

Provoزشчopnost strojů

<https://moodle.czu.cz>

Úvodní cvičení

**organizace cvičení, přednášek a
zkoušky, bezpečnost práce a
protipožární ochrana**

Literatura

- POŠTA, J.: Technologie údržby strojů I. - Preventivní údržba. ČZU v Praze, Technická fakulta, 2017, 112 s., ISBN 978-80-213-2766-5
- POŠTA, J. a kol.: Technologie údržby strojů I. - Návody pro cvičení I. ČZU v Praze, Technická fakulta, 2017, 66 s., ISBN 978-80-213-2772-6
- POŠTA, J. a kol.: Technologie údržby strojů I. - Návody pro cvičení II. ČZU v Praze, Technická fakulta, 2018, 72 s., ISBN 978-80-213-2862-4
- POŠTA, J. a kol.: Technologie údržby strojů – Šroubové spoje, 1. vyd., Praha, 2019. 86 s. ISBN 978-80-213-2947-8
- POŠTA, J. a kol.: Technologie údržby strojů – Vnitřní napětí při zpevňování, rovnání a svařování součástí, 1. vyd., Praha, 2020. 75 s. ISBN 978-80-213-3026-9
- LEGÁT, V. a kol.: Management a inženýrství údržby. Professional Publishing, druhé doplněné vydání, Praha, 2016, 622 s., ISBN 978-80-7431-163-5
- POŠTA, J. - HAVLÍČEK, J. - ČERNOVOL, M.: Renovace strojních součástí. /Vědecká monografie/, 2. vydání, Česká tribologická společnost, Praha, 1998, 160 s., ISBN 80-902015-6-3
- VOCEL, M. - DUFEK, V. aj.: Tření a opotřebení ve strojích. SNTL, Praha, 1976Čtvrtletník MaintWord - maintenance & asset management. Omnipress Oy Helsinki, ISSN 1798-7024 (print), 1799-8670 (on-line)
- Časopisy v češtině: Autoexpert, Autoservis, Technik, MM Průmyslové spektrum, Technický týdeník, Logistika, Mechanizace zemědělství, Svět kvality aj.
- <http://degradace.tf.czu.cz>

Program přednášek a cvičení - PSS

Týden	Přednášky	Cvičení	Výstup
1.	Vymezení předmětu. Základní pojmy. Znehodnocování a stárnutí strojů	Úvodní cvičení (bezpečnost práce, organizace, požadavky, zadání úkolů)	
2.	Tribologické základy degradačních dějů a procesů ve strojích	Poškození strojních součástí	Z1
3.	Mechanismy degradačních dějů - opotřebení, koroze, otlačení, deformace	Technická kontrola a měření při údržbě	Z2
4.	Mechanismy degradačních dějů - základy fraktologie, únava a stárnutí	Měření provozních parametrů - otáčky	Z3
5.	Preventivní údržba, revizní prohlídky	Nedestruktivní defektoskopie – kapilární metoda	Z4
6.	Prediktivní a preskriptivní údržba založená na technické diagnostice	Nedestruktivní defektoskopie – magnetická metoda	Z5
7.	Proaktivní údržba založená na monitorování provozu strojů	Centrální mazání strojů	Z6
8.	Údržba po poruše - obecné postupy, demontáž, čištění a technická kontrola	Seminář - trendy a novinky v technologiích údržby	Z7
9.	Údržba po poruše - montáž, záběh a zkoušení	Rovnění součástí	Z8
10.	Údržba po poruše - renovace strojních součástí	Systémy údržby – porovnání a metodika volby	Z9
11.	Údržba mobilních a stacionárních strojů	Technologické výpočty	Z10
12.	Trendy v údržbě strojů - autodiagnostika, expertní systémy, IoT	Seminární cvičení – prezentace semestrálních prací	Z11

Moodle

- Přihlaste se do aplikace <https://moodle.czu.cz>
- Vyplňte všechny osobní údaje
- Přihlaste se do příslušného kurzu: **PSS – TJX01E**



Cvičení

- Studenti presenční formy studia budou v době stanovené jejich rozvrhem sledovat přednášky a cvičení v MS Teams.
- Během semestru každý student v presenční formě studia absolvuje čtyři povinné kontrolní testy a vypracuje zadanou seminární práci.
- Studenti distanční formy studia budou v době stanovené jejich rozvrhem konzultovat v MS Teams. Během semestru každý student v distanční formě studia vypracuje zadané seminární práce a může absolvovat jeden kontrolní test.

Hodnocení:

- za kontrolní test **0 - 24** bodů
- za seminární práci **0 - 30** bodů

Kriteria pro hodnocení odevzdávaných materiálů

- Věcná správnost
- Věcný závěr
- Přehlednost a srozumitelnost
- Správnost užití technických termínů
- Chyby pravopisné, gramatické, interpunkční
- Úplnost zpracování
- Jsou správně vytvořeny názvy odevzdávaných materiálů?
- Byl dodržen termín odevzdání?
- Je použit předepsaný titulní list?
- Je zpracování původní?
- Je uvedeno zadání?
- Jsou objekty v textu označeny a pojmenovány?
- Je seznam pramenů bibliograficky správný?
- Další náležitosti (číslování stran, obsah, odkazy na prameny, odkazy na objekty v textu aj.)

