

**Šifra predmeta:** 11-2-05

## **KRITERIJI VARNOSTI**

**Število KT:** 5

**Nosilec predmeta:** doc. dr. Boris Jerman

**Izvajalci:** doc. dr. Boris Jerman

**Št. ur skupaj:** 125

**Predavanj:** 10

**Seminarskih vaj:** 30

**Lab. vaj:** /

**Drugo:** 85

### **2. Pogoji za vključitev:**

Splošni pogoji za vpis na doktorski študij.

### **3. Izobraževalni cilji in predvideni študijski rezultati:**

#### **(Predmetnospecifične komponente)**

**Izobraževalni cilji:** Cilji predmeta so posredovati slušatelju ustrezna znanja, potrebna za razumevanje koncepta zagotavljanja varnosti. Naučiti se mora prepoznavati nevarnosti in škodljivosti ter oceniti tveganja, ki jih te nevarnosti in škodljivosti predstavljajo tako za delavca, kot tudi za okolico. Znati mora oceniti obstoječe varnostno stanje in določiti ustrezne morebitno potrebne varnostne ukrepe. Poudarek je na varnosti tehniških sistemov v biotehnikii.

**Študijski rezultati:** Slušatelj je po uspešno zaključenem predmetu seznanjen z ustreznimi varnostnimi kriterije in jih zna samostojno uporabljati. Pozna elemente tveganja in metode za zniževanje tveganja. Usposobljen je to znanje uporabiti pri zagotavljanju varnosti stroja tako med njegovim projektiranjem, kakor tudi sodelovati pri izdelavi navodil za uporabo takega stroja in pri razvijanju varnih postopkov dela. Slušatelj se zaveda nujnosti zagotavljanja varnostni na najučinkovitejši a hkrati razumen in tudi ekonomsko upravičen način. Zaveda se pomena zagotavljanja varnosti in varovanja zdravja pri delu, kakor tudi pomena varovanja okolja.

### **4. Vsebina predmeta:**

V okviru predmeta bo podrobno pojasnjen koncept zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu, kar vključuje tudi komponente varovanja okolja. Opisani bodo parametri, ki vplivajo na zagotavljanje varnosti. Razložena bosta koncepta vgrajene in dodana varnost. Definiran bo pojem tveganje in obrazloženi njegovi elementi. Predstavljene bodo tipične nevarnosti, ki se lahko pojavijo pri delu s stroji. Obravnavane bodo varnostne analize, s pomočjo katerih se določajo nivoji tveganja. Slušatelji bodo spoznali varnostne naprave in sisteme, vključno z osnovnimi varnostnimi krmilji, ki se uporabljajo pri zagotavljanju ustrezne varnosti. Predstavljen bo pomen pravilne prostorske postavitve strojev in naprav ter posebnosti pri mobilnih strojih. Vključen bo tudi vpliv pogojev okolice na varnost pri delu s stroji (osvetljenost, hrup, temperatura, vlažnost, prah, hitrost gibanja zraka, itd.). Predstavljeni bodo tudi postopki zagotavljanja varnosti pri ročnih orodjih in strojih ter pri stacionarnih in mobilnih strojih, s poudarkom na kmetijskih, gozdarskih, lesarskih in živilsko-predelovalnih strojih. Obravnavane bodo tudi sledeče teme: metode pregledovanja in preizkušanja strojev in naprav, vpliv organizacije dela na varnost, vpliv novih tehnologij na zagotavljanje varnosti, upravljanje s tveganji. Predstavljeni bodo tudi relevantni

predpisi in standardi ter primeri iz prakse. V predmet bo vključeno tudi raziskovalno delo.

**5. Temeljni študijski viri (v primeru knjig in monografij so študijski vir le izbrana poglavja iz njih):**

- Ridly J, Pearce D. Safety with Machinery. Oxford [etc.]: Butterworth-Heinemann, 2002;
- Macdonald DM. Practical machinery safety. Oxford: Newnes: Burlington, 2004;
- Roger LB. Safety and Health for Engineers. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006;
- Jerry RD, Robert HW, Mark AP, Dennis JM. Agricultural Safety & Health for Engineers. Asae Publication: 1994
- tekoča znanstvena literatura

**6. Metode poučevanja in učenja:**

Predavanja (učilnica), seminarji (individualno), konzultacije (individualno) in raziskovalno delo (individualno).

**7. Preverjanje znanja – obveznosti študenta:**

Izdelava individualnega projekta, njegova predstavitev in ustni zagovor.

**8. Reference izvajalcev predmeta:**

**Jerman Boris**

1. JERMAN, Boris. An enhanced mathematical model for investigating the dynamic loading of a slewing crane. PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C - JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE, 2006, letn. 220, št. 4, str. 421-433.
2. JERMAN, Boris, KRAMAR, Janez. A study of the horizontal inertial forces acting on the suspended load of slewing cranes. Int. j. mech. sci., 2007, vol 50, no. 3, str. 490-500.
3. JERMAN, Boris, PODRŽAJ, Primož, KRAMAR, Janez. An investigation of slewing-crane dynamics during slewing motion-development and verification of a mathematical model. Int. j. mech. sci., 2004, vol. 46, no. 5, str. 729-750.