

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Struktura i procesi prerade polimernih materijala</b>
Broj sati nastave	20
Okvirni sadržaj predmeta/modula	<p>Pregled polimernih materijala. Duromeri, elastomeri i plastomeri. Statička i dinamička struktura polimera. Deformacijska stanja plastomera, duromera i elastomera. Viskoelastičnost, deformacija kapljevina i krutina. Utjecaj na preradbena svojstva polimernog materijala i primjenska svojstva proizvoda. Utjecaj značajki procesa i materijala na reološko ponašanje, prijenos topline, strukturiranje u preradi i svojstva proizvoda u pojedinim procesima. Razgradnja u procesima proizvodnje i prerade polimernog materijala.</p> <p>Procesne značajke, radni uvjeti procesa i postrojenja i utjecaj na stabilnost polimera, polimernog materijala i proizvoda. Stabilnost polimernog materijala pod djelovanjem vanjskih i unutarnjih čimbenika.</p> <p>1. OSNOVNI POJMOVI. Značajke polimerne strukture. Strukturne jedinice i elementi. 2. MIKROSTRUKTURA. Makromolekula: konstitucija, konfiguracija i konformacija. Slaganje makromolekula. Kristalna struktura. Mezostruktura. Amorfna struktura. 3. NADMOLEKULSKA STRUKTURA (NMS). Osnovne značajke i razine NMS. Globalne konformacije izoliranih i kondenziranih makromolekula. Kristalizacija. Strukturna središtenost u polimerima. Defekti i parakristalnost. Stupanj kristalnosti. Veličina kristalita. 4. IZOTROPNA NMS POLIMERA. Kristalasti polimeri. Morfološki modeli. Monokristal: NMS modeli slaganja lanaca. Prijelazni oblici. Sferuliti. Struktura kristalastih polimera u masi. Popuštanje. NMS mezomorfni polimera. NMS amorfnih polimera. 5. NMS ORIJENTIRANIH, ANIZOTROPNIH POLIMERA. Anizotropna kristalizacija. Morfološke karakteristike. Deformacijski mehanizmi kondenziranih polimera. Strukturni modeli vlakna. Hijerarhija strukturnih elemenata vlakna. Popuštanje. 6. NANO-, MIKRO- I MAKROFAZNA STRUKTURA. Blok kopolimeri. Vlakna. Polimerne smjese. Polimerne mješavine. Polimerni kompoziti. 7. STRUKTURNO NAZIVLJE POLIMERA.</p>
Opis metoda provođenja nastave	Nastava se provodi putem konzultacija i seminara/predavanja.
Opis način izvršavanja obveza	Izrada seminarskog rada. Usmeni ispit.