

CORE FACILITIES

Vznik CORE FACILITIES pro zlepšení kvality výzkumu spojeného s výukou na LF UK v HK



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové je příjemcem dotace v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), výzvy č. 02_16_017 Výzkumné infrastruktury pro vzdělávací účely - budování či modernizace v prioritní ose 1 OP, pro projekt **Vznik CORE FACILITIES pro zlepšení kvality výzkumu spojeného s výukou na LF UK v HK** vedeného pod registračním číslem CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002515.

Cíl projektu

Realizací projektu dojde ke zlepšení kvality výzkumu spojeného s výukou na LF UK v HK pořízením core facilities a dalšího materiálně technického a infrastrukturního zabezpečení nezbytného pro modernizaci doktorských studijních programů, která bude provedena v rámci komplementárního projektu INODOK. Projekt podpoří odborný růst studentů DSP a akademických pracovníků vč. postdoků a umožní jim získat nejen teoretické znalosti, ale i praktické dovednosti v moderních metodikách biomedicínského VaV.

Specifické cíle

1. Pořízení tzv. core facilities.
2. Podpora odborného růstu studentů DSP a vědeckých či klinických pracovníků v oblasti biomedicínského výzkumu, včetně osvojení praktických metodik a dovedností a využití mezioborové, příp. mezifakultní spolupráce.
3. Systematická podpora vědeckých aktivit akademických pracovníků a studentů v rámci programů DSP a SVOČ.
4. Podpora při zavádění vhodných metodických přístupů pro výše zmíněné vzdělávání.

Dotace

Dle Rozhodnutí o poskytnutí dotace jsou celkové způsobilé výdaje projektu ve výši:

192 699 824,53 Kč, z toho 163 794 850,85 Kč (85 %) z Evropského fondu pro regionální rozvoj, 19 269 982,45 Kč (10 %) ze státního rozpočtu ČR a 9 634 991,23 Kč (5 %) z vlastních zdrojů.

Harmonogram

Zahájení projektu:	01.01.2016
Zahájení fyzické realizace projektu:	01.05.2017
Vydání Rozhodnutí o poskytnutí dotace:	31.07.2017
Ukončení fyzické realizace projektu:	31.07.2021?
Konec udržitelnosti projektu:	14.03.2027

Projektový tým

ředitel projektu:	<u>doc. Ing. Josef Hanuš, CSc.</u>
manažer projektu:	Mgr. Petra Kubizňáková (01/2016-06/2019) Mgr. Eva Šitancová (07/2019-07/2021)
finanční manažer:	Ing. Lucie Radoňová, DiS. (06/2017-12/2017, 01/2021-07/2021) Ing. Lucie Sotonová (01/ 2018-12/2020)
administrátor projektu:	Kristýna Vaňková
udržitelnost projektu:	<u>Mgr. Petra Kubizňáková</u>

Publicita

Velkoplošný informační panel

Seahorse XF metabolic workshop 16th October, 2018

Projekt CORE FACILITIES za rok 2018

Rozhovor o projektu CORE FACILITIES pro MŠMT

Pořízená infrastruktura pro výuku spojenou s výzkumem

Hmotnostní detektor (QQQ MS) a UHPLC systém

Xevo TQ-XS, ACQUITY UUPLC I-Class System (SM-FTN)

Přístroj je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 2:

- úvodní přednáška: Základní principy analýzy exogenních a endogenních látek v biologickém materiálu;
- navazující kurz: LC-MS hmotnostní spektrometrie.

Dodání: 18. 5. 2018

Umístění: Ústav lékařské biochemie

Veřejná zakázka na profilu zadavatele LFHKCF0005

Analyzátor buněk pro měření indikátorů mitochondriální respirace a glykolýzy

Agilent Seahorse XFe96 Analyzer Power Pak

Přístroj je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 3:

- úvodní přednáška: Buněčné metody v biomedicinském výzkumu;
- navazující kurz: Bioenergetika.

