



1. PREDMET: NEVARNE SNOVI

Šifra: 30-8023

Število kreditnih točk (ECTS): 5,5

Obseg ur: 75; predavanja 45, vaje 30

Program: visokošolski strokovni študij Varstvo pri delu in požarno varstvo

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Pri predmetu se študent seznani s področjem nevarnih snovi. Spozna obseg, razdelitev nevarnih snovi in veljavno zakonodajo na tem področju. Poznavanje in razumevanje fizikalno-kemijskih lastnosti snovi in pogojev sistema omogoča prepoznavanje in oceno nevarnosti snovi. Pri posameznih skupinah nevarnih snovi se poudarijo nevarnosti, pogoji potrebni za nastanek neželenega dogodka in spremenljivke, ki vplivajo na potek dogodka. Praktične vaje dodatno pojasnjujejo nekatere definicije in omogočajo podrobnejši pregled in obseg nekaterih pogostih skupin nevarnih snovi. Pridobljeno znanje usposobi študenta za razumevanje in presojanje področja nevarnih snovi pri drugih predmetih in za praktično delo na delovnem mestu v različnih panogah.

3. VSEBINA

UVOD: V uvodnem delu se seznanijo z definicijami nevarnih snovi, slovensko zakonodajo (usklajeno z direktivami EU na tem področju), s fizikalno-kemijskimi lastnostimi snovi, z vsebino varnostnega lista, z razvrščanjem in označevanjem nevarnih snovi.

Seznani se z naslednjimi področji nevarnih snovi:

EKSPLOZIVNE SNOVI: eksplozivne snovi, prašne eksplozije, plinske eksplozije

VNETLIVE TEKOČINE IN TRDNE SNOVI: vnetljive tekočine in trdne snovi, trdne snovi, ki pri stiku z vodo sproščajo gorljive pline

OKSIDATIVNE SNOVI:

STRUPI:

RADIOAKTIVNE SNOVI:

JEDKE SNOVI

PLINI

PREVOZ NEVARNEGA BLAGA

SKLADIŠČENJE NEVARNIH SNOVI. Pri posameznih poglavjih se seznanijo z nevarnostmi, z razmerami, ki lahko privedejo do izrednih dogodkov in z načini za preprečevanje neželenih situacij.

Vaje so namenjene za praktično spoznavanje nekaterih nevarnih snovi in pripravkov ter praktičnemu primeru zbiranja informacij o nevarni snovi in pripravi praktičnih navodil za ravnanje s snovjo. Vsebina vaj je naslednja:

Določevanje tališča nevarnih snovi

Priprava jedkih raztopin

Določevanje plamenišča
Karakterizacija gorljivih prahov
Plini kot nevarne snovi
stisnjeni plin
utekočinjen plin
globoko ohlajen utekočinjen plin
raztopljen plin
Identifikacija raztopin jedkih snovi in
nevtralizacija raztopin jedkih snovi
Merjenje trenutnih koncentracij plinov z Dräger-jevimi cevčicami
Zbiranje informacij o nevarnih snoveh po elektronskih medijih
Izdelava varnostne kartice za nevarno snov
Vodik in kisik kot nevarne snovi

Za ilustracijo posameznih tem predavanj se opravijo tudi različni izračuni. Računske naloge so s področij eksplozivov, prašnih in plinskih eksplozij, vnetljivih tekočin, strupov, oksidativnih in jedkih snovi ter plinov.

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Kemija, Fizika, Kemijska tehnologija, Delovno okolje, Požarna preventiva

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

- Burke R.: Hazardous materials chemistry for emergency responders, Boca Raton, Lewis 1997.
- Carson P.A., Mumford C.J.: Hazardous Chemicals Handbook, Butterworth-Heinemann Ltd, Oxford 1994.
- Carson P.A., Mumford C.J.: The Safe Handling of Chemicals in Industry, Vol. 1 and Vol. 2, Longman Scientific & Technical, New York 1988.

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

opravljene laboratorijske vaje, oddaja dnevnika, pozitivno opravljen test iz vaj, pozitiven kolokvij s predavanj ali pisni izpit, ustni izpit

7. POSEBNOSTI

Potrebna osebna varovalna oprema, primerna psihofizična sposobnost in usposobljenost študenta za varno delo v laboratoriju. Pisna preverjanja znanja so računske naloge.

PRIPRAVIL: Barbara Novosel

DATUM: 15. 10. 2003