



**Česká společnost pro údržbu**  
areál České zemědělské univerzity v Praze  
Technická fakulta  
Kamýčká 872  
165 00 Praha - Suchdol

<http://www.udrzba-cspu.cz/>

člen Evropské federace národních  
společností pro údržbu (EFNMS)

[info@udrzba-cspu.cz](mailto:info@udrzba-cspu.cz)

Výkonný ředitel

**Ing. Jan Hroch**

tel.: +420 732 385 196

[hroch@udrzba-cspu.cz](mailto:hroch@udrzba-cspu.cz)

IČO: 70101191

DIČ: CZ70101191

### **Kurz**

## **TECHNIK ÚDRŽBY**

harmonizovaný s požadavky EFNMS  
a zakončený osvědčením ČSPÚ

**začíná 11. 1. 2019.**

**V případě malého počtu účastníků kurz  
začíná 4. 1. 2019**

Komplexní vzdělávání a trénink **Technika údržby** v České republice, harmonizovaný s požadavky Evropské federace národních společností pro údržbu (EFNMS) a s plnohodnotným personálním certifikátem poskytuje Česká společnost pro údržbu (ČSPÚ).

- Je Váš technik údržby dostatečně způsobilý zvládat a uplatňovat požadavky světové excelence v řešení technických problémů údržby majetku?
- Ovládá Váš technik údržby všechny moderní nástroje – techniky (QMS, FMECA, RCM, RCFA, plánování a rozvrhování údržby, logistika ND, audit a benchmarking údržby, základy spolehlivosti – bezporuchovosti, udržovatelnosti a zajištěnosti údržby, technologie udržování, diagnostiky a oprav apod.) podporující řízení údržby strojního zařízení?
- Dokáže aplikovat zásady managementu provozní spolehlivosti výrobního zařízení do oblasti preventivní a prediktivní údržby, zvyšování pohotovosti (bezporuchovosti, udržovatelnosti a zajištěnosti údržby), řízení rizik a používat ukazatele spolehlivosti jako indikátory výkonnosti údržby?
- Dovede se orientovat ve výběru správného software pro podporu řízení údržby a zná zásady jeho správného využívání a uplatňování ve své organizaci?
- Má přehled o všech moderních technologiích čištění, mazání, diagnostiky, renovace a oprav strojního zařízení?

Pokud má organizace potřebu zvýšit způsobilost svých techniků údržby či dokonce sami technici při hledání odpovědí na několik výše uvedených otázek mají pocit nutnosti zlepšit svoji způsobilost, je nejvyšší čas se přihlásit do kurzu Technik údržby.

### Cílová skupina:

Technici údržby se středoškolským i vysokoškolským vzděláním se zaměřením na informační systémy, tvorbu programů údržby, provozní spolehlivost strojů, technickou diagnostiku, prediktivní údržbu a technologii údržby.

### Cíl výuky a tréninku:

Cílem vzdělávání a tréninku je seznámit účastníky kurzu (techniky údržby) se základními požadavky a znalostmi uplatňování nástrojů podporujících správný management údržby. Účastníci dostanou nejenom odpovědi na odborný obsah výše položených otázek, ale bude jim vysvětleno a objasněno mnoho dalších otázek z oblasti provozní spolehlivosti strojů, technologie udržování, diagnostiky a oprav a počítačové podpory řízení údržby. Trénink probíhá pomocí případových studií a příkladů z praxe. V neposlední řadě je kladen důraz na uplatňování zásad ekonomického myšlení v managementu údržby.

### Přínosy výuky a tréninku:

- Jsme jediní v ČR, kteří Vám poskytnou výuku a trénink Technika údržby v rozsahu 104 vyučovacích hodin, plně harmonizovaný s požadavky EFNMS, a to vše s nejnižšími jednotkovými náklady (Kč/vyučovací hodina) pro účastníka kurzu. Kurz probíhá v šesti dvoudenních soustředěních a v jednom jednodenním soustředění v intervalu dva až tři týdny tak, aby výpadek z pracoviště byl minimalizován.
- Garantujeme výběr nejlepších lektorů z oblasti vysokých škol, poradenských firem a zkušených manažerů a techniků údržby, kteří pracují, nebo pracovali v předních organizacích v oblasti managementu majetku a jeho údržby.
- Metody výuky a tréninku jsou přizpůsobeny potřebám účastníků.

