

11. RONCSOLÁSMENTES ANYAGVIZSGÁLATOK: vizuális vizsgálat, folyadék behatolásos vizsgálat, ultrahangos vizsgálat, mágneses repedésvizsgálat, örványáramú hibakereső vizsgálat, rádiográfiai vizsgálat(röntgen,-és izotópos vizsgálat)	3
12. FONTOSABB FÉMEK ÉS ÖTVOZETEIK ELŐÁLLÍTÁSA: alumínium,- réz,- nyersvas,- acél gyártása, kristályosítási (öntési technológiák)	3
13. A MÉRNÖKI SZERKEZETI ANYAGOK CSOPORTOSÍTÁSA: fémek szerkezeti anyagok, jellemzőik, felhasználási területeik, nemfémek szerkezeti anyagok, jellemzőik, alkalmazási területeik	3
14. HŐKEZELÉSEK: fémtani alapok, C-görbék, ausztenit-martenit átalakulás, hőkezelési eljárások, kiegyenlítő-lágyító hőkezelések, keménységet növelő hőkezelések, szívósságot fokozó hőkezelések, kéregötvöző hőkezelések	3
Félévközi követelmények ZH sikeres megírása	
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!	
A pótlás módja:	TVSZ szerint.
Aláírás feltétele:	Zárthelyi és/vagy pótzárthelyi dolgozat megírása. Min. 40%-os teljesítés.

Irodalom:	
	Dr. Gillemot László: Anyagszerkezettan és anyagvizsgálat, Tankönyvkiadó , Bp. 1969
	Dr. Verő József: Fémtan, Tankönyvkiadó, Bp. 1973
	Artinger –Kator - Romvári: Fémek technológiája, Műszaki Kiadó, Bp. 1971
	Solymossiné Kalmár Emilia-Dr Lakner József-Dr Pélyi Bertalan: Technológia, I. Kiadás , Bp., 2006.
	Bagyinszky Gy.,Berecz T.....Varga P.: ANYAGTUDOMÁNY (2012)