



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Nanotechnológia alapjai		VEMKSIB112N	
Basis of nanotechnology			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
dr. Kovács Kristóf		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
<b>Elmélet (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)		2	Vizsga

<b>A tárgy oktatója:</b>			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Kovács Kristóf	Elmélet	03	magyar

**Tantárgy képzési célja:**

A hallgatók megismertetése a nanotechnológia alapjaival

**Tantárgy tematikája:**

A nanotechnológia definíciója, múltja és jövője.  
 A molekuláris szintű anyagtervezés alapjai.  
 Nanorendszerek mechanikai viselkedése.  
 Nanorendszerek elektromos, dielektromos és mágneses tulajdonságai.  
 Nanoporok, nanorészecskék előállítása.  
 Molekuláris gyártás.  
 Nanomotorok.  
 Érzékelők (hő, fény, stb.).  
 Nanoméretű megmunkálás mechanikai eszközökkel.  
 Fókuszált ionsugaras berendezések.  
 Elektronsugaras megmunkáló eszközök.  
 Pásztázó szondás mérő- és megmunkáló berendezések.  
 Nanotechnológia a biológiában, orvostudományban.

**Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:**

K. Eric Drexler: Engines of Creation (The Coming Era of Nanotechnology), Anchor Books, 1986  
 K. Eric Drexler: Nanosystems: Molecular Machinery, Manufacturing, and Computation, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1992  
 K. Eric Drexler: Molecular Nanomachines: Physical Principles and Implementation Strategies. Annual Review of Biophysics and Biomolecular Structure, Vol. 23, 377-405 (1994).