rieši sa záležitosť, po konzultácii vedúceho katedry s dekanom, v spolupráci s inou fakultou, kde je habilitácia možná. Iný spôsob riešenia, napr. priamy kontakt uchádzača s inou fakultou, FCHPT nepodporí. Nemôže a ani nebude mu brániť, avšak v takom prípade sa fakulta ani žiadna jej katedra na habilitačnom pokračovaní nezúčastní v žiadnej forme (delegovanie odborníkov do habilitačnej komisie alebo vedeckej rady, hodnotenie vedeckej, či pedagogickej kvalifikácie za účelom habilitácie a pod.). Podobné stanovisko zaujme FCHPT aj v prípade svojich zamestnancov, ktorí sa rozhodnú habilitovať na iných fakultách v odboroch, v ktorých má aj FCHPT právo habilitácie.

Postavenie významných externých odborníkov, ktorí pedagogicky pôsobia na FCHPT, rieši Zákon o vysokých školách vymenovaním za hosťujúcich docentov na obdobie ich skutočného pôsobenia na fakulte. Postup vymenovania za hosťujúceho docenta určuje vedecká rada FCHPT.

Pri habilitácii pracovníkov z iných fakúlt na priamu žiadosť vedenia inej fakulty sa v zásade dodržiavajú kritériá uvedené pre pracovníkov FCHPT. Dekan FCHPT STU bude pri každom predložení habilitačnej práce pracovníka z inej fakulty vyžadovať stanovisko vedenia jeho fakulty.

Postup pri habilitačnom konaní

1. Uchádzač a príslušný vedúci katedry konzultujú možnosť habilitácie s dekanom, ktorý po posúdení vyzve uchádzača, aby predložil habilitačnú prácu.

2. Uchádzač o habilitáciu odovzdá predsedovi VR FCHPT habilitačnú prácu, prehľad o svojej vedeckej a pedagogickej činnosti a ďalšie náležitosti v súlade s platnou legislatívou. Prehľad podpisuje a za jeho správnosť ručí uchádzač a vedúci katedry, na ktorej uchádzač pracuje. Ak predseda VR zistí nedostatky v žiadosti o začatie habilitačného konania, vyzve uchádzača, aby ich odstránil.

3. Po predbežnom preštudovaní navrhne predseda VR FCHPT zloženie habilitačnej komisie. Predsedom je profesor príslušného alebo príbuzného odboru z FCHPT a dvaja členovia sú profesori alebo docenti z iných fakúlt, prípadne významní odborníci pôsobiaci mimo vysokej školy. Navrhne aj 3 oponentov habilitačnej práce, z ktorých jeden musí byť profesor a ďalší dvaja profesori alebo docenti, prípadne významní odborníci pôsobiaci mimo vysokej školy, pričom najviac 1 oponent môže byť z FCHPT. Začatie habilitačného konania schvaľuje vedecká rada FCHPT tajným hlasovaním. Návrhy na zloženie komisie, oponentov, ako aj tému habilitačnej prednášky schvaľuje VR FCHPT verejným hlasovaním. Predseda VR FCHPT vymenuje habilitačnú komisiu a oponentov v termíne do 60 dní od podania habilitačnej práce.

4. Habilitačná komisia do 30 dní od vymenovania predloží vedeckej rade FCHPT prostredníctvom predsedu VR písomný návrh, v ktorom uvedie stanovisko k splneniu, resp. nesplneniu kritérií pre habilitačné konanie uchádzača. Ak je názor komisie a všetky tri posudky oponentov kladné, predseda VR oznámi v dennej tlači termín habilitačnej prednášky a obhajoby habilitačnej práce v súlade s príslušnou vyhláškou, t. j. najneskôr 14 dní pred ich konaním. Habilitačná prednáška je verejná a koná sa za účasti najmenej 5 členov VR FCHPT a predsedu a členov habilitačnej komisie. Po nej nasleduje obhajoba habilitačnej práce, ktorá je tak isto verejná a zúčastňujú sa jej okrem poverených členov VR FCHPT a členov habilitačnej komisie aj oponenti.

5. Uchádzač okrem habilitačnej prednášky vykoná aj prednášku pre študentov základného štúdia, a to v rozsahu jednej vyučovacej hodiny. Prednáška sa uskutoční v rámci normálnych prednášok z príslušného predmetu a príslušný úsek sa uchádzačovi oznámi najmenej 10 pracovných dní pred konaním prednášky. Na prednáške sa zúčastní predseda habilitačnej komisie a 2 zástupcovia VR FCHPT, ktorých na to VR splnomocnila. Účasť členov habilitačnej komisie a oponentov na tejto prednáške je vítaná.

6. Habilitačná komisia vypracuje správu o celom postupe komplexného hodnotenia osobnosti uchádzača vrátane hodnotenia vystúpení uchádzača špecifikovaných v bodoch 4 a 5. Záverom správy je vyjadrenie sa k návrhu na vymenovanie uchádzača za docenta. Komisia taktiež vypracuje návrh na vymenovanie, ktorý predloží predsedovi VR FCHPT s odporúčaním, či vymenovať alebo nevymenovať uchádzača za docenta v príslušnom odbore.

7. Návrh na vymenovanie predloží predseda VR na najbližšom zasadnutí VR FCHPT, kde prizve predsedu habilitačnej komisie, aby predniesol stanovisko komisie a zároveň zodpovedal na prípadné otázky členov VR. Na toto zasadnutie prizve tiež uchádzača, aby v krátkom vystúpení prezentoval výsledky svojej doterajšej činnosti. VR preverí dodržanie postupu celého priebehu habilitačného konania v zmysle platnej legislatívy. VR FCHPT rozhodne o návrhu v tajnom hlasovaní. Návrh je schválený, ak zaň hlasuje väčšina zo všetkých členov VR FCHPT. Výsledok hlasovania oznámi predseda VR uchádzačovi a predsedovi habilitačnej komisie písomne vo forme výpisu uznesenia VR FCHPT do 15 dní od rozhodnutia VR. Zároveň toto rozhodnutie spolu s príslušnými dokladmi postúpi rektorovi STU.

8. V prípade, že ide o uchádzača, ktorý pedagogicky pôsobí na inej fakulte, na prerokovanie návrhu na vymenovanie za docenta vo VR FCHPT sa prizve aj zástupca tejto fakulty.

