

VYSOKÁ ŠKOLA: MASARYKOVA UNIVERZITA

Rozvojový projekt na rok 2016

Formulář pro centralizované projekty pro více škol, na jejichž řešení se podílejí všechny zúčastněné školy

Program: Program na podporu vzájemné spolupráce vysokých škol

Název projektu: Synergetický efekt sdílení kapacit výuky z oblasti uplatnění pevných materiálů v heterogenní katalýze a fotokatalýze: od přípravy materiálů a jejich charakterizaci, po návrh reaktorů a dopad využití pevných materiálů na životní prostředí (SESKUPIT)

Období řešení projektu:

Od: 1.1.2016

Do: 31.12.2016

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2016 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na celý projekt (vyplní pouze koordinátor)			
Na dílčí část předkládající VŠ	1017	692	325

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Koordinátor celého projektu

Jméno	doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D.
Škola	Univerzita Pardubice

Zúčastněné školy:

1. Česká zemědělská univerzita v Praze, 2. České vysoké učení technické v Praze, 3. Masarykova univerzita, 4. Ostravská univerzita v Ostravě, 5. Technická univerzita v Liberci, 6. Univerzita Hradec Králové, 7. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 8. Univerzita Karlova v Praze, 9. Univerzita Palackého v Olomouci, 10. Univerzita Pardubice, 11. Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 12. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 13. Vysoké učení technické v Brně

	Řešitel předkládané dílič části	Kontaktní osoba	Rektor	Razítko školy
Jméno:	Doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.	Doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.	doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D .	
Podpis:				
Škola:	Masarykova univerzita	Masarykova univerzita		
Adresa/Web:	www.sci.muni.cz	www.sci.muni.cz		
Telefon:	+420 549 49 6231	+420 549 49 6231		
E-mail:	codl@sci.muni.cz	codl@sci.muni.cz		

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede charakteristiku té části projektu, kterou řeší, v následující tabulce:

CHARAKTERISTIKA DÍLCÍ ČÁSTI PROJEKTU MASARYKOVA UNIVERZITA (MU, PARTNER 3)				
Přehled o řešení projektu v roce 2015	Předkládaný projekt nenavazuje na řešení obdobného projektu a nejedná se ani o pokračující projekt.			
	Cíle stanovené v návrhu projektu		Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti	
	Cíl			
	Cíl			
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti		Projekt financován od	
Cíle dílčí části projektu	Uveďte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.			
	č.	Cíle (přidejte řádky podle potřeby)	Termín Doplnit návrh toho, co kdy bude	
	1	Realizace 1bloku obsahující 2 nová praktická cvičení (spojeného s nákupem investice) na MU pro potřeby studentů (A) MU a (B) partnerských VŠ. Umístění studijních materiálů na webový portál projektu.	prosinec 2016	
	2	Realizace 1 bloku obsahující 2 praktická cvičení (nevyžadující investice) na MU pro potřeby studentů (A) MU a (B) partnerských VŠ. Umístění studijních materiálů na webový portál projektu.	prosinec 2016	
	3	Realizace 2 jednodenních výukových bloků, každý v rozsahu 8 h na MU v Brně se zapojením studentů MU v Brně a partnerských VŠ. Umístění studijních materiálů na webový portál projektu.	říjen 2016	
	4	Účast na třídním společném semináři realizovaném na Univerzitě Pardubice za účasti všech partnerů projektu pro Ph.D. studenty a vybrané studenty magisterského studia. Zajištění výuky v rozsahu 2h.	září 2016	
	5	Realizace a spoluúčast na jednodenním sympoziu, kde budou prezentovat studenti doktorských studijních programů své výsledky (téma II: Charakterizace pevných materiálů, místo: Masarykova univerzita)	září 2016	
	6	Cíl č. 6 projektu je bez účasti MU v Brně.	-	
	7	Spoluúčast na realizaci zkušebního bloku z oblasti Téma II: charakterizace pevných materiálů.	prosinec 2016	
	8	Vytvoření a dodání studijních materiálů na uzavřený webový portál pro členy vytvořené sítě – uložit výukových materiálů pro všechny činnosti dle cíle č. 1-5.	říjen 2016	
Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.			
	č.	Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)	Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)	Termín
	1	Specifikace harmonogramu laboratorních cvičení	1	březen 2016
	2	Nakoupení přístrojového vybavení (Kryogenní mlýn). Nakoupení spotřebního materiálu, chemikálií a drobného přístrojového vybavení pro laboratorní cvičení a výuku.	1	duben 2016