### Časový harmonogram, obsah a lektorské zajištění:

## Rozvrh výuky „TECHNIK ÚDRŽBY“

### 1. Tématický blok: INFORMAČNÍ SYSTÉMY V OBLASTI ÚDRŽBY

1. den 11.1. 2019	Obsah	Lektor
8:00 – 9:30	Úvod do problematiky. Údržbářské procesy a jejich informační toky, ukazatele účinnosti údržby.	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D., TF ČZU Praha 6 - Suchdol
9:45 – 11:15	MS Word – hromadná korespondence, formuláře; MS Powerpoint	
11:15 – 12:15	Oběd	
12:15 – 13:45	Základy pokročilého využití tabulkového procesoru MS EXCEL	
14:00 – 15:30	Využití MS Project k plánování a řízení odstávek	Ing. Jirí Polouček, CSc.
2. den 24.1. 2019		
9:00 – 10:30	Analýza rozsáhlých objemů dat pomocí kontingenčních tabulek v MS EXCEL	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.
10:45 – 12:15	Úvod do problematiky programování ve VBA v MS EXCEL	
12:15 – 13:15	Oběd	
13:15 – 14:45	Tvorba maker ve VBA	
15:00 – 16:30	Programování ve VBA – hotová řešení, test	

## 2. Tématický blok: PROVOZNÍ SPOLEHLIVOST VÝROBNÍCH ZAŘÍZENÍ

<b>3. den 25.1.2019</b>	<b>Obsah</b>	<b>Lektor</b>
8:00 – 9:30	Terminologie a definování jakosti a spolehlivosti, program spolehlivosti	prof. Ing. Václav Legát, DrSc., TF ČZU Praha 6 - Suchdol
9:45 – 11:15	Definování poruch a stavů objektů, bezporuchovost a životnost	
11:15 – 12:15	Oběd	
12:15 – 13:45	Pohotovost a celková efektivita (OEE) výrobního zařízení, výpočty pohotovosti a efektivity výrobního zařízení, zvyšování pohotovosti a efektivity - workshop	
14:00 – 15:30	Analýza příčin a důsledků poruch (FMEA), workshop	
<b>4. den 7.2. 2019</b>		
9:00 – 10:30	Diagnostické signály, optimalizace preventivní údržby	prof. Ing. Václav Legát, DrSc.
10:45 – 12:15	Výpočet diagnostických signálů pro obnovu	
12:15 – 13:15	Oběd	
13:15 – 14:45	Sériové a paralelní systémy, zálohování, výpočty ukazatelů spolehlivosti systémů	plk. prof. Ing. Zdeněk Vintr, CSc. fakulta vojenských technologií, Univerzita obraný Brno
15:00 – 16:30	Prokazování a ověřování spolehlivosti	
<b>5. den 8.2. 2019</b>		
8:00 – 9:30	Údržba zaměřená na bezporuchovost (RCM), workshop	prof. Ing. Václav Legát, DrSc.
9:45 – 11:15	Optimální doba provozu výrobního zařízení jako celku, příklad výpočtu	
11:15 – 12:15	Oběd	
12:15 – 13:45	Weibullova analýza s využitím internetu a excelu	doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.
14:00 – 15:30	Optimalizace periodické a prediktivní údržby s využitím excelu	
<b>6. den 21.2. 2019</b>		
9:00 – 10:30	Požadavky na bezpečnost strojů	prof. Ing. Hana Pačaiová, PhD. TU Košice
10:45 – 12:15	Metody analýzy a posouzení rizik	
12:15 – 13:15	Oběd	
13:15 – 14:45	Funkční bezpečnost	
15:00 – 16:30	Řízení údržby na bázi rizik	
<b>7. den 22.2. 2019</b>		
8:00 – 9:30	Normované systémy managementu jakosti	prof. Ing. Václav Legát, DrSc.
9:45 – 11:15	Dokumentace v údržbě	
11:15 – 12:15	Oběd	
12:15 – 13:45	Průmysl 4.0 a údržba	Ing. Lubomír Sláma, Ph.D., MBA Act-in Brno
14:00 – 15:30	Jak zvýšit provozní spolehlivost výrobního zařízení, diskuse a test	prof. Ing. Václav Legát, DrSc.