Bezpečná škola; Václavské náměstí, Praha 1

ED 11001100

Třída: 9.A. Ročník: 9. Číslo v učebním výkazu: 11. Školní rok: 1998/1999.

VYSVĚDČENÍ

Jméno a příjmení: **Petr Navád.**
Datum narození: **1. 1. 1998** Ročník číslo: **900101 0111**
Město narození: **Praha 1**

Číslo	II. pololetí		III. pololetí	
	věci dělat	věci dělat	věci dělat	věci dělat
Perioda předmětů				
Český jazyk a literatura	výborně	výborně	výborně	výborně
Anglický jazyk	výborně	výborně	výborně	výborně
Německý jazyk	výborně	výborně	výborně	výborně
Matika	výborně	výborně	výborně	výborně
Občanská výchova	výborně	výborně	výborně	výborně
Religiózní výchova	výborně	výborně	výborně	výborně
Estetika	výborně	výborně	výborně	výborně
Historie	výborně	výborně	výborně	výborně
Průmysl	výborně	výborně	výborně	výborně
Právo	výborně	výborně	výborně	výborně
Chemie	výborně	výborně	výborně	výborně
Biologická výchova	výborně	výborně	výborně	výborně
Výtvarná výchova	výborně	výborně	výborně	výborně
Technická výchova	výborně	výborně	výborně	výborně
Tělesná výchova	výborně	výborně	výborně	výborně

<https://cs.wikipedia.org>

BODOVÉ LIMITY

Zápočet a zkouška

- Limit č. 1 **77** (bodů) = **zápočet**
- Limit č. 2 90 (bodů) = výsledek písemné části zkoušky je výsledkem celé zkoušky

(Využít tuto možnost lze pouze jednou (při řádném zkušebním termínu). Při opravném zkušebním termínu lze tuto možnost využít pouze tehdy, bude-li výsledek písemné části zkoušky "výborně" nebo "velmi dobře").

ZKOUŠKA

- Má část písemnou a ústní.
- Písemná část zkoušky má formu testu. Úspěšné vykonání písemné části zkoušky je podmínkou pro možnost vykonání ústní části zkoušky. Pro ústní část zkoušky se losují 3 otázky. Celkově prospěje ten, kdo každou otázku zodpoví alespoň "dobře".

Pracovní oděv

Za pracovní oděv je považováno to oblečení, ve kterém vstoupíte do laboratorních prostor KJSS



Školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci II. stupně

- Seznámení s hlavními bezpečnostními riziky:
 - uklouznutí a pád, - pád předmětů, - elektrický proud, - výpary a exhalace,
 - manipulace s hořlavými a hygienicky závadnými látkami,
 - manipulace s laboratorním zařízením a s chemickými látkami.
- Seznámení se zásadami “Provozního řádu” mechanických dílen a laboratoří.
- Nutnost používání ochranných pomůcek a dodržování bezpečnostních předpisů.
- Seznámení s vybranými partiemi norem ČSN 200700 pro práci na obráběcích strojích, ČSN 210740, 2107 42, 239055, 305203 pro práce na zařízeních katedry.
- Seznámení s vybranými partiemi norem ČSN 050630 ČSN 050610 pro sváření a řezání plamenem a el. obloukem.
- Seznámení se specifickými předpisy pro laboratoře katedry:
 - zákaz jakékoliv manipulace se svařovacími zařízeními pro studenty,
 - zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm ve všech prostorách,
 - **zákaz jakékoliv manipulace s přístroji a zařízeními bez dohledu a pokynu vyučujícího.**
- Povinnost ihned hlásit všechny zjištěné a vzniklé závady.

Školení protipožární ochrany II. stupně

- Podrobný výklad o požárním nebezpečí charakteristickém pro příslušné pracoviště (laboratorní prostory, zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, zabezpečení pracoviště při použití svařovacího zařízení, tepelné spotřebiče, skladování hořlavých kapalin a hořlavých materiálů, el. a plynové vařiče, kontroly po skončení práce)
- Prevence vzniku požáru na jednotlivých pracovištích a v okolí.
- Seznámení s požárním evakuačním plánem, únikové cesty, nouzové východy.
- Seznámení s požárními poplachovými směrnici a požárním řádem. Pracoviště se zvýšeným nebezpečím požáru.
- Ohlašování požáru: rektorát ČZU - vnitřní telefonní linka 2197
 - Požární ochrana, telefon 150
 - Záchranná lékařská služba, telefon 155
 - Policejní pohotovost, telefon 158
- Úkoly a povinnosti jednotlivce v případě vzniku požáru, evakuace osob, majetku.
- Hlavní uzávěry plynu, vody, elektřiny.
- Rozmístění hasicích přístrojů na pracovištích.

Provoزشchopnost strojů

<https://moodle.czu.cz>