	3	Realizace nového bloku praktického cvičení (spojeného s nákupem investice) s názvem: a) Metody rozkladu vzorků: : kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad , 4h b) Roztoková analýza: ICP OES a ICP MS spektrometrie , 4h. Vypracované studijní materiály.	1	prosinec 2016
	4	Realizace nového bloku praktického cvičení (nevyžadujících investice) s názvem: a) analytické metody založené na laserové ablací , 4h, b) Spektrometrie laserem buzeného plazmatu (LIBS): povrchové mapování , 4h. Vypracované studijní materiály.	2	prosinec 2016
	5	Specifikace harmonogramu výuky	3	červen 2016
	6	Realizace 2 jednodenních výukových bloků, každý v rozsahu 8 h zajištěného pedagogy MU se zapojením studentů MU a studentů partnerských VŠ. Výukové bloky budou tematicky zaměřeny na téma: Blok 1: Analytické metody v nanotechnologiích , Blok 2: Lasery v analytické chemii . Vypracované studijní materiály.	3	říjen 2016
	7	Účast na 3 denním společném semináři	4	září 2016
	8	Zajištění 2h výukových přednášek na 3 denním společném semináři pořádaném Univerzitou Pardubice na téma: Analytické metody v nanotechnologiích, Analýza katalyzátorů metodami využívajícími laserovou ablací .	4	září 2016
	9	Specifikace harmonogramu jednodenního odborného symposia s aktivním vystoupením studentů doktorských studijních programů na téma II: charakterizace pevných materiálů.	5	září 2016
	10	Realizace a aktivní účast na jednodenním odborném symposiu s aktivním vystoupením studentů doktorských studijních programů partnerských VŠ (téma II: Charakterizace pevných materiálů , místo: Masarykova univerzita).	5	září 2016
	11	Dodání materiálů pro zkouškové bloky z oblasti b) Charakterizace pevných materiálů, Zajištění účasti studentů magisterského a doktorského studia na dané akci.	7	listopad 2016
	12	Studijních materiály dodané na uzavřený webový portál pro členy vytvořené sítě – uložení výukových materiálů, a to v rozsahu odpovídajícímu výuce dle cíle č. 1-5.	8	prosinec 2016
Harmonogram dílčí části projektu		Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.		
	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení
	1	Specifikace časového plánu laboratorních cvičení realizovaných na MU a výběr vhodných studentů pro účast na laboratorních cvičeních realizovaných partnerskými VŠ.	leden 2016	březen 2016
	2	Výběr vhodného přístroje a jeho nákup. Nákup nezbytného přístrojového vybavení, spotřebního materiálu a chemických látek pro realizaci laboratorních cvičení.	leden 2016	duben 2016
	3a	Příprava a realizace praktického cvičení s názvem Metody rozkladu vzorků: kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad, tavení , 4h. Organizační příprava praktického kurzu bude představovat zajištění laboratoře, otestování funkčnosti laboratorního cvičení, zajištění případného ubytování pro externí účastníky	březen 2016	prosinec 2016