Vymenovanie za docenta

Dokladom o vymenovaní za docenta je dekrét o vymenovaní za docenta vydaný vysokou školou. V dekrete sa uvedie meno, priezvisko, rodné číslo, odbor, na ktorý je uchádzač vymenovaný, a podľa ktorého právneho predpisu sa vymenovanie uskutočnilo, označenie fakulty a vysokej školy, na ktorej sa habilitácia uskutočnila, názov habilitačnej práce, meno a priezvisko predsedu habilitačnej komisie a dátum účinnosti vymenovania. Dekrét o vymenovaní za docenta na listine so štátnym znakom v kresbe (vodoznaku) opatrený odtlačkom okrúhlej pečiatky so štátnym znakom Slovenskej republiky podpisuje rektor vysokej školy. Vysoká škola doručí Ministerstvu školstva Slovenskej republiky iba oznámenie o vymenovaní za docenta na predpísanom tlačive.

Vymenúvacie konanie za profesora

Podmienky začatia inauguračného konania

O vymenovanie za profesora na FCHPT sa môže uchádzať docent, ktorý:

- a) vykonáva vedecko-pedagogickú činnosť minimálne v rozsahu určenom v kritériách vymenovania profesorov, ktoré schválila vedecká rada fakulty,
- b) je uznávanou vedeckou osobnosťou, jeho vedecké práce alebo výkony sú uznávané aj v zahraničí,
- c) ovplyvnil vývoj odboru vytvorením vedeckej školy alebo originálnej, všeobecne uznávanej skupiny, ktorá nadväzuje na jeho objavy, vynálezy a publikované vedecké práce,
- d) úspešne sa habilitoval na základe habilitačnej prednášky, a to v odbore, v ktorom aktívne na vysokej škole vedecko-pedagogicky pôsobí.

Kritériá pre začatie inauguračného konania

Pri inauguračnom konaní sa osobnosť uchádzača posudzuje komplexne s dôrazom na scientometrické údaje podľa vedeckých kritérií a pedagogické výsledky. Bodové hodnotenie je pomocným nástrojom pri rozhodovaní vedeckej rady FCHPT. Inaugurácia sa skladá z konania na vymenovanie za profesora a z vymenovania profesora.

A) Vedecké kritériá

Za základ posudzovania vedeckej činnosti slúži bodovací systém, ktorý je flexibilný a zohľadňuje vedecký aj technologický prínos uchádzača a umožňuje evaluáciu jeho práce s maximálnou objektivitou:

Činnosť	Jednotka	Počet bodov
1. Článok v časop. registrovanom v CC	1	4
2. Článok v časopise abstrahovaný v CA, FSTA..	1	3
3. Článok neabstrahovaný	1	1
4. Publikácia v zborníku s ISBN vo svet. jaz. ³	1	1,5
5. Publikácia v zborníku s ISBN v nár. jaz.	1	0,5
6. Monografia vo svet. jaz.	1 AH ⁴	4
7. Monografia v nár. jaz.	1 AH	3
8. Vyžiadaná prednáška na konf. v zahraničí osobne prednesená	1	4
9. Predn. na konf. v zahran. osobne prednes.	1	2
10. Predn. na konf. doma osobne prednesená	1	1
11. Citácia SCI a knižná citácia	1	0,5
12. Citácia iná	1	0,2
13. Udelený patent, AO	1	4
14. Financie získané z grantov a mimorozpočt. zdrojov	200 tis. Sk	1

Nutná podmienka začatia inauguračného konania:

$$\Sigma(A1+A2+A6+A8+A11) = \text{min } 150 \text{ bodov}$$

Minimálna hranica, ktorú musí uchádzač o vymenovanie za profesora dosiahnuť, je 300 bodov. Pri bodovaní A14 sa hodnotí suma, ktorá prešla cez účet STU.

V osobitných prípadoch môže VR FCHPT s prihliadnutím na záujmy fakulty 300 bodový limit zvýšiť alebo znížiť až o 30 % po zvážení nasledujúcich okolností:

- akútna potreba garancie študijného programu,
- prevažne kolektívny alebo individuálny charakter publikácií,
- práce uverejnené vo vynikajúcich svetových časopisoch s vysokým impaktným faktorom,
- výsledky uchádzača sa bezprostredne uplatnili v praxi (konkrétne dokladovať).

Nutná podmienka začatia inauguračného konania aj pri zmene 300 bodového limitu zostáva zachovaná.

Zoznamy časopiseckých publikácií uchádzač vypracuje pri presnom odlišení v nasledujúcich kategóriách:

1. Publikácie uverejnené v časopisoch registrovaných v Current Contents.
2. Publikácie uverejnené v literatúre abstrahovanej v Chemical Abstracts, resp. inými abstrahujúcimi časopismi (FSTA, ABIPC, atď) (uviesť aj číslo abstraktu):
 - c) vo svetových jazykoch
 - d) v národných jazykoch

B) Pedagogické kritériá

1. Minimálne 10 rokov pedagogickej praxe na vysokej škole v odbore, v ktorom sa uskutočňuje inaugurácia, alebo v príbuznom odbore.
2. Dobrá povest' učiteľa, dokladovaná napr. pravidelným vyhodnotením ankiet obľúbenosti predmetu inauguranta študentmi.
3. Úspešné vedenie aspoň 10 diplomantov.
4. Vyškolenie aspoň 2 doktorandov, alebo aspirantov.
5. Aspoň 10 semestrov prednášok.

³ Za svetové jazyky sa považuje angličtina, nemčina, francúzština, španielčina, ruština.

⁴ 1AH = 20 normalizovaných strán, 1 normalizovaná strana = 1800 znakov

Inauguračné konanie

Inauguračné konanie pracovníkov FCHPT sa uskutočňuje spravidla na FCHPT STU. V prípade, že FCHPT nemá pre daný odbor predpísané predpoklady, rieši sa záležitosť, po konzultácii vedúceho katedry s dekanom, v spolupráci s inou fakultou, kde je inaugurácia možná. Iný spôsob riešenia, napr. priamy kontakt uchádzača s inou fakultou, FCHPT nepodporí. Nemôže a ani mu nebude brániť, avšak v takom prípade sa fakulta ani žiadna jej katedra na inauguračnom pokračovaní nezúčastní v žiadnej forme (delegovanie odborníkov do inauguračnej komisie alebo vedeckej rady, hodnotenie vedeckej či pedagogickej kvalifikácie za účelom inaugurácie a pod.). Podobné stanovisko zaujme FCHPT aj v prípade svojich zamestnancov, ktorí sa rozhodnú inaugurovať na iných fakultách v odboroch, v ktorých má aj FCHPT právo inaugurácie.

