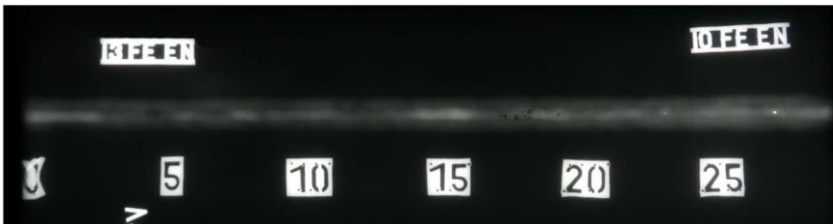




## KURS IZ RADIOGRAFSKOG ISPITIVANJA NIVO 2 - RT 2



Kurs za **RADIOGRAFSKO ISPITIVANJE**, nivo 2, sprovodi se u skladu sa SRPS EN ISO 9712 (program obrazovanja), programom obuke u skladu sa **CEN ISO/TS 25107**, Pravilnikom 87/2011 i **Direktivi 2014/68/EU** za opremu pod pritiskom.

U skladu sa standardom EN ISO 9712 osoblje IBR-a pre sertifikacije mora zvaršiti obuku za određenu metodu i nivo.

### Program kursa obuhvata sledeće oblasti:

- Kvalifikacija i sertifikacija osoblja za metode IBR-a
- Primena metode
- Terminologija
- Relevantni standardi
- Karakteristike X i gama zračenja
- Elektromagnetsko zračenje, Foton, energija, generisanje X zračenja, funkcija rendgenske cevi
- Spektar, intenzitet, maksimalna energija, efektivna energija, promena spektra u cevi, struja i napon
- Izotopi :Ir 192, Co 60, Se 75, Yb 169, Aktivnost A, karakteristike izvora  $\gamma$  zračenja, vreme poluraspada
- Interakcija zračenja sa materijom, slabljenje, koeficijent slabljenja, rasejano zračenje
- Kontrast zračenja, svojstva film sistema i folija, građa filma, karakteristična kriva, gradijent filma, kontrast filma, brzina filma, Klasifikacija film sistema prema standardu EN ISO 11009
- Pojačavajuće folije: tip folija, pojačavajuće dejstvo
- Geometrijska neoština, Rastojanje predmet film, Veličina fokusa d
- Rastojanje izvor predmet, Rastojanje izvor film
- Tipični diskontinuiteti zavarenih proizvoda, vrste zavarenih šavova i priprema šavova, Postupak zavarivanja
- Tip nepravilnosti u skladu sa EN ISO 6520
- Diskontinuiteti u odlivcima, postupci livenja, Tipovi diskontinuiteta u odlivcima i njihovo poreklo
- Geometrija eksponiranja, opseg debljina za X i  $\gamma$  zračenje, Broj ekspozicija
- Uslovi ispitivanja, pristupačnost, infrastruktura, posebni uslovi ispitivanja
- Primenjeni standardi, pregled, standardi za ispitivanje objekta



- Pisane procedure za ispitivanje
- Ispitivanje zavarenih spojeva prema standardu SRPS EN ISO 17636-1 (film-radiografija)
- Ispitivanje zavarenih spojeva prema standardu SRPS EN ISO 17636-2 (digitalna radiografija)
- Tehnike ispitivanja, Ispitivanje odlivaka prema standardu SRPS EN 12681-1 (film radiografija)
- Stereo tehnike, ispitivanje korozije
- Radiografija u realnom vremenu, radioskopija, kompjuterizovana radiografija
- Vrste i karakteristike IKS prema standardu EN ISO 19 232-1,2,3,4,5
- Izrada pisanih upustava za ispitivanje zavarenih spojeva i odlivaka
- Iluminatori za pregled radiograma prema standardu EN 25580
- Određivanje kvaliteta radiograma verifikacijom vidljive žice ili rupe odgovarajućih indikatora
- Klasifikacija nepravilnosti, tip, veličina, mesto, učestalost
- Dokumentacija

**Cena: 900 €** u dinarskoj protivvrednost po srednjem kursu NBS za nivo RT 2. Cena kursa obuhvata održavanje nastave (teorijski i praktični deo), potrebnu literaturu i izdavanje svedočanstva. Raspored predavanja (od 09-17 h, radnim danima) kao i ostale potrebne podatke kandidati dobijaju na početku kursa. Trajanje kursa je 80 časova.

Nakon završene obuke kandidati dobiju **svedočanstvo Obrazovnog centra Zavoda za zavarivanje.**

Za organizaciju kursa potrebno je minimum 5 kandidata. Obuka održava u Zavodu za zavarivanje ili kod Naručioca ukoliko za to postoje adekvatni uslovi i ako je prijavljeno više od 5 kandidata. Tada se datum obuke dogovara.

Za pojedinačne prijave je potrebno sačekati da se prijavi dovoljan broj kandidata i zato nije moguće unapred tačno isplanirati datum obuke.

### **Prijava za kurs:**

- popunjena prijava (web), potpisana i overena od strane poslodavca ili osobe koja sama plaća kurs;
- kopija diplome o prethodnom obrazovanju (može se dostaviti naknadno).

Pozovite za dodatne informacije.

**Mara Kovačević, dipl. inž., IWE, IWI-C**

Rukovodilac sektora Obrazovanje i obuka

**Mob: +381 62 802 32 19**

**E-mail: [marakovacevic@zzz.co.rs](mailto:marakovacevic@zzz.co.rs)**

DIREKTOR ZAVODA

**Miloš Pavlović, dipl. inž., IWE**