	<p>dané aktivity, distribuci studijních materiálů a zajištění školení BOZP a PO pro externí účastníky laboratorního cvičení.</p> <p>Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně.</p> <p>Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 20</p> <p>Mentor: doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.</p>		
3b	<p>Příprava a realizace praktického cvičení s názvem Roztoková analýza: ICP OES a ICP MS spektrometrie, 4h.</p> <p>Organizační příprava praktického kurzu bude představovat zajištění laboratoře, otestování funkčnosti laboratorního cvičení, zajištění případného ubytování pro externí účastníky dané aktivity, distribuci studijních materiálů a zajištění školení BOZP a PO pro externí účastníky laboratorního cvičení.</p> <p>Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně.</p> <p>Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 20</p> <p>Mentori: Mgr. Aleš Hrdlička, Ph.D. Mgr. Tomáš Vaculovič, Ph.D.</p>	březen 2016	prosinec 2016
4a	<p>Příprava a realizace praktického cvičení s názvem Analytické metody založené na laserové ablaci, tj. spojení LA s optickou spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-OES) a s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS), 4h.</p> <p>Organizační příprava praktického kurzu bude představovat zajištění laboratoře, otestování funkčnosti laboratorního cvičení, zajištění případného ubytování pro externí účastníky dané aktivity, distribuci studijních materiálů a zajištění školení BOZP a PO pro externí účastníky laboratorního cvičení.</p> <p>Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně.</p> <p>Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 20</p> <p>Mentori: Mgr. Tomáš Vaculovič, Ph.D. Doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.</p>	září 2016 – MU září 2016 – pro partnery projektu	prosinec 2016 – MU prosinec 2016 – pro partnery projektu
4b	<p>Příprava a realizace praktického cvičení s názvem Spektrometrie laserem buzeného plazmatu (LIBS): povrchové mapování, 4h.</p> <p>Organizační příprava praktického kurzu bude představovat zajištění laboratoře, otestování funkčnosti laboratorního cvičení, zajištění případného ubytování pro externí účastníky dané aktivity, distribuci studijních materiálů a zajištění školení BOZP a PO pro externí účastníky laboratorního cvičení.</p> <p>Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně.</p> <p>Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 20</p> <p>Mentor: Mgr. Aleš Hrdlička, Ph.D.</p>	září 2016 – MU září 2016 – pro partnery projektu	prosinec 2016 – MU prosinec 2016 – pro partnery projektu
5	<p>Optimalizace a stanovení harmonogramu výuky. Specifikace časového plánu výuky realizované na MU. Výběr vhodných studentů</p>	leden 2016	březen 2016

	pro absolvování výukových bloků realizovaných na partnerských VŠ.		
6	<p>Příprava a realizace dvou jednodenních seminářů na MU pro studenty doktorských studijních oborů partnerských VŠ na téma: Blok 1: Analytické metody v nanotechnologiích, prof. RNDr. Josef Havel, DrSc. (Ústav chemie, Ústav fyzikální elektroniky PŘF MU), prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc. (Ústav chemie PŘF MU), doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D. (Ústav chemie PŘF MU), 8 hodin</p> <p>Blok 2: Lasery v analytické chemii, doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D. (Ústav chemie PŘF MU), 8 h</p> <p>Příprava bude zahrnovat přípravu prezentací, zajištění ubytování pro studenty a distribuci studijních materiálů. Předpokládaný počet zapojených studentů včetně externích: 15</p>	březen 2016	říjen 2016
7	<p>Realizace účasti na 3 denním společném semináři pořádaném Univerzitou Pardubice, zajištění dopravy. Předpokládaný počet účastníků se studentů z MU: 4</p>	srpen 2016	září 2016
8	<p>Zajištění 2h výukových přednášek na 3 denním společném semináři na téma: • Analytické metody v nanotechnologiích, prof. RNDr. Josef Havel, DrSc. (Ústav chemie, Ústav fyzikální elektroniky PŘF MU), 1h • Analýza katalyzátorů metodami využívajícími laserovou ablací, prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc. (Ústav chemie, PŘF MU), 1h</p> <p>Organizační příprava bude představovat přípravu přednášky, zajištění dopravy pro přednášejícího a distribuci studijních materiálů. Počet přednášejících z MU v Brně: 2</p>	duben 2016	září 2016
9	<p>Optimalizace a stanovení programu akce. Specifikace časového plánu jednodenního odborného symposia realizovaného na MU. Výběr vhodných studentů pro danou aktivitu.</p>	červen 2016	září 2016
10	<p>Realizace jednodenního odborného symposia s aktivním vystoupením studentů doktorských studijních programů partnerských VŠ (místo konání (téma II: Charakterizace pevných materiálů, místo Masarykova univerzita). Příprava bude zahrnovat zajištění případného ubytování pro externí účastníky a přípravu a distribuci studijních materiálů. Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 20</p>	září 2016	září 2016
11	<p>Příprava účasti studentů doktorského studijního oboru na jednodenním symposiu (téma II: Charakterizace pevných materiálů) bude zahrnovat výběr vhodných studentů, přípravu prezentací a distribuci studijních materiálů. Předpokládaný počet zapojených studentů MU: 6.</p>	říjen 2016	říjen 2016
12	<p>Zajištění adekvátních zkouškových otázek pro realizaci zkouškového bloku, zajištění zkouškové místnosti, opravu a vyhodnocení testů. Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 5 MU</p>	červen 2016	listopad 2016
13	<p>Vytvoření materiálů pro cíle 1-5, tj. materiály pro teoretickou i praktickou výuku. Materiály budou obsahovat popisnou a fotografickou dokumentaci k jednotlivým kurzům a dále pak powerpointové prezentace k realizovaným přednáškám.</p>	leden 2016	říjen 2016

