



Faculty of Medicine  
and Dentistry  
Palacky University Olomouc



## Pozvánka

Česká společnost hyperbarické a letecké medicíny ČLS JEP,  
Ústav leteckého zdravotnictví Praha,  
Centrum hyperbarické medicíny, Městská nemocnice Ostrava,  
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě,  
Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a FN Hradec Králové,  
Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

pořádají

## Kurz Hyperbarická a letecká medicína

**Termín:**

20. - 24. listopadu 2017

**Místo konání:**

pavilon Ústavu leteckého zdravotnictví Praha, oddělení bezpečnosti letů,  
v areálu Ústřední vojenské nemocnice ve Střešovicích,  
U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6

### Gestor

MUDr. Michal Hájek, Ph.D.  
Prof. MUDr. Radek Pudil Ph.D  
MUDr. Petr Došel  
doc. MUDr. Evžen Hrnčíř, CSc., MBA

### Organizační výbor

MUDr. Petr Došel  
MUDr. Boris Oniščenko  
MUDr. Michal Hájek, Ph.D.

### Administrátor

sekretářka ředitele paní Ing. Martina Podzimková, tel. 973 212471.

### Program kurzu

Den kurzu	Čas		Předmět	Počet hodin	Přednášející
Pondělí	9.00		Zahájení kurzu		Došel, Hájek
	9.05 - 9.50	1	Dějiny leteckého a hyperbarického lékařství.	1	Došel
	9.50 - 11.05	2	Atmosféra a hyperbarické prostředí. Vesmírný prostor. Fyzikální zákony.	2	Došel
	11.05 - 11.15		Přestávka, občerstvení		
	11.15 - 13.00	3	Dýchání, fyziologie výměny plynů. Hyperventilace, hypoxie, dekompese, barotrauma. Efekty inertních plynů.	3	Oniščenko
	13.00 - 14.00		Oběd		
	14.00 - 14.45	4	Základní znalosti o létání. Pracovní prostředí pilota.	1	Oniščenko
	14.45 - 15.30	5	Letecká fyziologie. Přetížení, mikrogravitace. Hypoxie.	1	Došel
	15.30 - 15.40		Přestávka, občerstvení		
	15.40 - 16.25	6	Fyziologické mechanismy desorientace za letu. Letové iluze.	1	Oniščenko
16.25 - 16.30		Zakončení dne, shrnutí		Oniščenko	

