

DOKTORSKI STUDIJ

OBRAZAC ZA PREDMET

Naziv predmeta	Napredna kvantitativna infracrvena termografija
Ime i prezime nastavnika	Ivanka Boras
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 Inženjersko modeliranje i računalne simulacije
Sadržaj i ciljevi kolegija	Upoznati studente s infracrvenom termografijom i njezinom primjenom u postupcima preventivnog održavanja, nerazornim ispitivanjima i postupcima mjerenja temperature i temperaturne raspodjele u postrojenjima procesne tehnike i termotehnike, elektro sektoru i zgradarstvu. Dati pristup razvoju novih metoda kvantitativne infracrvene termografije

Ishodi učenja	Student će nakon uspješno završenog kolegija biti osposobljen: 1. Primjeniti napredna znanja iz područja prirodnih znanosti i tehnike pri rješavanju složenih problema uz pomoć IC termografije. 2. Ocjeniti proveden eksperimentalno istraživački rad 3. Normirati metode IC termografije. 4. Odabrati moderne tehnike modeliranja sustava u cilju rješavanja postavljenih problema. 5. Vrednovati dobivene podatake. 6. Postaviti prioritete aktivnosti na temelju dobivenih rezultata.
Način izvođenja nastave	- predavanje - laboratorij - mentorski rad
Osnovna literatura	1. 1. M. Andrassy; I. Boras; S. Švaić, Osnove termografije s primjenom, Kigen, Zagreb 2008. 2. 2. Xavier P.V. Maldague, Theory and Practice of Infrared Technology for Nondesctructive Testing, John Wiley & Sons, New York, USA, 2001. 3. 3. Gerald C. Holst, Common sense approach to thermal imaging, Spie optical engineering press, Washington, USA, 2000.
Dopunska literatura	
Način polaganja ispita	Prisustvovanje predavanjima: 5 % Praktičan rad: 35% Istraživačko eksperimentalni rad: 35% Seminarski rad: 25%
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	

1. M. Andrassy; I. Boras; S. Švaić, Osnove termografije s primjenom, Kigen, Zagreb 2008. hrvatska
2. S. Švaić, I. Boras, M. Hiti, Infrared thermography and numerical methods in civil engineering, Energy Management in Cultural Heritage, UNDP međunarodna konferencija, Dubrovnik, 2011.
3. Švaić Srećko; Boras Ivanka; Andrassy Mladen; Suša Mirela, "Characterization of subsurface defects in building envelope and flat roof structure by means of thermography supported by numerical simulation" QIRT'08, International Conference Quantitative InfraRed Thermography, Krakow, Poljska, CD Proceeding, 2008.