Postavenie významných externých odborníkov, ktorí pedagogicky pôsobia na FCHPT, rieši Zákon o vysokých školách vymenovaním za hosťujúcich profesorov na obdobie ich skutočného pôsobenia na fakulte. Postup vymenovania za hosťujúceho profesora určuje vedecká rada STU.

Pri inaugurácii pracovníkov z iných fakúlt na priamu žiadosť vedenia inej fakulty sa v zásade dodržiavajú kritériá uvedené pre pracovníkov FCHPT. Dekan FCHPT STU bude pri každom predložení žiadosti o vymenúvacie konanie pracovníka z inej fakulty vyžadovať stanovisko vedenia jeho fakulty.

Postup pri inauguračnom konaní

1. Uchádzač o vymenovanie za profesora podá predsedovi VR FCHPT žiadosť spolu s inauguračným spisom, hodnotenie svojej vedeckej a pedagogickej činnosti a ďalšie náležitosti v súlade s platnou legislatívou. K žiadosti uchádzač pripojí životopis, overenú kópiu dokladu o získaní vysokoškolského vzdelania, overenú kópiu dokladu o získaní vedecko-akademickej hodnosti alebo inej vedeckej hodnosti alebo akademicko-vedeckého titulu podľa skorších predpisov, overenú kópiu dekrétu o vymenovaní za docenta, prehľad pedagogickej činnosti a výsledkov dosiahnutých vo výchovno-vzdelávacej činnosti, zoznam pôvodných publikovaných vedeckých, odborných prác, učebníc, učebných textov, prehľad vyriešených vedeckovýskumných úloh, vytvorených vedecko-technických projektov, patentov a autorských osvedčení, vynálezov a technických diel, prehľad preukázateľných citácií a ohlasov na vedecké práce, prehľad prednášok a prednáškových pobytov doma a v zahraničí, najvýznamnejšie vedecké, odborné práce, učebnice, učebné texty a ďalšie podklady podľa kritérií vymenúvania profesorov. Hodnotenia podpisuje a za ich správnosť ručí vedúci katedry, na ktorej uchádzač pôsobí a hodnotenie vedeckej činnosti aj prodekan pre vedu a výskum. Ak predseda VR zistí nedostatky v žiadosti o začatie vymenúvacieho konania, vyzve uchádzača, aby ich odstránil.

2. Po predbežnom preštudovaní navrhne predseda VR FCHPT zloženie inauguračnej komisie, ktorá je najmenej 4-členná a ktorej predsedom je profesor príslušného alebo príbuzného odboru z FCHPT, dvaja členovia sú profesori z príslušného alebo príbuzného odboru z inej fakulty a 1 člen je významný vedecký pracovník z vedeckej inštitúcie. Tiež navrhne 3 oponentov z profesorov alebo významných vedeckých pracovníkov tak, aby najviac 1 oponent bol z FCHPT. Začatie vymenúvacieho konania schvaľuje vedecká rada FCHPT tajným hlasovaním. Návrhy na zloženie komisie, oponentov, ako aj tému inauguračnej prednášky schvaľuje VR FCHPT verejným hlasovaním. Predseda VR FCHPT vymenuje inauguračnú komisiu a oponentov v termíne do 60 dní od podania žiadosti na vymenovanie za profesora.

3. Inauguračná komisia do 30 dní od vymenovania predloží vedeckej rade FCHPT prostredníctvom predsedu VR písomný návrh, v ktorom uvedie stanovisko k splneniu, resp. nesplneniu kritérií pre vymenovanie uchádzača za profesora. Ak je názor komisie a oponentské posudky kladné, oznámi predseda VR FCHPT v dennej tlači termín konania inauguračnej prednášky, ktorý bude zhodný s termínom zasadania VR FCHPT, a to najneskôr 14 dní pred jej konaním. Inauguračná prednáška v trvaní maximálne 40 minút je verejná a vykoná sa za prítomnosti členov VR FCHPT a inauguračnej

komisie. VR sa zúčastní aj verejnej rozpravy. V prípade, že sa súčasne koná aj dodatočné habilitačné konanie na potvrdenie titulu docent, v rámci verejnej rozpravy sa uskutoční obhajoba habilitačnej práce, na ktorej sa zúčastňujú aj oponenti.

4. Po ukončení prednášky a rozpravy predseda a členovia komisie vypracujú o celom svojom postupe správu, ktorá v závere obsahuje stanovisko komisie k predmetnej veci. Správu, ako aj návrh s odporúčaním vymenovať alebo nevymenovať uchádzača za profesora uvedie na VR FCHPT predseda inauguračnej komisie alebo jej člen, ktorý je profesorom. VR FCHPT do 6 mesiacov od predloženia návrhu komisiou preverí dodržanie postupu celého konania v zmysle platnej legislatívy. VR FCHPT rozhodne o návrhu v tajnom hlasovaní. Ak návrh získa podporu väčšiny zo všetkých členov VR FCHPT, predloží ho predseda VR spolu s príslušnými dokladmi na ďalšie konanie vedeckej rade STU. O výsledku hlasovania predseda VR FCHPT informuje uchádzača a predsedu inauguračnej komisie písomne vo forme výpisu uznesenia VR FCHPT do 15 dní od rozhodnutia VR.

5. V prípade, že ide o uchádzača, ktorý pedagogicky pôsobí na inej fakulte, na prerokovanie návrhu na vymenovanie za profesora vo VR FCHPT sa prizve aj zástupca tejto fakulty.

Schválené vedeckou radou FCHPT STU dňa 14. októbra 2003.

3. 4. INFORMÁCIE O ĎALŠÍCH GARANTOVANÝCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOCH GARANTOM A SPOLUGARANTAMI

Prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar

Hlavný garant Bak. ŠP AUTOMATIZÁCIA, INFORMATIZÁCIA A MANAŽMENT V CHÉMII A POTRAVINÁRSTVE; Hlavný garant Inž. ŠP AUTOMATIZÁCIA A INFORMATIZÁCIA V CHÉMII A POTRAVINÁRSTVE (v rámci študijného odboru Automatizácia 5.2.14)

Prof. Ing. Alojz Mészáros, PhD.

