

Naziv kolegija:	<b>Aditivi za goriva i maziva</b>
Nastavnik:	Prof. dr. sc. Ante Jukić
Tip kolegija:	Izborni
ECTS:	6
Ukupno opterećenje:	30 sati
Sadržaj kolegija:	Kolegij pruža razumijevanje poboljšanja primjenskih svojstava naftnih proizvoda, goriva i maziva, dodavanjem posebnih tvari – aditiva – u malim koncentracijama, kroz teorijska znanja i praktične primjere. Raspravlja se međudjelovanje kemijskog sastava i primjenskih svojstava proizvoda te mehanizam djelovanja pojedinih aditiva.
Kompetencije:	Primjena i povezivanje temeljnih i praktičnih znanja iz prirodnih i tehničkih znanosti pri identificiranju, opisivanju i rješavanju složenih inženjerskih problema u području optimiranja djelovanja aditiva u industriji goriva i maziva.
Oblici provođenja nastave:	Predavanja, seminari, vježbe
Nastavne cjeline:	<p>Kemijski sastav benzinskih i dizelskih goriva, karakterizacija, međuovisnost sastava i glavnih primjenskih svojstava.</p> <p>Kemijski sastav mineralnih i sintetskih baznih ulja, karakterizacija, međuovisnost sastava i glavnih primjenskih svojstava.</p> <p>Vrste aditiva, kemijski sastav i mehanizam njihova djelovanja (od molekularnih međudjelovanja do makrosvojstva): poboljšavala oktanskog i cetanskog broja, poboljšavala izgaranja, detergentski, disperzanti, antioksidanti, inhibitori korozije, deaktivatori metala, poboljšavala viskoznosti, snižavala tećišta, aditivi protiv trošenja, poboljšavala mazivosti, mješoviti i multifunkcionalni aditivi.</p> <p>Metode karakterizacije aditiva i primjeri.</p> <p>Pristupi istraživanju djelovanja aditiva, statističko planiranje pokusa. Primjeri modela za opis ponašanja smjese.</p> <p>Primjeri razvoja aditiva: oksigenati, multifunkcionalni aditivi. Nanotehnologije u primjeni.</p> <p>Ostali aditivi u proizvodnji i primjeni goriva i maziva.</p>
Način polaganja:	Seminar, usmeni ispit
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I.N. Niranjan Kumar, S. Chandra Prasas, B. V. A. Rao, Diesel Fuel Performance and Additives, Society of Automotive Engineers, 2002.</li> <li>2. S. P. Srivastava, Jenő Hancsok: Fuels and Fuel-Additives, ISBN: 978-0-470-90186-1, Wiley, 2014.</li> <li>3. Fuel Additives, Hephaestus Books, 2011.</li> <li>4. T. Mang, W. Dresel, Lubricants and Lubrication, John Wiley &amp; Sons, 2007.</li> <li>5. R. M. Mortier, S. T. Orszulik, Chemistry and Technology of Lubricants, 3<sup>rd</sup> ed., Springer, 2010.</li> </ol>
Izvođenje na engleskom:	da
Način praćenja kvalitete:	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija sukladno sustavu upravljanja kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu. Samovrednovanje nastave i anketiranje polaznika.