

Tema zaključnega dela za FS UM

Okvirni naslov teme:	CFD optimizacija razbrizga oblagalne tekočine na sistemu ene Wurster cevi (FBD)
Študijski program:	Strojništvo, 2.stopnja, smer EPOS
Morebitni mentor iz podjetja:	Dr. Marko Klančičar, Brinox
Kontaktna oseba v podjetju:	Dr. Marko Klančičar, Brinox

Kratek opis teme:

Sistem za sušenje, granulacijo in oblaganje v lebdečem sloju (FBD) je procesna naprava, ki v osnovi zagotavlja šaržno proizvodnjo granul v farmacevtski in kemijski industriji. Kvaliteta nanosa farmacevtskih učinkovin je neposredno povezana tudi s kvaliteto in geometrijo razbrizga učinkovine na granule. Potrebno je numerično preučiti kvaliteto razprševanja učinkovine na šobi s spremenljivo geometrijo. Naloga zajema pregled konstrukcijske zasnove, pripravo 3D modela in računske mreže ter numerično simulacijo.

Zaključno delo zajema naslednje aktivnosti:

Preučitev ter definicija najugodnejših numeričnih modelov za izvedbo ciljev omenjenih v temi naloge. Mehanika tekočin, Procesna tehnika, CFD.

Kaj pridobi študent:

- znanje uporabe numerične tehnike CFD,
- poglobljeno znanje na področju procesne tehnike, predvsem oblaganja farmacevtskih granul,
- izkušnje iz merilnega prenosa ob hkratni uporabi eksperimenta.
- možnost raziskovalnega dela na področju računalniških simulacij v okviru Laboratorija za računalniško dinamiko tekočin oz. Inštituta za energetska, procesna in okoljska inženirstvo med nadaljnjim študijem na 2. ali 3. stopnji.