### Program kurzu

Den kurzu	Čas		Předmět	Počet hodin	Přednášející
Úterý	9.00 - 10.15	7	Úvod do problematiky hyperbarické medicíny. Historie hyperbarické medicíny. Aktuální situace a přehled léčebných center. Aktuální legislativa. Organizace a koncepce oboru. Vzdělávací program oboru. Organizace oboru v Evropě a ve světě. Evropský kodex správné praxe.	2	Hájek
	10.15 - 11.00 1.část	8a	Technologie HBO. Hyperbarické komory a jejich dělení. Technické a přístrojové vybavení komor. Zdravotnické vybavení a prostředky. Bezpečnostní rizika práce s tlakovou nádobou a medicínálním kyslíkem. Norma EN 14931. Nehody v hyperbarických komorách. Prevence, protipožární opatření, hasící systémy.	1	Hájek
	11.00 - 11.10		Přestávka, občerstvení		
	11.10 - 11.45 2.část	8b	Technologie HBO. Tlakovací zařízení. Hyperbarické komory a jejich dělení. Technické a přístrojové vybavení komor. Zdravotnické vybavení a prostředky. Bezpečnostní rizika práce s tlakovou nádobou a medicínálním kyslíkem. Norma EN 14931. Nehody v hyperbarických komorách. Prevence, protipožární opatření, hasící systémy.	1	Hájek
	11.45 - 13.00	9	Biochemie kyslíku, dýchací systém, alveolo-kapilární výměna, transport plynů. Oběhový systém. Mikrocirkulace. Patofyziologie a principy působení hyperbarického kyslíku účinky HBO v jednotlivých systémech a orgánech.	2	Hájek
	13.00 - 14.00		Oběd		
	14.00 - 15.20	10	Vyšetření a příprava pacienta s akutní a chronickou indikací k léčbě HBO. Průběh léčby v jednotlivých fázích. Subjektivní pocity během HBO. Zásady ošetřovatelsko-léčebné činnosti během HBO. HBO v emergentní medicíně a intenzivní péči. Zhodnocení rizika léčby versus profitu. Riziko transportu, HBO u dětí. Pacient s implantovaným kardiostimulátorem. Profesionální rizika ošetřujícího personálu.	2	Hájek
	15.20 - 15.30		Přestávka, občerstvení		
	15.30 - 16.55	11	Kontraindikace HBO. Komplikace a nežádoucí účinky léčby. Dysbarické poranění. Preventivní opatření. Volné kyslíkové a dusíkaté radikály. Toxicita kyslíku v jednotlivých orgánových systémech.	2	Hájek
16.55 - 17.00		Zakončení dne, shrnutí		Hájek	
Středa	9.00 - 11.00	12	Indikace akutní, chronické a experimentální v ČR, Evropě a ve světě. Spolupráce s jednotlivými lékařskými obory. Vyhláška č. 331/2007. Přehled akutních indikací. Akutní traumatická ischemie měkkých tkání, compartment syndrom, I-R poranění. Popáleniny. Nekrotizující infekce měkkých tkání, akutní ischemie v oftalmologické oblasti. Dekompresní choroba. Vzduchová embolie.	3	Hájek
	11.00 - 11.10		Přestávka, občerstvení		
	11.10 - 12.20	13	Hypoxie- rozdělení, léčba. Technologie léčby, přehled různých typů zařízení pro normobarickou oxygenoterapii (NBO). NBO v pneumologii, intenzivní medicíně a dalších oborech. Základy umělé plicní ventilace, přehled ventilační techniky. Normobarický kyslíkový paradox (NOP). Otrava oxidem uhelnatým.	2	Hájek
	12.20 - 13.00 1. část	14a	Přehled chronických indikací. Refrakterní chronická osteomyelitida. Avaskulární osteonekróza. Sudeckova dystrofie. HBO v otorinolaryngologii. HBO v klinické onkologii. Anoxicko-hypoxická encefalopatie, traumatické poranění mozku, iktus.	1	Hájek
	13.00 - 14.00		Oběd		
	14.00 - 15.20 2. část	14b	Přehled chronických indikací. Refrakterní chronická osteomyelitida. Avaskulární osteonekróza. Sudeckova dystrofie. HBO v otorinolaryngologii. HBO v klinické onkologii. Anoxicko-hypoxická encefalopatie, traumatické poranění mozku, iktus.	2	Hájek
	15.20 - 15.30		Přestávka, občerstvení		
	15.30 - 16.55	15	HBO v diabetologii, angiologii, dermatovenerologii – léčba defektů tepenné, žilní a smíšené etiologie. Hojení ran a defektů. Syndrom diabetické nohy. Moderní způsoby léčby- vlhké hojení ran. Podtlaková terapie. Zásady a metody debridementu. Transkutánní oximetrie.	2	Hájek
	16.55 - 17.00		Zakončení dne, shrnutí		Hájek