Spolugarant Inž. ŠP AUTOMATIZÁCIA A INFORMATIZÁCIA V CHÉMII A POTRAVINÁRSTVE (v rámci študijného odboru Automatizácia 5.2.14)

Doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.

Spolugarant Inž. ŠP AUTOMATIZÁCIA A INFORMATIZÁCIA V CHÉMII A POTRAVINÁRSTVE (v rámci študijného odboru Automatizácia 5.2.14)

3. 5. ŠTRUKTÚRA FUNKČNÝCH MIEST PROFESOROV, DOCENTOV A VŠ UČITEĽOV, KTORÍ SA PODIEĽAJÚ NA REALIZÁCII ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU (podľa §111 ods. 8, zákona 131/2002)

Učiteľ	Predmet, ktorý vyučuje	Pracovný čas
Profesori :		
Prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar	Optimálne riadenie	trvalý
Prof. RNDr. Anna Kolesárová, CSc.	Základy teórie fuzzy systémov	trvalý
Prof. Ing. Alojz Mészáros, PhD.	Teória automatického riadenia, Modelovanie a riadenie biotechnologických procesov	trvalý
Prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.	Moderné optimalizačné metódy	skrátенý
Docenti :		
Doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.	Modelovanie a riadenie chemicko-	trvalý

	technologických procesov	
Doc. RNDr. Vladimír Baláž, CSc.		trvalý
Doc. Ing. Ján Dvoran, PhD.	Inteligentné systémy riadenia	trvalý
Doc. RNDr. Michal Šabo, CSc.		trvalý
Doc. RNDr. Štefan Varga, CSc.	Matemat. štatistika	trvalý
VŠ učitelia :		
Prof. Ing. Ján Mikleš, DrSc.		skrátенý

3. 6. PRAVIDLÁ NA TVORBU SKÚŠOBNÝCH KOMISIÍ ŠTÁTNYCH SKÚŠOK

Štátna skúška sa koná pred skúšobnou komisiou. Právo skúšať na štátnej skúške majú iba vysokoškolskí učitelia, pôsobiaci vo funkciách profesorov a docentov. Ďalším odborníkom prizná právo skúšať na štátnej skúške VR FCHPT.

Zloženie skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok v študijných programoch 3. stupňa vysokoškolského štúdia na FCHPT určuje dekan fakulty.

Do skúšobných komisií na vykonanie štátnych skúšok sa spravidla zaraďujú aj významní odborníci v danom študijnom odbore z iných vysokých škôl, z právnických osôb vykonávajúcich výskum a vývoj na území SR (zákon č. 132/2002 Z. z. o vede a technike) alebo z praxe.

Skúšobná komisia na vykonanie štátnych skúšok má okrem predsedu komisie najmenej ďalších šesť členov.

4. ÚDAJE O MATERIÁLNO, TECHNICKOM, PRIESTOROVOM A INFORMAČNOM ZABEZPEČENÍ ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU (údaje za celú FCHPT STU)

MATERIÁLNO -TECHNICKÉ ZABEZPEČENIE

4.1 Laboratória: celkom 332

4.2 Cvičebne a prednáškové miestnosti:

- 10 posluchárni
- 32 prednáškových miestností oddelení
- 20 fakultných seminárnych miestností

4.3 Knižnice:

- 1 fakultná knižnica
- 26 knižníc oddelení

4.4 Študovne: 1 fakultná

4.5 Vybavenie výpočtovou technikou a prístup študentov k nej

Výpočtovú techniku prístupnú študentom je možné rozčleniť na dve časti.

Výpočtová technika používaná vo výuke

Pre tieto účely sú k dispozícii štyri učebne Ústavu informatizácie, automatizácie a matematiky, v rámci ktorých prebieha výuka základných predmetov (Informatika, Matematika, Riadenie

procesov, ...) a predmetov špecializácií. Učebne sú vybavené 50 modernými počítačmi PIV so štandardným softvérom a sú kompletne pripojené na Internet. Ďalšie dve učebne spravuje taktiež Ústav chemického a biochemického inžinierstva, jednu Ústav biotechnológie a potravinárstva a využívajú sa pre potreby výuky špecialistov.

Okrem toho, oddelenie informatizácie a riadenia procesov disponuje počítačovou učebňou vybavenou 10 počítačmi. Využíva sa na výuku predmetov špecializácie. Okrem toho má oddelenie učebňu vybavenú 10 počítačmi a riadiacim systémom SIMATIC S7, ktoré dostala ako dar od firmy Siemens. Počítače sú vybavené procesormi Intel Pentium 4 a operačným systémom Windows 2000/XP. Učebňa sa využíva na výuku predmetov špecializácie. K riadiacemu systému SIMATIC sú pripojené 2 reálne procesy – chemický reaktor a rektifikačná kolóna. Postupne sa budú pripájať ďalšie reálne procesy, čím sa rozšíri v súčasnosti existujúce laboratórium reálnych procesov. V laboratóriu reálnych procesov v súčasnosti pracujú dva počítačovo riadené procesy, a to etážová rektifikačná kolóna s riadiacim systémom od firmy Advatech (softvér GENIE) a biochemický reaktor.

Výpočtová technika určená pre prístup študentov do Internetu

Výpočtovú techniku na tento účel spravuje a udržiava Slovenská chemická knižnica FCHPT STU. V priestoroch knižnice je študentom k dispozícii 30 počítačov s unixovým operačným Solaris. Slovenská chemická knižnica taktiež spravuje dve učebne učebne 29 počítačov s operačným systémom Solaris, pričom učebne sa využívajú pre prístup študentov do internetu, ako aj na výuku špecializovaných predmetov v prostredí systému Solaris.

4.6 Základná študijná literatúra

Slovenská chemická knižnica ponúka študentom a ostatným čitateľom komplexné a moderné knižničné služby: konzultačné, bibliografické, rešeršné a reprografické na úrovni elektronických ale aj iných informačných zdrojov.