Dodání: 7. 6. 2018

Umístění: Ústav fyziologie

Veřejná zakázka na profilu zadavatele LFHKCF0020

Lightcycler RT-PCR

Lightcycler RT-PCR

Přístroj je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 1:

- úvodní přednáška: Molekulárně-biologické metody – genová exprese;
- navazující kurz: Analýza nukleových kyselin qRT-PCR.

Dodání: 9. 8. 2018

Umístění: Ústav lékařské biologie a genetiky

Veřejná zakázka na profilu zadavatele LFHKCF0023

Ultrasound Imaging System, Vevo 3100

Ultrasound Imaging System, Vevo 3100

Přístroj je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 9:

- úvodní přednáška: Metody práce s malými laboratorními zvířaty;
- navazující kurz: Intravitální diagnostika laboratorních zvířat.

Dodání: 6. 9. 2018

Umístění: Vivárium

Veřejná zakázka na profilu zadavatele LFHKCF0004

IVIS Spectrum In Vivo Imaging System

IVIS Spectrum In Vivo Imaging System

Přístroj je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 9:

- úvodní přednáška: Metody práce s malými laboratorními zvířaty;
- navazující kurz: Intravitální diagnostika laboratorních zvířat.

Dodání: 25. 10. 2018

Umístění: Vivárium

Veřejná zakázka na profilu zadavatele LFHKCF0003

Laboratoř Comet assay

Laboratoř Comet assay byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Epi-fluorescenční mikroskop B-500TiFL vč. CCD kamery a SW
- Laminární box Bio II Advance 6 Telstar
- Chlazená stolní centrifuga Rotina 380R
- inkubátor CO2
- termoblok

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 13:

- úvodní přednáška: Hodnocení zdravotních rizik
- navazující kurz: Testování genotoxicity

Dodání: 09/2018 - 03/2020

Umístění: Ústav preventivního lékařství

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHKCF0022](#) [LFHKCF0053](#)

Laboratoř molekulární farmakologie a toxikologie

Laboratoř molekulární farmakologie a toxikologie byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Wes Systém - kapilární automatizovaná platforma pro separaci proteinů
- FUSION SOLO 7S EDGE (chemidokumentační systém)
- POWER BLOTTER SYSTÉM (dry blot)
- Soubor vybavení pro nácvik Western blotu (set přístrojů)
- Bioruptor pico
- qPCR
- HPLC systém
- Multifunkční destičkový reader Spark
- ProFlex™ PCR System
- Inkubátor CO2
- Autokláv
- Kontejner na skladování buněk v dusíku
- ThermoMixer C s příslušenstvím SmartBlock (3 kusy)
- Laminární box SafeFAST Classic 215
- Úprava vody ultrapure Synergy UV
- Analytické váhy RADWAG AS 220.3Y
- Aspirační systém Fisherbrand Advantage
- VetScan VS2
- Chlazená stolní centrifuga s rotory Rotina 420R
- Centrifuga chlazená 5424R G s rotorem (3 ks)
- Aspirátor
- pH metr

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloků:

- blok 1 úvodní přednáška: Molekulárně-biologické metody – genová exprese
 - navazující kurz: Analýza nukleových kyselin – qRT-PCR
 - navazující kurz: Western blot
- blok 11 úvodní přednáška: Principy hodnocení a modelování farmakokinetiky léčiv
 - navazující kurz: Metody analýzy farmakokinetiky léčiv

Dodání: 06/2018 - 05/2021

Umístění: Ústav farmakologie

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHKCF0006](#) [LFHKCF0007](#) [LFHKCF0008](#) [LFHKCF0022](#) [LFHKCF0023](#) [LFHKCF0024](#) [LFHKCF0038](#) [LFHKCF0053](#) [LFHKCF0054](#) [LFHKCF0057](#) [LFHKCF0063](#)

