

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta strojní
Ú 12123 – Ústav strojírenské technologie

Celoživotní vzdělávání na ČVUT v Praze

Dvousemestrové studium

„Povrchové úpravy ve strojírenství“

Školní rok 2007/2008 – 2008/2009

Obsah:

1. *Účel a cíle studia*
2. *Časový plán*
3. *Objednávající organizace*
4. *Materiální zabezpečení studia*
5. *Vedení studia*
6. *Učební plán*

Na základě požadavků technické veřejnosti, především ze strojírenských podniků a na základě doporučení České společnosti pro povrchové úpravy pořádá fakulta strojní ČVUT v Praze, v rámci programu Celoživotního vzdělávání na ČVUT dvousemestrové studium „Povrchové úpravy ve strojírenství“. Cílem tohoto studia je přehlednou formou doplnit potřebné poznatky o tomto oboru pro všechny zájemce, kteří chtějí pracovat efektivně na základě nejnovějších poznatků a potřebují získat i na základě tohoto studia potřebnou certifikaci v oblasti protikorozních ochranných a povrchových úprav.

Způsobilost v tomto oboru je možno prokázat akreditovanou kvalifikací a certifikací podle standardu APC Std-401/E/01 „Kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru koroze a protikorozní ochrany“, který vyhovuje požadavkům normy ENV 12387.

1. Účel a cíle studia

Ve svých pedagogických záměrech je toto studium koncipováno tak, aby získané vědomosti umožnily pracovníkům v oblasti povrchových úprav řešit nejen běžné aktuální odborné problémy, ale řešit i koncepční a perspektivní otázky z povrchových úprav a z oblasti protikorozních ochranných.

Důraz je kladen na vytvoření uceleného přehledu teoretických a praktických poznatků v souladu s nejnovějšími znalostmi v oboru povrchových úprav a protikorozních ochranných.

Koncepce studia vychází z celosvětového prudkého rozvoje oboru povrchových úprav jako důležitého průřezového oboru, který svojí úrovní ovlivňuje technickou vyspělost výrobců, jejich životnost a kvalitu.

Cílem studia je zamezit technologickému zaostávání tohoto oboru. Spoluprací s řadou zahraničních firem a jejich zástupců a vytvořením špičkového týmu vyučujících jsou vytvořeny všechny předpoklady, aby absolventi tohoto studia získali přehled a kontakty v oboru povrchových úprav.

2. Časový plán

Studium je uspořádáno tak, aby nejdříve byly doplněny znalosti základních teoretických disciplin a v návaznosti na tento teoretický základ je pak koncipována výuka odborných předmětů a specializovaných technologií, týkajících se protikorozních ochranných a povrchových úprav ve strojírenství.

V prvním semestru je výuka zaměřena na rozšíření odborných znalostí v oblasti strojírenských materiálů, základů teorie koroze, fyzikální chemie, korozních odolností a charakteristik kovů, volby materiálů a korozního zkušebnictví.

Ve druhém semestru je výuka zaměřena na technologie anorganických povrchových úprav – kovových a nekovových povlaků a technologie organických povrchových úprav, tzn. povlaků z nátěrových hmot a plastů. Velká pozornost je věnována předúpravám povrchů kovů a jejich čištění, technologiím galvanického pokovení, pokovení žárovým stříkáním i v roztavených kovech, smaltování a konverzním vrstvám. Výuka je orientována i na problematiku přístrojové techniky a měření v oboru povrchových úprav i obecně ve strojírenství.

Zařazeny jsou přednášky o progresivních technologiích, ekologických a legislativních záležitostech oboru, ale i o rekonstrukci a výstavbě zařízení pro povrchové úpravy. Pozornost je věnována normám, legislativě a bezpečnosti práce.

Studium je dvousemestrové, celkový počet výukových hodin je 120. Zahájení v letním semestru školního roku 2007/2008 a ukončení v zimním semestru školního roku 2008/2009. Termín zahájení únor 2008 – dále bude upřesněno.

Studium je kombinované s přednáškami a semináři na fakultě strojní ČVUT v Praze-Dejvicích a v praktickými cvičeními ve SVÚOM s.r.o. Praha, respektive na špičkových pracovištích povrchových úprav formou exkurzí. Předpokládaný počet posluchačů ve studijní skupině je 20 – 25. Výuka bude shrnuta do deseti dvoudenních bloků s výukou 1x za měsíc. Na závěr studia se uskuteční exkurze do vybraných provozů a konzultace k specializovaným odborným okruhům dle přání a zaměření posluchačů. Podle potřeb a předchozího vzdělání posluchačů je možno studium ukončit absolvováním přednášek, respektive vypracováním samostatné závěrečné práce na téma v souladu s požadavky pracoviště posluchače, nebo kvalifikační zkouškou podle standardu APC Std-401/E/01 a získáním certifikátu korozního inženýra.

3. Objednávající organizace

Studium je organizováno na základě požadavků České společnosti pro povrchové úpravy a na základě potřeb strojírenských podniků a organizací v ČR.

Organizaci studia zajišťuje Ú 12123 – Ústav strojírenské technologie, Fakulty strojní v rámci celoživotního vzdělávání na ČVUT v Praze. Každý z účastníků si studium hradí individuálně.

4. Materiální zabezpečení studia

Při plánovaném počtu 20 posluchačů (tj. jedné studijní skupiny) činí náklady na studium 25.000,- Kč + 19 % DPH pro jednoho posluchače. Podrobné rozpracování kalkulace ceny je obsaženo v příslušné hospodářské smlouvě na konání tohoto studia.

Cesty, ubytování a stravování hradí vysílající organizace.

5. Vedení studia

Vedoucí studia: Doc. Ing. Viktor Kreibich, CSc.

Telefon: 224352626

Fax: 224310292

Mobil: 602341597

Administrativní záležitosti – sekretariát pí. M. Maříková, telefon:224352629

Fax: 224310292

6. Učební plán

1. semestr: Koroze a volba materiálů – 60 hodin

| Téma | Počet hodin |
|---|-------------|
| 1. Strojírenské materiály | 12 |
| 2. Fyzikální chemie | 8 |
| 3. Základy koroze a degradační korozní mechanismy | 11 |
| 4. Koroze dle prostředí | 8 |
| 5. Odolnost a volba materiálů dle specifika oborů a prostředí | 12 |
| 6. Zkušebnictví a inspekce v oboru | 9 |

2. semestr: Povrchové úpravy a protikorozní ochrana– 60 hodin

| Téma | Počet hodin |
|--|-------------|
| 7. Předúpravy a čištění povrchů | 8 |
| 8. Kovové povlaky | 16 |
| 9. Nekomové anorganické povlaky | 8 |
| 10. Organické povlaky | 12 |
| 11. Kontrola jakosti | 6 |
| 12. Ekologie a legislativa povrchových úprav | 6 |
| 13. Projektování provozů povrchových úprav | 4 |