

DOKTORSKI STUDIJ

OBRAZAC ZA PREDMET

Naziv predmeta	Evaporativni uređaji
Ime i prezime nastavnika	
Status predmeta	Izborni smjera
ECTS bodovi	6
Smjer doktorskog studija	Procesno-energetski smjer
Područja istraživanja koje pokriva predmet	Prijenos topline i tvari Energetsko i procesno inženjerstvo Makroenergetika Inženjerstvo okoliša Inženjersko modeliranje i računalne simulacije
Sadržaj i ciljevi kolegija	Predstaviti opće zakone ishlapljivanja, upoznati studente s najvažnijim vrstama uređaja u kojima se koristi efekt ishlapljivanja, pokazati uobičajene načine proračuna učinka takvih uređaja. Detaljnije istražiti zbivanja i procese u evaporativnim uređajima. Istražiti mogućnosti matematičkog modeliranja rada takvih uređaja Uočiti faktore koji utječu na procese, veličinu i smjer njihova utjecaja te mogućnosti poboljšanja njihova rada.

Ishodi učenja	Student će nakon uspješno završenog kolegija moći: - izračunati osnovne mjere uređaja za zadane uvjete rada; - usporediti učinak više vrsta uređaja na temelju izvršenih proračuna; - odabrati najpovoljniju vrstu uređaja i njegove karakteristike; - procijeniti utjecaj promatranog uređaja na učinak cijelog postrojenja; - preporučiti način eksploatacije uređaja radi postizanja optimalnog učinka; - ocijeniti utjecaj rada uređaja na okoliš; - zaključiti o ispunjenju postavljenih ciljeva.
Način izvođenja nastave	- predavanje - seminari i radionice - samostalni zadaci
Osnovna literatura	1. F. BOŠNJAKOVIĆ, Nauka o toplini II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1976. 2. P. Berliner, Kühltürme, Springer Verlag, Berlin, 1967.
Dopunska literatura	1. R.L. Webb, A. Villacres, Performance Simulation of Evaporative Heat Exchangers (Cooling Towers, Fluid Coolers, and Condensers), Heat Transfer Eng. 6 (2) (1985) 31-38. 2. Halasz, Boris. General Mathematical Model of Evaporative Cooling Devices. Revue générale de thermique. 37 (1998) , 4; 245-255. 3. BS 4485: WATER COOLING TOWERS, British Standards Institution, 1988. 4. Halasz, B. Application of a general mathematical model to cooling towers, Revue Générale de Thermique (J. of Thermal Sciences), Vol. 38, No 5, (1999), p. 75-88.
Način polaganja ispita	Studenta se vrednuje na temelju izrađenih referata i usmenog razgovora.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	Osigurano je kontinuirano praćenje studenata kroz razgovore i korekcije referata koje je student dužan načiniti.