Laboratoř molekulárně mikrobiologických analýz

Laboratoř molekulárně mikrobiologických analýz byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Samag SM-12 (automatický izolátor nukleových kyselin)
- Nanodrop
- Real-Time PCR cyklér, Gradientový cyklér
- GeneXpert systém
- Veriti™ 96-Well Thermal Cycler
- PCR box 2 ks
- Gradientový real-time cyklér
- Miseq sekvenátor
- Kapilární sekvenátor
- Vortex 3 ks
- PowerPRO 300 (zdroj pro elektroforézu) 2 ks
- Transiluminátor
- Termoblok 2 ks
- Analytické váhy RADWAG AS 82/220.R2
- Laminární box SafeFAST Classic 215
- Hlubokomrazicí box
- Centrifuga 5425G s rotorem (2 ks)
- Chlazená centrifuga 5425G s rotorem
- Minicentrifuga 2 ks
- Minivortex
- Fotodokumentační systém
- Elektroforetické vany
- Chladicí desky pro mikrozkušavky

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK , a to bloku 8:

- úvodní přednáška: Molekulární epidemiologie
- navazující kurz: Identifikace a klasifikace původců infekcí - RFLP PCR, sekvenace

Dodání: 07/2018 - 06/2021

Umístění: Ústav klinické mikrobiologie, Ústav klinické biochemie a diagnostiky

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHKCF0006](#) [LFHKCF0009](#) [LFHKCF0010](#) [LFHKCF0011](#) [LFHKCF0012](#) [LFHKCF0019](#) [LFHKCF0022](#) [LFHKCF0052](#) [LFHKCF0053](#) [LFHKCF0060](#) [LFHKCF0063](#)

Laboratoř průtokové cytometrie

Laboratoř průtokové cytometrie byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- UV-Vis spektrofotometr
- Průtokový cytometr
- Multifunkční destičkový reader Spark
- Inkubátor CO2
- Chlazená stolní centrifuga Rotina 420R
- Centrifuga chlazená 5424R G s rotorem
- xCelligence

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK , a to bloků:

- Blok 1 úvodní přednáška: Molekulárně-biologické metody – genová exprese
 - navazující kurz: Epigenetika
- Blok 3 úvodní přednáška: Buněčné metody v biomedicinském výzkumu
 - navazující kurz: 3.1. Průtoková cytometrie
 - navazující kurz: 3.2. Způsoby kultivace buněk/Live cell monitoring

Dodání: 12/2018 - 05/2020

Umístění: Ústav lékařské biochemie

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHKCF0008](#) [LFHKCF0016](#) [LFHKCF0019](#) [LFHKCF0022](#) [LFHKCF0053](#) [LFHKCF0062](#)

Elektrofyzilogická laboratoř

Elektrofyzilogická laboratoř byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Auto Refrakto-keratometr (ARK-1a)
- HEP Perimetr
- Eye Tracking, EyeLink 1000 Plus
- Optická koherentní tomografie

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK , a to bloku 12:

- úvodní přednáška: Biofyzikální metody v biomedicinském výzkumu
- navazující kurz: Neurovědní přístupy k hodnocení zrakového vnímání

Dodání: 08/2018 - 01/2021

Umístění: Ústav patologické fyziologie

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHKCF0021](#) [LFHKCF0043](#) [LFHKCF0065](#)

Vybavení a zařízení do Vivária

Vivárium bylo v rámci projektu vybaveno těmito položkami:

- Individuálně ventilované klece pro hlodavce (96 ks) a ventilační jednotka k individuálně ventilovaným klecím pro hlodavce
- Přestýlací a ochranný box
- Ochranný box pro vysypávání podestýlky
- Myčka klecí a pítek
- Instrumentační vozík pro manipulaci s materiálem
- Stojany na chovné nádoby
- Inhalační anesteziologický přístroj pro malá zvířata (3 ks)