Knižničnú službu - vypožičiavanie (absenčné a prezenčné) skrípt, kníh a iných dokumentov môžu uskutočňovať v našej knižnici nielen interní ale aj externí používatelia na základe platného čitateľského preukazu. Pre študentov 1.-3. ročníka našej fakulty máme k dispozícii všetky skríptá potrebné pre interné a externé štúdium zdarma. Pre študentov inžinierskeho štúdia bude naša knižnica požadovanú odbornú literatúru z dôvodu nedostupnosti inovovať prostredníctvom najmodernejšej reprografickej techniky.

Pre študentov a vedcov ako jediná knižnica na Slovensku ponúkame najrýchlejší spôsob rešeršovania v najväčšej zbierke chemických informácií, ktorou sú Chemické Abstrakty v elektronickej forme.

Naša knižnica ako jediná prostredníctvom daru Nemeckej chemickej spoločnosti a Americkej chemickej spoločnosti ponúka najrozsiahlejší fond chemickej literatúry na Slovensku. Tradícia Medziknižničnej a Medzinárodnej medziknižničnej výpožičnej služby len zvyšuje úroveň a stavia dobré základy hlavnému cieľu: poskytnúť najpresnejšie a najrýchlejšie požadovanú informáciu komukoľvek.

5. CHARAKTERISTIKA ÚROVNE DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA

5.1. Všeobecná charakteristika

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU je školiacim pracoviskom a má právo na konanie doktorandského štúdia, dizertačných skúšok a udeľovanie vedecko-akademických hodností „philosophie doctor“ - „PhD.“ v 16 dobiehajúcich vedných odboroch a v 19 novoakreditovaných študijných programoch.

Doktorandské štúdium na FCHPT prebieha od 1.4.2002 v zmysle zákona č.131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (§54 Doktorandský študijný program). V súčasnosti, pokiaľ sa neukončí štúdium v dobiehajúcich vedných odboroch, sa riadi aj §109 spomínaného zákona.

CELKOVÝ POČET DOKTORANDOV na FCHPT v roku 2003 : 207

z toho - interných 111, z toho 2 zahraniční, štipendisti MŠ SR
- externých 96, z toho 2 zahraniční

V škol. roku 2003/2004 bolo do 1. ročníka doktorandského štúdia novoprijatých 66 doktorandov, z toho 48 na internú formu štúdia - z toho 1 zahraničná (Alžírsko), štip. MŠ SR
18 na externú formu štúdia.

CELKOVÝ POČET DOKTORANDOV na FCHPT STU v roku 2004 : 233

z toho - interných 140, z toho 2 zahraniční, štipendisti MŠ SR
- externých 93 z toho 3 zahraniční

V škol. roku 2004/2005 bolo do 1. ročníka doktorandského štúdia novoprijatých 68 doktorandov, z toho: 61 na internú formu štúdia - z toho 2 zahraniční, štip. MŠ SR
7 na externú formu štúdia.

CELKOVÝ POČET DOKTORANDOV na FCHPT v roku 2005 : 259

z toho - interných 172, z toho 1 zahraničný, štipendista MŠ SR
- externých 87, z toho 1 zahraničný

V škol. roku 2005/2006 bolo do 1. ročníka doktorandského štúdia prijatých 75 doktorandov, z toho 60 + 15 na internú formu štúdia
16 na externú formu štúdia.

CELKOVÝ POČET DOKTORANDOV na FCHPT v roku 2006: 260

z toho - interných 175, z toho 4 zahraniční, štipendisti MŠ SR
- externých 85, z toho 1 zahraničný

V škol. roku 2006/2007 bolo do 1. ročníka doktorandského štúdia novoprijatých 65 doktorandov, z toho 58 + 7 na internú formu štúdia - z toho 1 zahraničná, štip. MŠ SR
17 na externú formu štúdia.

CELKOVÝ POČET DOKTORANDOV na FCHPT v roku 2007: 232

z toho - interných 153, z toho 5 zahraniční, štipendisti MŠ SR
- externých 49, z toho 1 zahraničný

V škol. roku 2007/2008 bolo do 1. ročníka doktorandského štúdia novoprijatých 60 doktorandov, z toho 49 na internú formu štúdia - z toho 1 zahraničný, štip. MŠ SR
11 na externú formu štúdia.

Prehľad o prijatých študentov internej formy doktorandského štúdia

Por. č.	Číslo VO/ŠP	Názov VO/ŠP	Katedra	Počet 2003/2004	Počet 2004/2005
1	11-56-9	chemická fyzika	kat.fyzikálnej chémie kat.chem.fyziky	1	1 1
2	14-01-9	anorganická chémia	kat.anorganickej chémie	3	3
3	14-02-9	organická chémia	kat.organickej chémie	4	4
4	14-03-9	analytická chémia	kat.analytickej chémie	4	4
5	14-04-9	fyzikálna chémia	kat.fyzikálnej chémie	3	1
6	14-05-9	makromolekulová ch.	kat.vláken	2	2
			kat.chem.techn.DCP kat.plastov a kauč. kat.chem.fyzky	1	1 1
7	14-10-9	biochémia	kat.biochémie a mikrob.	1+1z.	2
8	14-10-9	mikrobiológia	kat.biochémie a mikrob.	0	2

9	25-11-9	apl.informatika	Kat. matematiky	2	2
10	28-02-9	anorganická techn a materiály	kat.anorg.technol.	3	2
			kat.keramiky,skla a cem.	1	2
11	28-04-9	organická techn. a technol.palív	kat.org.technol.	2	3
			kat.ropy	1	1
12	28-11-9	techn.makromol.látok	kat. plastov	3	5
			kat. dreva	0	2
			kat.polygrafie	1	4
13	28-30-9	chem.inžinierstvo a riad.procesov	kat.chem.a bioch.inž.	3	4
			kat.automat.	3	2
14	28-95-9	chémia a techn.živ.prostr.	kat.životného prostr.	1	2
15	29-01-9	chémia a technológia požívatin	kat.sachar.a techn.potr.		
			kat.mlieka		
			kat. potr. technol.	2	2
			kat. výživy a hodn.potr.	3	5
16	29-07-9	biotechnológia	kat.biochem.techn.	3	3
	Spolu			48	61

