
Operativni program iz predmeta: tehnologija strojarskih instalacija

Razredni odjel: Vodoinstalater**Godina: 2.****Broj sati tjedno: 3.****Broj sati godišnje: 105.****Školska godina: 2020/2021****Cilj i zadaci nastavnih područja**

Br.	Nastavno područje	Cilj (znanja i umijeća)	Sadržaj
1	2	3	4
1.	Elementi cjevovoda	Usvojiti i primijeniti znanja i vještine u praksi. Novi materijali i proizvodi za izvođenje instalacija; svojstva, odabir, označavanje, cijena, odgovarajući fazonski komadi i preporučena armatura, tehnologije spajanja i razaranja, dezinfekcija, proba, sanacija, garancija i atest, te vođenje tehničke dokumentacije.	Cijevi - Čelične cijevi - press sistem - Bakrene cijevi - press sistem - PVC cijevi - armirane PVC cijevi - Polietilenske cijevi - Polipropilenske cijevi - Polibutilenske cijevi - Univerzalni sistemi (kombinacija metala i plastike s press spojevima) Spojni elementi Armatura Brtve Reduktori i regulatori tlaka Sigurnosni organi
2.	Spajanje cjevovoda	Znati i umjeti spojiti cjevovod rastavljivim i nerastavljivim spojevima.	Rastavljivi spojevi. Nerastavljivi spojevi.
3.	Nemjerni dio instalacije	Upoznati vrste nemjerenih dijelova instalacija.	Gravitacijski. Tlačni.
4.	Kućni priključak	Upoznati spojni vod kućnog priključka.	Spojni vod.
5.	Mjerni dio instalacije	Upoznati razvod unutarnje instalacije.	Razvod unutarnje instalacije.
6.	Tehnologije izrade, kontrole, ispitivanja, zaštite, održavanja i sanacije cjevovoda	Usvojiti važnost pravilnog održavanja cjevovoda.	
7.	Djelovanje topline na instalaciju	Upoznati opasnosti povećanog djelovanja topline i tlaka na instalaciju	Dilatacija. Povišenje tlaka i sigurnosna oprema.

			Čvrste i klizne točke. Kompenzatori.
8.	Djelovanje korozije i njezino sprečavanje	Upoznati opasnosti od djelovanja korozije. Znati spriječiti širenje korozije u instalacijama.	Pri spajanju cijevi: - iznutra od fluida i izvana od okoline - elektrokorozija.
9.	Ostale instalacije u kućanstvu	Upoznati električne instalacije, telefonske instalacije, uzemljenje.	Elektroinstalacije (jaka i slaba struja). Telefonske instalacije. Uzemljenje.
10.	Obračun potrošnje	Naučiti i znati obračunati potrošnju medija.	Brojila. Nadležnost distributera. Obveza korisnika.
11.	Usporedba ekonomičnosti raznih sistema i medija	Upoznati razlike pojedinih medija u instalacijama.	

Predavač: Teodor Šeparović ing. strojarstva