

Lézertechnika / Laser technique (2/0/0/f/2)

Tárgyfelelős / Responsible lecturer: Lőrincz Emőke

Fény-anyag kölcsönhatás. Vonalkiszélesedések. Gerjesztési módok. Telítődő homogén és inhomogén koherens erősítő. Optikai rezonátorok és rezonátor módusok. Gauss-nyalábok. Folyamatos és impulzusban való lézerműködés, erősítési és fázisfeltétel. Lézernyalábok tulajdonságai: sávszélesség, koherencia, irányítottság, fényesség. Lézertípusok és lézeralkalmazások.

Light – matter interaction. Line-broadening mechanisms. Pumping processes. Saturated homogeneous and inhomogeneous coherent amplifier. Optical resonators and resonator modes. Gaussian-beams. Laser operation: gain and phase condition. Pulsed laser operation. Properties of laser beams: bandwidth, coherence, directionality and brightness. Laser types and laser applications.

Irodalom / Literature: Bevezetés a modern optikába, III. kötet, 050393 számú jegyzet; Saleh, Teich: Fundamentals of Photonics, John Wiley & Sons, Inc. 1991