Por. č.	Študijný odbor	Študijný program	Akad. rok 2005/06	Akad. rok 2006/07	Akad. rok 2007/08
1	4.1.11 Chem. fyz.	Chemická fyzika	3	0	1
2	4.1.15 Anorg. chém.	Anorganická chémia	5	2	2
3	4.1.16 Org. chémia	Organická chémia	4	4	6
4	4.1.17 Anal. chémia	Analytická chémia	3	5	2
5	4.1.18 Fyz. chémia	Fyzikálna chémia	2	3	1
6	4.1.19 Makr. chémia	Makromolekulová chémia	2 + 5 EVI	2 + 2 EVI	
7	4.1.21 Teor. a poč. ch.	Teoretická a počítačová chémia	2	2	2
8	4.1.22 Biochémia	Biochémia	2 + 5 EVI	2 + 2 EVI	2
9	4.2.7 Mikrobiológia	Mikrobiológia	0	1	1
10	4.3.2 Environmentálne inžinierstvo	Environmentálne inžinierstvo	–	–	
11	5.2.14 Automatizácia	Riadenie procesov	4	3	2
12	5.2.17 Chem. inžinier.	Chemické inžinierstvo	7	9	5
13	5.2.19 Anorganická technológia a materiály	Anorg. technológia a materiály	1 + 3 EVI	5 + 3 EVI	2
14	5.2.20 Org. techn. a technológia palív	Organická technológia	1	1	1
15	5.2.20 Org. techn. a technológia palív	Technológia palív	4	1	1
16	5.2.21 Technológia makromolek. látok	Techn. polymérnych materiálov	5	5	13
17	5.2.22 Chémia a technológia požívatin	Chémia a technológia požívatin	3	3	2

18	5.2.22 Chémia a technológia požívateľín	Výživa a ochrana zdravia	4	4	2
19	5.2.25 Biotechnológie	Biotechnológia	5 + 2 EVI	6	2
20	5.2.25 Biotechnológie	Medicínske inžinierstvo	2	0	2
		Spolu:	60 + 15 EVI	58 + 7 EVI	49

Poznámka: EVI – Externá vzdelávacia inštitúcia (SAV)

Udelené vedecké hodnosti PhD v jednotlivých rokoch podľa vedných odborov (VO), resp. študijných programov (ŠP)

Číslo VO/ŠP	Názov VO/ŠP	2003	2004	2005	2006	2007
11-56-9	chemická fyzika					2
14-01-9	anorganická chémia	2+1*	1	1		1
14-02-9	organická chémia	2	2	3		
14-03-9	analytická chémia	2	2	2	4	2
14-04-9	fyzikálna chémia		1	1	1	2
14-05-9	makromolekulová chémia	1+1*	0+2*	1+4*	0+3*	4
14-10-9	biochémia	1	1	2	2	
15-10-9	mikrobiológia		1		1*	1
25-11-9	apl. informatika	1				1
28-02-9	anorg.techn.a materiály	3+2*	2+4*	1+2*	1+3*	6
28-04-9	org.techn.a techn.palív		2	3		
28-11-9	technol. makromol. látok	4		6	4	4
28-30-9	chem.inž.a riad.procesov	2	3	2	3	4
28-95-9	chem.a technol.ŽP	4		4	1	2
29-01-9	chem.a technol.požívateľín	2	4	1	2	6
29-07-9	biotechnológia		4	1	1	3
Spolu		24+4*	23+6*	28+6*	19+7*	38

Počty zahrňujú aj externú formu štúdia.

Vedecká rada FCHPT STU udelila akademické hodnosti „PhD.“ aj absolventom SAV(*).

Na zvýšenie účinnosti štúdia boli prijaté tieto opatrenia:

1. vytvorenie pevnejšieho systému organizácie povinných a povinne voliteľných predmetov (pre interných aj externých doktorandov), ako i pevné termíny dizertačných skúšok a termíny pre obhajoby dizertačných prác;
2. stanovenie kritérií hodnotenia (i s postihom pri neplnení);
3. zavedenie kreditového systému;
4. motivácia doktorandov ponukou rôznych odborných aktivít;
5. motivácia doktorandov podporovaním ich samostatnej vedeckej činnosti.

5.2. SPÔSOB HODNOTENIA CELKOVEJ ÚROVNE ABSOLVENTOV (dizertačných skúšok a obhajob dizertačných prác)

Hodnotenie úrovne dizertačných skúšok

Protokol o dizertačnej obsahuje:

- otázky zo stanovených študijných predmetov;
- charakteristika problematiky dizertačnej práce;
- zhodnotenie písomnej práce (čiastkovej témy), jej cudzojazyčnej verzie a téz (osnovy) dizertačnej práce;
- oponentský posudok;
- zhodnotenie vedeckej rozpravy;
- odporúčania pre spracovanie dizertačnej práce;
- výsledok (prospel, neprospel).

Hodnotenie úrovne obhajob dizertačných prác

Správa skúšobnej komisie obsahuje okrem základných informácií:

- výsledok hlasovania o obhajobe
- stručnú anotáciu práce
- vedecký prínos práce
- publikovanie výsledkov dizertačnej práce
- oponentské posudky.

6.PREDPOKLADANÝ POČET PRIJÍMANÝCH UCHÁDZAČOV NA ŠTUDIJNÝ PROGRAM (s perspektívou na štyri roky)

Navrhovaný počet doktorandov vychádza z nasledovných predpokladov:

- zo súčasnej a predpokladanej školiteľskej kapacity,
- z doterajšieho záujmu o štúdium,
- z jeho stabilizovaných trendov,
- zo spoločenskej potreby absolventov
- z porovnania počtu doktorandov na rovnakých fakultách v zahraničí.

-

Navrhované ročné počty doktorandov na prijatie :

- interná forma 5 doktorandov ročne
- externá forma 5 doktorandov ročne

7.ĎALŠIE ÚDAJE O DOKTORANDSKOM ŠTÚDIU

7.1. MENÁ ŠKOLITEĽOV ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU

Profesori :
Prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar
Prof. RNDr. Anna Kolesárová, CSc.
Prof. Ing. Alojz Mészáros, PhD.
Prof. Ing. Ján Mikleš, DrSc.
Prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.
Docenti :
Doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.
Doc. RNDr. Vladimír Baláž, CSc.

Doc. Ing. Ján Dvoran, PhD.

Doc. RNDr. Michal Šabo, CSc.

Doc. RNDr. Štefan Varga, CSc.

7. 2. pravidlá na schvaľovanie školiteľov

(podľa § 54 ods.4 Zákona č. 131/2002 Z.z.)