## Program kurzu

Den kurzu	Čas		Předmět	Počet hodin	Přednášející
Čtvrtek	9.00 - 9.45	16	Historie potápění, druhy potápění (přístrojové, freediving, rekreační a pracovní potápění)	1	Pudil
	9.45 - 11.00	17	Hyperbarická patofyziologie imerze a pobytu člověka pod vodou: základní fyzikální zákony, faktory vodního prostředí (hloubka, teplota vody) a jejich vliv na organismus potápěče (oči, uši, CNS, plíce, mozek, kardiovaskulární systém, GIT, muskuloskeletální systém), vliv dýchací směsi, vliv kondice potápěče a jeho výstroje	2	Pudil
	11.00 - 11.10		Přestávka, občerstvení		
	11.10 - 11.50	18	Potápěčská technika a postupy, plánování ponorů, tabulky, počítače	1	Klugar
	11.50 - 12.30	19	Zdravotní problematika technického/saturačního potápění	1	A. Růžička
	12.30 - 13.10	20	Zdravotní poruchy vznikající v souvislosti s potápěním, jejich prevence, diagnostika a léčba - problematika ORL, oční, nervově svalová	1	Novotný
	13.10 - 14.10		Oběd		
	14.10 - 14.50	21	Zdravotní poruchy vznikající v souvislosti s potápěním, jejich prevence, diagnostika a léčba - kardiovaskulární a respirační systém	1	Pudil, Sázal
	14.50 - 15.30	22	Zdravotní poruchy vznikající v souvislosti s potápěním, jejich prevence, diagnostika a léčba - barotrauma z přetlaku a podtlaku, dekompresní nemoc	1	Novotný
	15.30 - 15.40		Přestávka, občerstvení		
	15.40 - 16.20	23	Potápěčské nehody a úrazy - příčiny, statistika, možnosti prevence. První a odborná lékařská pomoc	1	Macura
	16.20 - 17.00	24	Posuzování zdravotní způsobilosti k potápění	1	Macura, Pudil
	17.00 - 17.40	25	Chronická postižení z potápění	1	Hrnčič
	17.40 - 17.45		Zakončení dne, shrnutí		Pudil, Hrnčič
Pátek	9.00 - 9.45	26	Oftalmologie – vyšetření očí pro létání.	1	Nováček
	9.45 - 10.30	27	Letecká a potápěčská otorinolaryngologie – vyšetření sluchu a rovnováhy.	1	Šindelář
	10.30 - 11.15	28	Kardiologie a všeobecné lékařství – somatické vyšetření, fyzická zdatnost.	1	Halata
	11.15 - 11.25		Přestávka, občerstvení		
	11.25 - 12.10	29	Neurologie a stomatologie – vyšetření a posuzování. Barodontalgie.	1	Voronecký
	12.10 - 12.55	30	Psychiatrie a psychologie v leteckém a potápěčském lékařství. Lidský činitel.	1	Gorčoš
	12.55 - 13.55		Oběd		
	13.55 - 15.15	31	Principy letecko-lékařského posuzování. Pravidla a předpisy.	2	Došel
	15.15 - 16.00	32	Letecké nehody, opuštění letadla a přežití. Patologie, posmrtné vyšetření.	1	Došel
	16.00 - 16.10		Přestávka, občerstvení		
	16.10 - 16.50	33	Neodkladné stavy v hyperbarické a letecké medicíně. Letecký odsun nemocných.	1	Oniščenko
	16.50 - 17.10	34	Ověření znalostí testem.	1	Oniščenko, Došel
	17.10 - 17.15		Zakončení kurzu		Oniščenko, Došel

**Cena kurzu: 3.000 Kč včetně DPH**

Zahrnuje účastnický poplatek, materiály, drobné občerstvení.

Nezahrnuje: obědy, ubytování.

Formulář přihlášky vyplňte a odešlete vzhledem k omezeným kapacitním možnostem co nejdříve, nejpozději do 10. listopadu 2017 z webového odkazu:

<https://goo.gl/forms/iRWm6YfTKAnNqEzi1>

Po obdržení potvrzujícího emailu o registraci částku uhradte na účet 0030726881/0710. Do zprávy pro příjemce uveďte Vaše celé jméno a příjmení. Na kurzu obdržíte daňový doklad.

Náplň kurzu odpovídá teoretické části vzdělávacího programu nastavbového oboru Hyperbarická a letecká medicína, věstník MZ, částka 8, červen 2015.

Informace o kurzu bude umístěna na webových stránkách [www.cshlm.cz](http://www.cshlm.cz) a [www.ulz.cz](http://www.ulz.cz)

### **Kontakty:**

Sekretariát ředitele ÚLZ Praha  
Gen. Píky 1, P. O. Box 19, 160 00, Praha 6  
Tel.: 21 24 71  
Email: [sekretariat@ulz.cz](mailto:sekretariat@ulz.cz)

MUDr. Petr Došel  
náměstek ředitele pro výcvikově expertizní činnost  
Gen. Píky 1  
P. O. Box 19, 160 00, Praha 6  
Tel: +420 973 208 118  
+420 973 208 126  
Fax: +420 224 311 934  
E-mail: [dosel@ulz.cz](mailto:dosel@ulz.cz), [petrdosel@atlas.cz](mailto:petrdosel@atlas.cz)