Dodání: 05/2019

Umístění: Vivárium

Veřejná zakázka na profilu zadavatele [LFHKCF0018](#)

Laboratoř ELISA

Laboratoř ELISA byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Hlubokomrazicí box
- Chlazená centrifuga Universal 320R
- Chlazená stolní centrifuga Universal 320R
- Inkubátor

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK , a to bloku 4:

- úvodní přednáška: Imunologické diagnostické metody – současné možnosti

- navazující kurz: Imunologické diagnostické metody

Dodání: 09/2019 - 05/2021

Umístění: Ústav klinické imunologie a alergologie

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHKCF0052](#) [LFHKCF0053](#) [LFHKCF0063](#)

Laboratoř molekulární patologie

Laboratoř molekulární patologie byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Barvicí a montovací automat
- Mikroskop s diskuzním zařízením
- Laminární box
- Izolátor DNA
- PCR box
- Vodní lázeň
- Fluorescenční mikroskop

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 7:

- úvodní přednáška: Pokročilé metody diagnostiky v patologii
- navazující kurz: Molekulární morfologie

Dodání: 12/2019 - 03/2021

Umístění: Fingerlandův ústav patologie

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHK0051](#) [LFHK0058](#) [LFHK0064](#)

Laboratoř inteligentních materiálů v medicíně

Laboratoř inteligentních materiálů v medicíně byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Termokamera FLIR T1020-CP
- 3D tiskárna

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 12:

- úvodní přednáška: Biofyzikální metody v biomedicinském výzkumu
- navazující kurz: Analýza fyzikálních vlastností materiálů

Dodání: 02-07/2020

Umístění: Ústav lékařské biofyziky

Veřejné zakázky na profilu zadavatele [LFHKCF0028](#) [LFHKCF0029](#)

Laboratoř elektronové mikroskopie

Laboratoř elektronové mikroskopie byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- EDS analyzátor pro Elektronový transmisní mikroskop
- Kryo attachment
- Kryo ultramikrotom
- Skenovací elektronový mikroskop

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 5:

- úvodní přednáška: Elektronová mikroskopie
- navazující kurz: Základy elektronové mikroskopie

Dodání: 11/2020 - 05/2021

Umístění: Ústav histologie a embryologie, Ústav anatomie

Veřejná zakázka na profilu zadavatele [LFHKCF0014](#)

Laboratoř experimentální gastroenterologie

Laboratoř experimentální gastroenterologie byla v rámci projektu vybavena těmito přístroji:

- Kapslová endoskopie
- Digitální cholangioskop
- Zařízení pro vyšetření trávicí trubice SmartPill
- Endoskopická radiální a lineární ultrasonografie (včetně elastografie)
- Abdominální ultrasonografie pro velká laboratorní zvířata
- Dechové testy
- High resolution jícnová manometrie ESO a AR 3D
- Endocytoskopie
- Videoendoskopická sestava
- Anesteziologický přístroj pro velká laboratorní zvířata

Soubor přístrojů je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, vytvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 10:

- úvodní přednáška: Experimentální gastroenterologie
- navazující kurz: Experimentální gastroenterologie u prasat

Dodání: 12/2020 - 04/2021

Umístění: II. interní gastroenterologická klinika

Veřejná zakázka na profilu zadavatele [LFHKCF0013](#)

Výukové centrum patofyziologie v chirurgii

Výukové centrum patofyziologie v chirurgii byla v rámci projektu vybavena tímto přístrojem:

- Monitor pro sledování tkáňové mikrocirkulace

Přístroj je navázaný na odbornou povinně volitelnou výuku předmětu Základy vědecké práce II, tvořenou v rámci projektu INODOK, a to bloku 9:

- úvodní přednáška: Metody práce s laboratorními zvířaty
- navazující kurz: Experimentální chirurgie

Dodání: 05/2021

Umístění: Vivárium

Veřejná zakázka na profilu zadavatele LFHKCF0017