

Naziv predmeta	Energetika i okoliš
Broj sati nastave	20
Okvirni sadržaj predmeta/modula	<p>O energiji i energetskim pretvorbama, Važnost opskrbe energijom, sigurnost i raspoloživost, Energetski sustavi, Utjecaji na okoliš pri proizvodnji i potrošnji raznih oblika energije, kemijsko i toplinsko opterećenje okoliša, efekt staklenika, globalno zagrijavanje, otpadne tvari pri proizvodnji energije, Primarni izvori energije: konvencionalni i nekonvencionalni, energetske rezerve, Izbor izvora prema zahtjevima potrošača, izbor djelatne tvari, voda kao energent, Procesi transformacije: termodinamičke, tehničke i gospodarstvene osnove, Mogućnosti pohranjivanja energije, Nacionalna energetika u kontekstu globalnog tržišta i liberalizacije tržišta energentima, Važnost gospodarenja energijom u industrijskom i neindustrijskom sektoru, Opći pristup energetske analizi industrijskih procesa, pokazatelji potrošnje energije, Vrste, mjesta i uzroci gubitaka energije, Mogućnosti sačuvanja energije, postojeće i nove tehnologije za povrat energije, Opseg investicija i njihov očekivani učinak na potrošnju energije i energetske učinkovitost procesa, Izrada detaljnih procesnih shema odabranog industrijskog procesa, kvantitativna analiza ulaznih i izlaznih masenih i energetskih tokova, Opskrba procesa primarnim i transformiranim oblicima energije i udio energije u cijeni proizvoda, Otpadne topline i procjena njihovog energetskeg potencijala, Predlaganje mjera za povišenje energetske učinkovitosti i odabir raspoloživih tehnologija u skladu s definiranim ciljevima i razinom planiranih investicija, Procjena tehničkih i poslovnih rizika provođenja predloženih mjera, Supstitucija izvora: obnovljivi i neobnovljivi izvori, raspoloživost, tehnička primjenjivost, ekonomičnost, kriteriji supstitucije, primjena kogeneracije, Primjeri optimizacije energetske strukture u energetski intenzivnim procesima (proizvodnja kemikalija, papira, plastičnih masa, drvna industrija, metalurgija itd.), Održivo gospodarenje energijom na globalnoj razini: kyotski protokol, mreža industrijske energetske efikasnosti, zeleni i bijeli certifikati.</p>
Opis metoda provođenja nastave	predavanja, konzultacije, interaktivni rad
Opis način izvršavanja obveza	seminarski radovi, analiza konkretnih primjera, usmeni ispit