Realizační tým	Uvedte plán personálního zajištění		
	č.	Jména klíčových lidí (přidejte řádky podle potřeby)	Činnosti
	1	Doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.	Řešitel projektu partner / činnosti na splnění cílů č. 1-5, 7, 8 + mentor pro činnost dle cíle 1 - praktické cvičení: Metody rozkladu vzorků: kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad, tavení, a Spojení LA s optickou spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-OES) a s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS) a cíle 3 - Analytické metody v nanotechnologiích, a Lasery v analytické chemii
	2	Mgr. Aleš Hrdlička, Ph.D.	Dílčí koordinátor partner / činnosti na splnění cílů č. 1-5 + mentor pro činnost dle cíle 1 a 2 – praktické cvičení: Rotočková analýza: ICP OES a ICP MS spektrometrie a Spektrometrie laserem buzeného plazmatu (LIBS)
	3	Mgr. Tomáš Vaculovič, Ph.D.	Mentor pro činnosti dle cíle 1 – praktické cvičení: Rotočková analýza: ICP OES a ICP MS spektrometrie a dle cíle č. 2 - praktické cvičení: Spojení LA s optickou spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-OES) a s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS).
	4	Prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.	Mentor pro činnosti dle cíle č. 6 - Analytické metody v nanotechnologiích
	5	Prof. RNDr. Josef Havel, DrSc.	Mentor pro činnosti dle cíle č. 6 - Analytické metody v nanotechnologiích
	6	Mgr. Barbora Ticová	Ph.D. student / spolupráce na činnosti dle cíle č. 1 a 2 - Metody rozkladu vzorků: kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad, tavení a Rotočková analýza metodou ICP-OES, činnost dle cíle č. 4. Přednášející na jednodenním sympoziu - Rotočková analýza katalyzátorů
	7	Mgr. Eva Pospíšilová	Ph.D. student / spolupráce na činnosti dle cíle č. 2 - Praktický kurz: Spektrometrie laserem buzeného plazmatu LIBS
	8	Mgr. Michaela Tvrdoňová	Ph.D. student / spolupráce na činnosti dle cíle č. 2 - Praktický kurz: Spojení LA s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS) a rotočkové analýzy s ICP MS spektrometrií.