1. Funkciu školiteľa pre daný študijný odbor môžu vykonávať učitelia vysokej školy, na ktorej sa uskutočňuje doktorandské štúdium alebo iní odborníci po schválení vo VR FCHPT STU. Školiteľom môže byť profesor, hosťujúci profesor, docent, hosťujúci docent alebo vedecký pracovník s priznaným vedeckým kvalifikačným stupňom I alebo II v odbore doktorandského štúdia alebo v príbuznom odbore doktorandského štúdia. Dekan fakulty predkladá VR FCHPT STU vedecko-pedagogickú charakteristiku navrhovaných školiteľov. Školiteľ musí byť vo VR FCHPT STU schválený nadpolovičnou väčšinou prítomných členov.

2. Výpis z uznesenia VR o schválení školiteľov.

Školitelia s ktorými fakulta počíta pre novo akreditované študijné programy, boli schválení vo VR FCHPT STU dňa 2. 12. 2003 Uznesením č. 52/2003.

8. Informačné listy predmetov

Názov vysokej školy, názov fakulty:
Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu

Kód:	Názov: Teória automatického riadenia (vybrané kapitoly)		
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia			
Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov			
Garantuje: Prof. Ing. Alojz Mészáros, PhD.		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU	
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia): prednášky	Počet kreditov: 10	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4/0/0 Za obdobie štúdia: 52
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška			
Priebežné hodnotenia (napr. test, samostatná práca, ...): samostatná práca			
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca, ...): skúška			
Cieľ predmetu: Naučiť študentov riadiť chemickoinžinierske systémy podľa zamerania dizertačnej práce. Vysvetliť princípy a problémy neurčitostí typických chemických procesov.			
Stručná osnova predmetu: Definícia systému pre aplikácie v chemickom a potravinárskom priemysle. Kritériá kvality riadenia zložitých chemickoinžinierskych procesov. Neurčitosti vybraných procesov. Robustnosť a robustná stabilita vybraných procesov. Dvojúrovňové riadenie procesov.			
Literatúra: Mikleš, J., Hutla, V.: Teória automatického riadenia, ALFA-SNTL, Bratislava-Praha 1986; Skogestad, I. Multivariable Feedback Control, Wiley, Chichester 1997 Biegler, L.T., Grossman, I.E., Westerberg, A.W.: Systematic Methods of Chemical Process Design, Prentice Hall, New Jersey 1997			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský, anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008	

Názov vysokej školy, názov fakulty:Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu

Kód:	Názov: Moderné optimalizačné metódy		
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia			
Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov			
Garantuje: Prof. RNDr. Jiří Pospíchal, DrSc.		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU	
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby (prednášky, seminár, lab. cvičenia): prednášky Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/0/0 Za obdobie štúdia: 26	Počet kreditov: 5	
Podmieňujúce predmety: ---			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška Priebežné hodnotenia (napr. test, samostatná práca, ...): testy Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca, ...): obhajoba písomnej práce			
Cieľ predmetu: Naučiť študentov moderné metódy optimalizácie funkcií, tak gradientové, ako aj negradientové. Študenti by mali získať prehľad o možnostiach použitia optimalizácie zložitých multimodálnych funkcií vyskytujúcich sa v aplikáciách.			
Stručná osnova predmetu: (1) Základné definície a teóremy o extrémoch funkcií s deriváciou. (2) Optimalizačné metódy funkcií 1-premennej. (3) Optimalizačné metódy funkcií viac premenných. (4) Optimalizačné metódy s obmedzujúcimi podmienkami. (5) Negradientové optimalizačné metódy - simplexové metódy. (6) Stochastické optimalizačné metódy. (7) Evolučné algoritmy ako globálny optimalizátor. (8) Neurónové siete ako univerzálny aproximátor.			
Literatúra: L. Lukšan: Metody s proměnnou metrikou. Academia, Praha, 1990. V. Kvasnička a spol.: Evolučné algoritmy, STU, Bratislava, 2001 D. Corne, M. Dorigo, and F. Glover: New Ideas in Optimization. Mc Graw Hill, London, 1999.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský, anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu		
Kód:	Názov: Matematická štatistika	
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov		
Garantuje: Doc. RNDr. Štefan Varga, CSc.		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU
Obdobie štúdia predmetu: 2. semester	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia...): Prednášky Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/0/0 Za obdobie štúdia: 26 hodín	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: - - -		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška		
Predbežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Testy		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): obhajoba záverečnej práce		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s novými trendami v oblasti štatistických analýz viacerozmerných dátových súborov. Venovať sa aplikáciám hlavne v oblasti predikcií v regresných modeloch a v modeloch náhodných procesov.		
Stručná osnova predmetu: 1) Náhodné vektory ako teoretický základ viacerozmerných dátových súborov. (2) Prieskumová analýza viacerozmerných dátových súborov. Analýza hlavných komponentov a klastrová analýza. (3) Homogenita viacerozmerných dátových súborov. Viacerozmerná analýza variancie a kovariancie. (4) Regresné modely a fuzzy regresné modely. Klasické a robustné predikcie. (5) Modely náhodných procesov. Klasické a robustné metódy vyhladzovania a filtrácie.		
Literatúra: P. Hebák, J. Hustopecský: Vícerozmerné statistické metódy s aplikaciami. W. N. Venables, B. D. Ripley: Modern Applied Statistics with S-Plus		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský, anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008

Názov vysokej školy, názov fakulty: Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu

Kód:	Názov: Základy teórie fuzzy systémov	
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov		
Garantuje: Prof. RNDr. Anna Kolesárová, CSc.		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia...): Prednášky Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/0/0 Za obdobie štúdia: 26 hodín	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: - - -		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška		
Predbežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Testy		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): obhajoba záverečnej práce		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov so základmi teórie fuzzy množín a fuzzy logiky v širšom zmysle a ich využitím v teórii fuzzy systémov		
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy teórie fuzzy množín, logické spojky vo fuzzy logikách, neštandardné modelovanie neurčitosti pomocou fuzzy množín a jej spracovanie, fuzzy relácie, fuzzy aritmetika, metódy približného odvodzovania a ich použitie vo fuzzy systémoch, fuzzy regulátory.		
Literatúra: A. Kolesárová, M. Kováčová: Fuzzy množiny a ich aplikácie, STU Press, Bratislava, 2004. M. Navara, P. Olšák: Základy fuzzy množín. FE ČVUT Praha, 2002. V. Novák: Základy fuzzy modelovania. BEN-technická literatúra, Praha, 2000 H.T. Nguyen, E.A. Walker: A First Course in Fuzzy Logic. Second Edition. Chapman & Hall/ CRC, Boca Raton, London-New York-Washington, 2000.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský, anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008

