

# 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	748	423	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 dílčí 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 DÍLCI ČÁSTI PROJEKTU MASARYKOVA UNIVERZITA (MU, PARTNER 3)			
<b>Přehled o řešení projektu v roce 2015</b>	Předkládaný projekt nenavazuje na řešení obdobného projektu a nejedná se ani o pokračující projekt.		
	<b>Cíle stanovené v návrhu projektu</b>	<b>Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti</b>	
	Cíl		
	Cíl		
	<b>Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti</b>	<b>Projekt financován od</b>	
<b>Cíle dílčí části projektu</b>	Uvedte reálné, konkrétní a termínované cíle, kterých má být dosaženo.		
	<b>č.</b>	<b>Cíle (přidejte řádky podle potřeby)</b>	<b>Termín</b> Doplnit návrh toho, co kdy bude
	1	Realizace 1 bloku 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 (nevyžadujících 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 zkuškového bloku z oblasti Téma II: charakterizace pevných materiálů.	prosinec 2016
	8	Vytvoření a dodání studijních materiálů na uzavřený webový portál pro členy vytvořené sítě – uložení výukových materiálů pro všechny činnosti dle cíle č. 1-5.	říjen 2016
<b>Plnění kontrolovatelných výstupů dílčí části projektu</b>	Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.		
	<b>č.</b>	<b>Výstup projektu (přidejte řádky podle potřeby)</b>	<b>Cíl (uvedte číslo z předchozí tab.)</b>
			<b>Termín</b>
	1	Specifikace harmonogramu laboratorních cvičení	1
	2	Nakoupení přístrojového vybavení ( <b>Kryogenní mlýn</b> ). Nakoupení spotřebního materiálu, chemikálií a drobného přístrojového vybavení pro laboratorní cvičení a výuku.	1

3	Realizace nového bloku praktického cvičení (spojeného s nákupem investice) s názvem: a) <b>Metody rozkladu vzorků: : kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad, 4h</b> b) <b>Roztoková analýza: ICP OES a ICP MS spektrometrie, 4h.</b> Vypracované studijní materiály.	1	prosinec 2016
4	Realizace nového bloku praktického cvičení (nevyžadujících investice) s názvem: a) <b>analytické metody založené na laserové ablací, 4h,</b> b) <b>Spektrometrie laserem buzeného plazmatu (LIBS): povrchové mapování, 4h.</b> 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: <b>Analytické metody v nanotechnologiích,</b> Blok 2: <b>Lasery v analytické chemii.</b> 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: <b>Analytické metody v nanotechnologiích, Analýza katalyzátorů metodami využívajícími laserovou ablací.</b>	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 ( <b>téma II: Charakterizace pevných materiálů, místo: Masarykova univerzita).</b>	5	září 2016
11	Dodání materiálů pro zkušební bloky z oblasti b) Charakterizace pevných materiálů, Zajištění účasti studentů magisterského a doktorského studia na dané akci.	7	listopad 2016
12	Studijní materiály dodané na uzavřený webový portál pro členy vytvořené sítě – uložení výukových materiálů, a to v rozsahu odpovídajícím 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 <b>Metody rozkladu vzorků: kryogenní mletí, mikrovlnný rozklad, tavení, 4h.</b> 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. Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně. Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 15 Mentor: doc. Mgr. Karel Novotný, Ph.D.</p>		
3b	<p>Příprava a realizace praktického cvičení s názvem <b>Roztoková analýza: ICP OES a ICP MS spektrometrie</b>, 4h. 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. Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně. Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 15 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 <b>Analytické metody založené na laserové ablaci</b>, tj. spojení LA s optickou spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-OES) a s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS), 4h. 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. Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně. Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 15 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 <b>Spektrometrie laserem buzeného plazmatu (LIBS): povrchové mapování</b>, 4h. 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. Pro MU bude výuka realizována v rámci předmětu C8102 Speciální metody – praktikum ve studijním oboru Analytická chemie. Pro partnery projektu bude výuka realizována samostatně. Předpokládaný počet zapojených studentů (včetně externích): 15 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:  <b>Blok 1: Analytické metody v nanotechnologiích</b>, 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><b>Blok 2: Lasery v analytické chemii</b>, 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:  • <b>Analytické metody v nanotechnologiích</b>, prof. RNDr. Josef Havel, DrSc. (Ústav chemie, Ústav fyzikální elektroniky PŘF MU), 1h  • <b>Analýza katalyzátorů metodami využívajícími laserovou ablací</b>, 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><b>Realizace</b> jednodenního odborného symposia s aktivním vystoupením studentů doktorských studijních programů partnerských VŠ (místo konání (<b>téma II</b>: 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 <b>účasti</b> studentů doktorského studijního oboru na jednodenním symposiu (<b>téma II</b>: 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 zkuškových otázek pro realizaci zkuškového bloku, zajištění zkuškové 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: Roztoková 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: Roztoková 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 Roztoková analýza metodou ICP-OES, činnost dle cíle č. 4. Přednášející na jednodenním sympoziu - Roztoková 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 roztokové 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 roztoková analýza a 2. Analytické metody založené na laserové ablací 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)
<b>1.</b>	<b>Kapitálové finanční prostředky</b>	325
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	325
1.3	Stavební úpravy	0
<b>2.</b>	<b>Běžné finanční prostředky celkem</b>	
	<b>Osobní náklady:</b>	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	113
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr	100
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídělky do sociálního fondu	64
	<b>Ostatní:</b>	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	86
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0
2.6	Cestovní náhrady	60
2.7	Stipendia	0
<b>3.</b>	<b>Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky</b>	748



**Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)**



Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Cíl (uveďte cíl z tabulky „Cíle projektu“)	Výstup projektu (uveďte 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 10 % - 65 tis. Kč, a Dr. A. Hrdlička / dílčí koordinátor partner úvazek 10 % - 48 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	113
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	100
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	64
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	86
2.6	Cestovní náhrady. Cestovní náklady spojené s cestami akademických pracovníků a studentů na pracoviště partnerů projektu (přednášky, praktické kurzy).	1-6	1-10	60

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

<b>Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojeni/jichž se projekt týká</b>	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 Roztoková analýze metodou ICP-OES, Přednášející na jednodenním symposiu - Rztoková analýza katalyzátorů, účast na jednodenních seminářích, účast na třídením semináři, účast na zkouškovém bloku</p> <p>Mgr. Eva Pospíšilová – realizace úlohy: Spektrometrie laserem buzeného plazmatu LIBS, účast na jednodenních seminářích, účast na třídením semináři, účast na zkouškovém bloku</p> <p>Mgr. Michaela Tvrdoňová – realizace úlohy: Spojení LA s hmotnostní spektrometrií indukčně vázaného plazmatu (LA-ICP-MS) a roztoková analýza ve spojení s ICP MS spektrometrií, účast na jednodenních seminářích, účast na třídením semináři, účast na zkouškovém bloku</p> <p>Mgr. Magda Dvořáková – účast na jednodenních seminářích, účast na třídením semináři, účast na zkouškovém bloku</p> <p>Mgr. Michaela Vaňková - účast na jednodenních seminářích, účast na třídením semináři</p> <p>Mgr. Simona Hušková - účast na jednodenních seminářích, účast na třídením semináři</p> <p>Studenti magisterských studijních programů MU s podporou v rámci aktivit na MU: 9</p>

<b>Čestné prohlášení</b>	Prohlašuji, že aktivity, na které škola žádá finanční dotaci v rámci rozvojového projektu, nejsou financovány z jiných zdrojů.	<b>Jméno rektora:</b>	doc. PhDr. Mikuláš Bek, Ph.D .
		<b>Podpis:</b>	
		<b>Datum:</b>	08 -01- 2016
		<b>Razítko školy:</b>	

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

OVEROVACÍ DOLOŽKA PRO VIDIMACI

Podle ověřovací knihy Krajského úřadu Jihomoravského kraje

poř. č. vidimace 2699/2015

tento tato\* úplný á\* - časťazný/á\* opis / kopie\*  
obsahující ..... stran

souhlasí došlouné s předloženou listinou, z níž byl/a pořizen/a a tato listina je  
prvopisem\*

ověřenou vidíovanou listinou\*

listinou, která je výstupem z autorizované konverze dokumentů\*  
opisem nebo kopií pořizenou ze spisu\*

stejnopisem písemného vyhotovení rozhodnutí, nebo výroku rozhodnutí\*  
obsahujícím ..... stran.

Listina, z níž je vidimovaná listina pořizená, obsahuje/neobsahuje\* viditelný  
zajišťovací prvek, jenž je součástí obsahu právního významu této listiny.

V Brně dne 11-09-2015 Eva Karásková

Jméno/a a příjmení ověřující osoby, která vidimaci provedla (nebo otisk jménovky)  
otisk úředního razítka a podpis ověřující osoby \*nehodící se škrtněte



*[Handwritten signature]*

## Podpisové vzory statutárních zástupců rektora



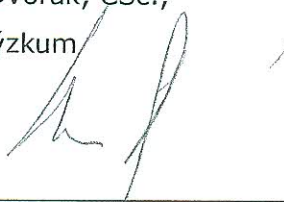
---

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



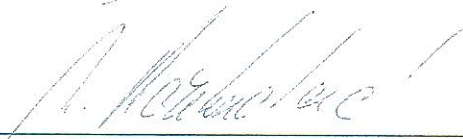
---

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 Pitrová, Ph.D.,  
prorektorka pro rozvoj.

OVĚROVACÍ DOLOŽKA PRO VIDIMACI

Podle ověřovací knihy Krajského úřadu Jihomoravského kraje

poř. č. vidimace ..... 2699/2015

tento tato účinný á\* částečně\* opis / kopie\*

obsahující ..... 2 ..... stran

souhlasí doslovně s předloženou listinou, z níž byl/a pořízen/a a tato listina je prvopisem\*

ověřenou vidimovanou listinou\*

listinou, která je výstupem z autorizované konverze dokumentů\*

opisem nebo kopií pořízenou ze spisu\*

stejnopisem písemného vyhotovení rozhodnutí, nebo výreku rozhodnutí\*

obsahujícím ..... 2 ..... stran.

Listina z níž je vidimovaná listina pořízena, obsahuje/neobsahuje\* viditelný zajišťovací prvek, jenž je součástí obsahu právního významu této listiny.

V Brně dne

11-09-2015

Eva Karásková

jméno a příjmení ověřující osoby, která vidimaci provedla (nebo otisk jmenovky)

.....  
\*nevhodná razítka a podpis ověřující osoby

.....  
\*nehodící se škrtněte