Přehled o pokračujícím projektu	Nejedná se o pokračující projekt.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	Plánované cíle a kontrolovatelné výstupy
	2017		
	2018		
	2019		

Přehled o udržitelnosti investice/aktivity	Uvedte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/aktivita pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	Nové dva bloky úloh (1. Metody rozkladu vzorků a rotočková analýza a 2. Analytické metody založené na laserové ablaci a povrchové mapování) budou zařazeny do předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Dále budou v další výuce využity aktualizované přednášky: 1. Analytické metody v nanotechnologiích a 2. Lasery v analytické chemii. Materiály a powerpointové prezentace k jednotlivým kurzům připraveným v rámci tohoto projektu budou použity k další výuce především v kurzech pro

	studenty magisterského a doktorského studia.
--	--

Poznámka: V případě, že potřebujete sdělit další doplňující informace, uveďte je v příloze.

Každá škola (včetně té, která je koordinující) uvede samostatný rozpočet za tu část projektu, kterou řeší, v následující tabulce:



ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	325
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	325
1.3	Stavební úpravy	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	170
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	180
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přiděly do sociálního fondu	112
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	150
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	80
2.7	Stipendia	0
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	1017

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)

Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uvedte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uvedte výstup z tabulky „Plnění kontrolovatelných výstupů“)	Částka (v tis. Kč)
	Název přístroje. Zdůvodnění			
1.2	<p><u>Název přístroje:</u> Kryogenní mlýn</p> <p><u>Zdůvodnění:</u> Přístroj bude intenzivně používán v plánovaných laboratorních cvičeních studenty magisterských a doktorských studijních programů. Pořízení kryogenního mlýnu v kombinaci s mikrovlnným rozkladem a rozkladem tavením umožní rozšíření znalostí studentů magisterských a doktorských studijních programů všech zapojených VŠ v oblasti rozkladu vzorků různých typů materiálů (zejména katalyzátorů). Laboratorní úloha přispěje k získání praktických dovedností přípravy vzorků pro roztokovou analýzu materiálů s komplikovanou maticí. Úloha bude trvale zařazena do výuky do předmětu C8102 Speciální metody i v dalších letech.</p> <p><u>Název úlohy:</u> Metody rozkladu vzorků: kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad, tavení.</p>	1	2, 3	325
2.1	Mzdy akademických pracovníků, kteří se budou podílet na řízení, organizaci projektu, realizaci přednášek a realizaci laboratorních cvičení (doc. K. Novotný / řešitel projektu partner úvazek 15 % - 98 tis. Kč, a Dr. A. Hrdlička / dílčí koordinátor partner úvazek 15 % - 72 tis. Kč). Finanční prostředky pokrývají potřebné náklady na tarify a pohyblivé složky mezd pracovníků, podílejících se na řízení projektu. Mzdové prostředky jsou čerpány dle metodiky MU.	1-4, 7, 8	1-8, 11, 12	170
2.2	<p>Finanční prostředky:</p> <p>A) na odměny pro mentory</p> <p>B) DPP pro vybrané studenty podílející se na nově vytvořených laboratorních cvičeních a organizaci seminářů, realizaci vlastních přednášek, přípravě studijních materiálů a absolvujících zkouškový blok</p> <p>C) DPP pro vybrané studenty podílející se na nově vytvořených laboratorních cvičeních</p>	1-5, 7, 8	1-12	180
2.3	Příslušné odvody ze zdravotního pojištění a sociálního pojištění a FKSP (35%) z položky 2.1 a 2.2 (bez DPP do 10 000 Kč).	1-5, 7, 8	1-12	112
2.4	Materiální náklady. Nákup běžného drobného laboratorního vybavení, chemikálií, provozních plynů (argon) a spotřebního materiálu pro výuku plánovanou v návrhu projektu.	1, 2	1-4	150
2.6	Cestovní náhrady. Cestovní náklady spojené s cestami akademických pracovníků a studentů na pracoviště partnerů projektu (přednášky, praktické kurzy).	1-6	1-10	80