Názov vysokej školy, názov fakulty:Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu

Kód:	Názov: Modelovanie a riadenie chemickotechnologických procesov		
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia			
Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov			
Garantuje: doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU	
Obdobie štúdia predmetu: 3. semester	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia): prednášky	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/0/0 Za obdobie štúdia: 26	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška			
Priebežné hodnotenia (napr. test, samostatná práca, ...): samostatná práca			
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca, ...): skúška			
Cieľ predmetu: Osvojiť si najmodernejšie prístupy k modelovaniu, simulácii a riadeniu vybraných typov procesov chemickej technológie, zvládnuť tvorbu podporných programových systémov pre simuláciu dynamických vlastností a riadenie procesov.			
Stručná osnova predmetu: Moderné prístupy k modelovaniu. Statické a dynamické teoretické matematické modely vybraných chemickotechnologických procesov. Odhad parametrov teoretických modelov. Validácia teoretických modelov. Simulácia dynamických vlastností, vytvorenie podporného programového systému pre simuláciu vybraných chemickotechnologických procesov, vizualizácia. Moderné metódy riadenia procesov chemickej technológie: zásobníkov kvapalín, výmenníkov tepla, rektifikačných, absorpčných a extrakčných kolón, chemických reaktorov. Spracovanie projektu.			
Literatúra: Ingham, J. a kol.: Chemical engineering dynamics. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1994. Ogunnaike, B. A., Ray, W. H.: Process dynamics, modeling and control. Oxford University press, New York 1994. Marlin, T. E.: Process Control. Designing process and control systems for dynamic performance. McGraw-Hill, Inc., Singapore 1995.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský, anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008	

Názov vysokej školy, názov fakulty:Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu

Kód:	Názov: Modelovanie a riadenie biotechnologických procesov		
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia			
Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov			
Garantuje: Prof. Ing.A. Mészáros, PhD.		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU	
Obdobie štúdia predmetu: 3. semester	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia): prednášky	Počet kreditov: 5	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/0/0 Za obdobie štúdia: 26
Podmieňujúce predmety: Matematika			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška			
Priebežné hodnotenia (napr. test, samostatná práca, ...): samostatná práca			
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca, ...): skúška			
Cieľ predmetu: Oboznámiť doktorandov so základnými princípmi tvorby dynamických modelov procesov biochemickej technológie a metodikou simulácie, analýzy a zhodnotenia ich dynamických charakteristík			
Stručná osnova predmetu: Modelovanie kinetiky rastu biomasy, bioproduktu a úbytku substrátu; Všeobecný matematický model bioreaktora; Modely dynamiky vsádzkového, prítokového a prietokového bioprocessu; Špecifikácia vstupno-výstupných veličín bioprocessu z hľadiska riadenia; Simulácia dynamických charakteristík a zhodnotenie dynamických vlastností bioprocessov			
Literatúra: Báleš V., Mészáros A., Muntean O., Polakovič M., Štefuca V.: Biochemické technológie. AB-Art, Bratislava, 2003. Bailey, J.E. and Ollis, D.F.: Biochemical Engineering Fundamentals. McGraw-Hill, Singapore, 1986.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský , anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008	

Názov vysokej školy, názov fakulty:
Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu

Kód:	Názov: Optimálne riadenie		
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia			
Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov			
Garantuje: prof. Dr. Ing. Miroslav Fikar		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU	
Obdobie štúdia predmetu: 3. semester	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia): prednášky	Počet kreditov: 5	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/0/0 Za obdobie štúdia: 52
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška			
Priebežné hodnotenia (napr. test, samostatná práca, ...): samostatná práca			
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca, ...): skúška			
Cieľ predmetu: Zdokonaľiť sa v teoretických a praktických otázkach optimálneho riadenia a dynamickej optimalizácie			
Stručná osnova predmetu: Dynamická optimalizácia, analytické a numerické metódy, prediktívne riadenie, spojité a hybridné systémy			
Literatúra: J. Mikleš, M. Fikar: Process Modelling, Identification and Control, Springer Verlag, Berlin, 2007 Bryson, Jr., A. E., Y. C. Ho, Applied Optimal Control, Hemisphere Publishing Corporation, 1975			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský, anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008	

Názov vysokej školy, názov fakulty:Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie

Informačný list predmetu

Kód:	Názov: Inteligentné systémy riadenia		
Študijný odbor: 5.2.14 Automatizácia			
Študijný program: III. stupeň: Riadenie procesov			
Garantuje: Doc. Ing. J. Dvoran, PhD.		Zabezpečuje: UIAM FCHPT STU	
Obdobie štúdia predmetu: 3. semester	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia): prednášky	Počet kreditov: 5	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2/0/0 Za obdobie štúdia: 26
Podmieňujúce predmety: Matematika			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: skúška			
Priebežné hodnotenia (napr. test, samostatná práca, ...): samostatná práca			
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca, ...): skúška			
Cieľ predmetu: Oboznámiť doktorandov so základnými princípmi tvorby fuzzy systémov, neurónovými sieťami a ďalšími prostriedkami inteligentného riadenia dynamických procesov.			
Stručná osnova predmetu: Metódy rozpoznávania umelej inteligencie (príznakové a štrukturálne). Riešenie úloh (Problem Solving). Expertné systémy (diagnostické i plánovacie). Fuzzy logika, fuzzy identifikácia, modelovanie a riadenie. Neurónové siete v identifikácii a riadení. Neuro – fuzzy riadenie. Evolučné algoritmy v inteligentnom riadení.			
Literatúra: Kvasnička, V. a kol.: Úvod do teórie neurónových sietí. Vydavateľstvo IRIS. Bratislava 1997. ISBN 80-88778-30-1. Cai Zi-Xing: Intelligent Control: Principles, Techniques and Applications. World Scientific. London 1997. ISBN 981-02-2564-4 Kvasnička, V., Pospíchal, J., Tiňo, P.: Evolučné algoritmy, STU Bratislava, 2000.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský , anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 10/2/2008	