### 3. Tématický blok: METODY A POSTUPY PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY

<b>8. den 7.3. 2019</b>	<b>Obsah</b>	<b>Lektor</b>
9:00 – 10:30	Poškozování strojních součástí – přehled, opotřebení	prof. Ing. Josef Pošta, CSc., TF ČZU Praha 6 - Suchdol
10:45 – 12:15	Další degradační mechanismy – deformace, trhliny a lomy	
12:15 – 13:15	Oběd	
13:15 – 14:45	Koroze	prof. Ing. Pavel Novák, CSc., VŠCHT Praha
15:00 – 16:30	Ochrana proti korozi	
<b>9. den 8.3. 2019</b>		
8:00 – 9:30	Technologické postupy udržování, diagnostiky a oprav strojů	prof. Ing. Josef Pošta, CSc.
9:45 – 11:15	Mazání strojů a používaná technika	
11:15 – 12:15	Oběd	
12:15 – 13:45	Teoretické základy diagnostiky pro prediktivní údržbu a výzva Průmysl 4.0	doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D., TF ČZU Praha 6 - Suchdol
14:00 – 15:30	Diagnostika měřeními a analýzou provozních parametrů a jejich predikce	
<b>10. den 21.3. 2019</b>		
9:00 – 10:30	Vibrodiagnostika a používaná technika	Ing. Bohuslav Peterka, Ph.D., TF ČZU Praha 6 - Suchdol
10:45 – 12:15	Predikce údržby na základě vibrodiagnostiky	
12:15 – 13:15	Oběd	
13:15 – 14:45	Tribotechnická diagnostika	Ing. Vladimír Nováček, ALS Czech Republic, Praha
15:00 – 16:30	Predikce údržby na základě tribotechnické diagnostiky	Ing. Stanislav Sláčík, CSc., ALS Czech Republic, Praha
<b>11. den 22.3. 2019</b>		
8:00 – 9:30	Čištění olejových náplní strojů a používaná technika	Vladislav Chvalina, KLEENTEK Praha
9:45 – 11:15	Bezdemontážní defektoskopie a používaná technika	Ing. Roman Pleskač, CSc., TEDIKO, Praha
11:15 – 12:15	Oběd	
12:15 – 13:45	Montáž přírubových spojů tlakových nádob, těsnicí materiály, pracovní postupy a nářadí, praktické příklady	Ing. Jan Tomáš, TECHSEAL, Praha
14:00 – 15:30	Thermodiagnostika a používaná technika	Ing. Radek Kadlec, Testo, Brno

<b>12. den 4.4. 2019</b>		
9:00 – 10:30	Montáž a údržba valivých ložisek, praktické ukázky	Julius Fiala, SKF CZ, a.s.
10:45 – 12:15	Lepidla, tmely a kompozity v údržbě výrobních zařízení	Ing. Jirí Zdražil, Henkel CR
12:15 – 13:15	Oběd	
13:15 – 14:45	Revizní prohlídky vyhrazených technických zařízení	Ing. Jan Škarka
15:00 – 16:30	Revizní prohlídky vyhrazených technických zařízení	
<b>13. den 5.4. 2019</b>		
8:00 – 9:30	Opravy strojních součástí – přehled způsobů, opravy opotřeбенých součástí	prof. Ing. Josef Pošta, CSc.
9:45 – 11:15	Opravy deformovaných, prasklých, zlomených a jinak poškozených součástí	
11:15 – 12:15	Oběd	
12:15 – 13:45	Speciální technologie, zařízení a materiály pro údržbu	
14:00 – 15:30	Test za 3. tematický blok	

## Organizační pokyny

**Termín zahájení kurzu:** 11. 1. 2019

**Místo konání:** Česká zemědělská univerzita, Technická fakulta,  
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol  
<http://www.tf.czu.cz/cs/?r=736>

**Kontaktní osoba za TF ČZU:** Ing. Vratislav Červenka, tel.: 734 170 950,  
e-mail: [cervenkav@tf.czu.cz](mailto:cervenkav@tf.czu.cz)

**Informace o organizaci kurzu:** Ing. Jan Hroch, výkonný ředitel ČSPÚ,  
tel.: +420 732 385 196 e-mail: [hroch@udrzba-cspu.cz](mailto:hroch@udrzba-cspu.cz)

**Cena kurzu:** Člen ČSPÚ: 26 500,- Kč + DPH, nečlen: 28 500,- Kč + DPH,  
ČSPÚ vystaví na platbu fakturu.  
Pokud z Vaší společnosti bude více než jeden účastník, druhý  
a další budou mít slevu 2 000,- Kč.

**Termín přihlášení do kurzu:** **do 4. 1. 2019** Zájemci jsou zařazováni v pořadí došlých  
přihlášek do vyčerpání kapacity kurzu.

**Způsob přihlášení:** On-line přihláška je dostupná na  
<https://udrzba-cspu.cz/events/technik-udrzby-2019/apply>

### **Poznámka:**

Kurz **Technik údržby** je **harmonizován** s kurzem **Manažer údržby (MÚ)** tak, že je umožněno v případě karierního růstu **absolvovat některý následující kurz MÚ ve zkrácené formě**, a to za **7 výukových dnů + 2 dny** na kaučování a obhajobu písemné práce (celý kurz MÚ je v rozsahu 20 výukových dnů + 2 dny na kaučování a obhajobu písemné práce). Absolvent kurzu **Technik údržby** vypracuje v **nástavbovém kurzu MÚ závěrečnou práci** a obhájí ji. V případě zájmu o **certifikaci** na úrovni MÚ musí absolvent **nástavbového studia** projít certifikačním zkušebním procesem.

### Kontaktní údaje pořadatele

**Poštovní adresa:** **Česká společnost pro údržbu**  
areál České zemědělské univerzity v Praze  
Technická fakulta  
Kamýcká 872  
165 00 Praha - Suchdol

**E-mail:** [hroch@udrzba-cspu.cz](mailto:hroch@udrzba-cspu.cz)

**Další informace:** <http://www.udrzba-cspu.cz/>