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uvedte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2016.
	Žádný obsahově podobný projekt není podáván současně.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká	Uveďte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
6 + 9	<p>Mgr. Barbora Ticová – realizace úlohy: Metody rozkladu vzorků: kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad, tavení a Rotočková analýza metodou ICP-OES, Přednášející na jednodenním symposiu - Rotočková analýza katalyzátorů, účast na jednodenních seminářích, účast na třídním semináři, účast na zkuškovém bloku</p> <p>Mgr. Eva Pospíšilová – realizace úlohy: Spektrometrie laserem buzeného plazmatu LIBS, účast na jednodenních seminářích, účast na třídním semináři, účast na zkuškovém bloku</p> <p>Mgr. Michaela Tvrdohová – realizace úlohy: Spojení LA s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS) a rotočková analýza ve spojení s ICP MS spektrometrií, účast na jednodenních seminářích, účast na třídním semináři, účast na zkuškovém bloku</p> <p>Mgr. Magda Dvořáková – účast na jednodenních seminářích, účast na třídním semináři, účast na zkuškovém bloku</p> <p>Mgr. Michaela Vaňková - účast na jednodenních seminářích, účast na třídním semináři</p> <p>Mgr Simona Hušková - účast na jednodenních seminářích, účast na třídním semináři</p> <p>Studenti magisterských studijních programů MU s podporou v rámci aktivit na MU: 9</p>

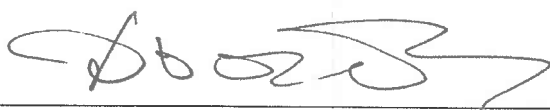
Čestné prohlášení	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	Jméno rektora:	doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D .
		Podpis:	
		Datum:	26 -10- 2015
		Razítko školy:	

**Příloha č. 1 k opatření rektora č. 7 / 2015 Statutární zástupci při nepřítomnosti
rektora Masarykovy univerzity**

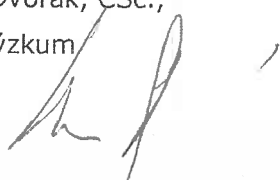
Podpisové vzory statutárních zástupců rektora



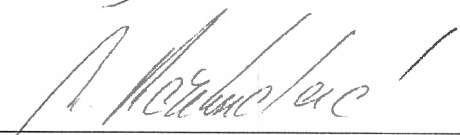
prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D.,
prorektor pro akademické záležitosti



prof. Ing. Petr Dvořák, CSc.,
prorektor pro výzkum



doc. JUDr. Ivan Malý, CSc.,
prorektor pro vnější vztahy



prof. JUDr. Naděžda Rozehnalová, CSc.,
prorektorka pro záležitosti studentů



Mgr. Michal Bulant, Ph.D.,
prorektor pro studium a informační technologie.



doc. PhDr. Markéta Pítrová, Ph.D.,
prorektorka pro rozvoj.

Opatření rektora č. 7/2015

**Statutární zástupci při nepřítomnosti rektora
Masarykovy univerzity**
(ve znění účinném od 1. 9. 2015)

Podle § 10 odst. 1 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), a na základě čl. 5 odst. 4 písm. a) Organizačního řádu Masarykovy univerzity vydávám toto opatření:

- (1) Rektora Masarykovy univerzity v nepřítomnosti zastupuje v plném rozsahu jako statutární zástupce

prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D.,
prorektor pro akademické záležitosti.

V jeho nepřítomnosti pak

prof. Ing. Petr Dvořák, CSc.,
prorektor pro výzkum.

V jeho nepřítomnosti pak

doc. JUDr. Ivan Malý, CSc.,
prorektor pro vnější vztahy.

V jeho nepřítomnosti pak

prof. JUDr. Naděžda Rozehnalová, CSc.,
prorektorka pro záležitosti studentů.

V její nepřítomnosti pak

Mgr. Michal Bulant, Ph.D.,
prorektor pro studium a informační technologie.

V jeho nepřítomnosti pak

doc. PhDr. Markéta Pitrová, Ph.D.,
prorektorka pro rozvoj.

- (2) Toto opatření nabývá účinnosti dne 1. září 2015.

V Brně 31. srpna 2015



Mikuláš Bek
rektor