

hét	Előadás	dátum
1	Bevezető előadás. A tárgy célkitűzése, felépítése, követelményrendszere. A polimertechnika kialakulása, fő fejlődési tendenciái, eredményei. Szerkezeti anyagok csoportosítása. Polimerek anyagtudománya, helye az anyagszerkezetben. Polimer nyersanyagok, termékek. Műszaki- és tömegműanyagok. Alapfogalmak.	2026.02.16
2	A tömegpolimerek tipikus jellemzői, fizikai, és mechanikai tulajdonságai, alkalmazási lehetőségeik.	2026.02.23
	A műszaki polimerek tipikus jellemzői, fizikai, és mechanikai tulajdonságai, alkalmazási lehetőségeik.	2026.02.26
3	Kötéstípusok. A szén különleges szerepe, különböző allotróp módosulatai. Polimerizációs láncreakció, poliaddíció, polikondenzáció.	2026.02.24
4	A Carothers-egyenlet és jelentősége. A polimerek előállításának ipari módszerei, berendezései. Polimerek kötőcsoport szerinti osztályozása. Polimerek jellemző sajátosságai.	2026.03.02
	Lineáris/térhálós polimerek. Kopolimerek. Polidiszperzitás, móltömeg. A molekulák térbeli alakja. Polimer-polimer keverékek. Polimerek nedvességfelvétele.	2026.03.09
5	Polimerek finomszerkezete, kristályosság, kristályos képződmények. Amorf – és részben kristályos polimerek	2026.03.12
6	Polimerek mechanikai tulajdonságai: szakítás, kúszás, feszültségrelaxáció.	2026.03.16
	Polimerek mechanikai tulajdonságai: idő- és terhelési mód, sebesség és hőmérséklet függés, tartós szilárdság és ezek anyagszerkezettani magyarázata.	2026.03.23
7	Kompozit fogalma. A polimer kompozitok felépítése, speciális tulajdonságai. Mátrixanyagok és erősítőanyagok, az erősítőanyagok kiserelési formái. Hőre nem lágyuló polimer kompozitok előállítási lehetőségei, főbb alkalmazási területei.	2026.03.26
8	Halmaz-, fázis- és fizikai állapotok, termomechanikai görbék. Dinamikus mechanikai termikus analízis polimerek esetén.	2026.03.30
Tavaszi szünet (04.02.-10.)		
9	Ömledékreológia I.: A polimer ömledék folyási mechanizmusa, a nyírófeszültség és nyírési sebesség összefüggése.	2026.04.13
	Ömledékreológia II.: Viskozitásgörbe. A viszkozitást befolyásoló tényezők. Ömledékindeks. Reológiai duzzadás jelensége.	2026.04.16
10	Szakaszos száraz- és folyadék halmazállapotú keverési eljárások, és előállítható termékek.	2026.04.20
11	Kalanderelés. A kalander felépítése, működése, kalandersor. Lemezek és fóliák gyártása. Fólianemesítés: prégeles, kasírozás, dublázás, nyújtás.	2026.04.27
	Extrúzió, a hőre lágyuló polimerek alakjainak gyártása.	2026.04.30
12	Az extrudercsiga geometriája, zónái. Extrúziós szerszámok lemez, cső, profil, fólia gyártásához. Kalibrálási lehetőségek. Koextrúzió.	2026.05.04
	Bonyolult háromdimenziós polimer termékek gyártása. A fröccsöntés technológiája. A csigadugattyús fröccsöntőgép felépítése, működése, a fröccsöntés ciklusdiagramja.	2026.05.11
13	A fröccsöntő szerszámok felépítése, alaptípusai.	2026.05.14
	Üreges testek gyártása: extrúziós fúvás, fröccsfúvás, rotációs öntés.	2026.05.18
14	oktatási szünet (Pünkösd)	2026.05.25
	Polimerek újrahasznosítása. Kémiai, energetikai és anyagában történő hasznosítás. Recycling-upcycling.	2026.05.28