



530577-TEMPUS-1-2012-1-RS-TEMPUS-JPCR

# Improvement of Product Development Studies in Serbia and Bosnia and Herzegovina



<http://iprod.masfak.ni.ac.rs>

[iprod@masfak.ni.ac.rs](mailto:iprod@masfak.ni.ac.rs)



## RADNI PAKET WP4:

### UVOĐENJE KURSEVA PERMANENTNOG OBRAZOVANJA

*UNIVERZITET U BEOGRADU*

*MAŠINSKI FAKULTET UNIVERZITETA U BEOGRADU*

## Kurikulum obuke

### “Ocena i upravljanje rizikom pri razvoju novih proizvoda”

**dr Radivoje Mitrović, redovni profesor**

Beograd, avgust 2013. godine

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

<b>Naziv modula</b>	Ocena i upravljanje rizikom pri razvoju novih proizvoda
<b>Kod modula</b>	IPROD BU 04
<b>Nivo</b>	Osnovni, 10 časova
<b>Svrha</b>	Upoznavanje polaznika sa osnovama upravljanja rizikom i relevantnom tehničkom legislativom
<b>Preporučeni upisni nivo</b>	VII stepen stručne spreme.
<b>Specijalni zahtevi</b>	Osnovno poznavanje procesa razvoja proizvoda
<b>Opšti ciljevi</b>	Polaznik koji uspešno završi kurs će biti sposoban da samostalno vrši ocenu rizika novih i postojećih proizvoda, kao i da koristi relevantne tehničke standarde i propise
<b>Oblasti</b>	<p><i>Teorijska nastava</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ocena rizika u direktivama novog pristupa; Definicija rizika; Upravljanje rizikom; Kvalitativno predstavljanje rizika; Pristup oceni rizika u direktivama novog pristupa; Principi ocene rizika; Proces analize i smanjenja rizika (strategija za smanjenje rizika); Proizvodi saglasni sa harmonizovanim standardima; Bezbednost proizvoda; Obaveze proizvođača; Ocena rizika modifikovanih proizvoda i proizvoda u upotrebi; Dobra inženjerska praksa i harmonizovani standardi; Proizvodi sa integrisanom bezbednošću; Sistematičan pristup kod ocene rizika; Generički standardi za ocenu rizika; Direktiva za mašine i EC deklaracija o usaglašenosti; ISO 14121:2007 – Bezbednost mašina (principi za ocenu rizika);</li> <li>Analiza rizika – ograničenja kod mašina; Analiza opasnosti; Elementi rizika; Procena rizika; Vrednovanje (evaluacija) rizika; Nivoi rizika; Analiza rizika prema standardu EN 954-1; Metode za ocenu rizika; Primeri smanjenja rizika u projektovanju;</li> <li>Identifikacija mehaničkih opasnosti od novih proizvoda; Identifikacija opasnosti u vezi sa karakteristikama radnog mesta; Identifikacija opasnosti u vezi sa upotrebom električne energije; Identifikacija štetnosti usled radnog procesa; Identifikacija štetnosti usled psihičkog i fizičkog naprezanja; Identifikacija štetnosti vezanih za organizaciju rada (npr. prekovremeni rad); Primena Singapurskog modela za ocenu rizika; Nivoi verovatnoće pojave određenih opasnosti i štetnosti i njihov opis; Posledice povreda na radu i njihov opis; Matrični model procene rizika; Zaštitne mere;</li> </ol> <p><i>Praktična nastava</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Primer ocene rizika i propisivanja zaštitnih mera (npr. za uređaj za zavarivanje)</li> </ol>
<b>Specifični ishodi učenja</b>	<p><i>Teorijska nastava</i></p> <p><b>Oblast 1.</b> Polaznici treba da se osposobe da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odrede relevantne standarde koji se odnose na procenu rizika konkretnog proizvoda</li> <li>preduzmu pripremne aktivnosti za procenu rizika</li> </ul> <p><b>Oblast 2.</b> Polaznici treba da se osposobe da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>odaberu odgovarajuću metodu za procenu rizika i izvrše preliminarne analize</li> <li>predvide mere za smanjenje rizika (još u fazi projektovanja novog proizvoda)</li> </ul>

	<p><b>Oblast 3.</b> Polaznici treba da se osposobe da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikuju sve opasnosti i štetnosti koje se mogu javiti pri upotrebi novog proizvoda</li> <li>• primene Singapurski model (3x3) za ocenu rizika novog proizvoda</li> <li>• propišu adekvatne zaštitne mere za upotrebu novog proizvoda</li> </ul> <p><i>Praktična nastava</i></p> <p><b>Oblast 1.</b> Polaznici treba da se osposobe da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izvrše ocenu rizika konkretnih proizvoda i propišu odgovarajuće zaštitne mere</li> </ul>
<b>Portfolio ocenjivanja</b>	<p>Trener ocenjuje nivo uspeha u savlađivanju obuke svakog polaznika i to kroz ocenu testova i diskusiju o studijama slučaja.</p> <p>Ocena testova: Trener definiše testove na osnovu kojih može da proceni stepen realizovanih ishoda učenja.</p> <p>Studija slučaja: Trener definiše praktične primere na osnovu kojih može da proceni kognitivna znanja i njihovu primenu.</p>
<b>Kriterijumi performansi</b>	<p>Kriterijumi performansi i procenat zastupljenosti navedenih tehnika ocenjivanja u modulu daće se naknadno, a u skladu sa specifičnim zahtevima i sposobnostima polaznika.</p>
<b>Ocene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolazan 50% - 64%</li> <li>• Uspešan 65% - 79 %</li> <li>• Izvanredan 80 % - 100 %</li> </ul>
<b>Individualni obrazac za ocenjivanje</b>	<p>Interni ocenjivači popunjavaju i potpisuju ovaj dokument pre spoljnjeg ocenjivanja.</p>
<b>Modularni obrazac sa sumarnim rezultatima</b>	<p>Kada postoje dva obrazca sa ocenama svakog pojedinca, tada rezime istih, treba da uradi interni ocenjivač.</p>