

# ADATSZERKEZETEK TÁRGY

## 2009/10 TANÉV 2. FÉLÉV



### ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK

Az Adatszerkezetek 2 féléves tárgy, mindkét félévben kollokvium és gyakorlati jegy van.

**Követelmények az aláírásért:**

- a papíros zárthelyi (✍) megírása,
- beadandó (📄) feladat érdemi megoldása és beadása,
- a (🖨) gépes zárthelyi megírása,
- rendszeres gyakorlatra járás (a vizsgaszabályzatban rögzítettek szerint).

**Követelmények a legalább kettes gyakorlati jegyért:**

- a papíros zárthelyi legalább 2,
- a beadandó feladat legalább 2,
- a gépes zárthelyi legalább 2.

A gyakorlati jegybe a zárthelyik, beadandók és a házi feladat(ok) eredményei mellett a gyakorlaton való részvétel minősége is beleszámít.

Ha a(z) „elméleti” és géptermi) zárthelyi valamelyikét nem írta meg legalább elégségesre, akkor a pótzárthelyi(ke)t meg **kell** írnia!

A beadandóval szemben támasztott feltétel, hogy

1. a program legyen képes rövid (2-3 oldalnyi!) nyitó **tájékoztató** megjelenítésére,
2. mivel a megoldáshoz néhány „komplex” adatszerkezetre (gráfra, absztrakt sorozatra stb.-re) van szükség, ezért ezt (ezeket) önálló modulban (unit-ban, include-állományban), elkülönítve kell megvalósítani. Azaz a program algoritmusai is és a kódja is **legalább két-két független programegységet** alkot.
3. a program helyes működésének dokumentálásához szükséges jónéhány (fekete doboz tesztelésnek megfelelően, legalább 5) elvileg különböző **tesztadatsor**, fájlokban. Ezeket az exe mellett kell elhelyezni az anyagban; **nélkülük nem értékelhető** a program!

A beadandó feladat beadásáról (📄):

1. a meghatározott **formai feltételeknek** eleget nem tevő dolgozatokat nem értékeljük (azt újra be kell adni helyesen; azonban a határidő nem módosul);
2. a beadás **elektronikusan** történik a gyakorlatvezetőnek ([moodle](#) rendszerén keresztül), a dokumentációt<sup>2</sup> ettől függetlenül papíron is beadhatja (ami azonban nem helyettesíti az elektronikus beadást!), ekkor kaphat *részletes értékelést* munkájáról;

<sup>1</sup> Az „elfogadható” hiányzások számaránya legfeljebb 25%, agályos a 25-50% közötti, az 50%-ot meghaladó hiányzás esetén a gyakorlati jegy adását meg kell tagadni.

<sup>2</sup> A dokumentációhoz mintául szolgálhat az innen (<http://people.inf.elte.hu/szlavi/PrM2felev/ADTBeaMintaDoku.doc>) letölthető anyag, amelyet értelem szerű átalakításokkal kell felhasználni.


3. a beadási határidő: **2010.05.02.** vasárnap éjfélig;
4. késedelmes beadás esetén a jegyet **hetente 1 jeggyel** csökkentjük (legfeljebb **3** hetes késéssel fogadjuk el a beadandót).
5. A részletes értékelést l.: [ADTBeaErt.pdf](#).

## RÉSZLETES TEMATIKA

A tematikában elsősorban az alábbi, papíros alapú irodalmakra építünk és hivatkozunk:

1. Módszeres programozás – Programozási bevezető (*mlógia* 18),
2. Módszeres programozás – Adattípusok (*mlógia* 34),
3. Módszeres programozás – A programkészítés technológiája (*mlógia* 21),
4. Adatszerkezetek példatár (*mlógia* 45),
5. Módszeres programozás – Gráfok, gráfalgoritmusok (*mlógia* 38).

## A TOVÁBBI KOMMUNIKÁCIÓHOZ AZ [ETR](#) KURZUS-MAIL SZOLGÁLTATÁSÁT FOGOM HASZNÁLNI!

Sorszám/ Ea.-dátum	Előadás	Gyakorlat
<b>1.</b> 02.01.	<b>Regisztrációs hét</b>	
<b>2.</b> 02.11.	<b>Gráfok 1.:</b> Gráfalkalmazási példák, gráf-ábrázolások.	<b>Gráfábrázolások:</b> Konverziós műveletek a csúcsmátrixos és a további ábrázolások között.
<b>3.</b> 02.18.	<b>Gráfok 2.:</b> A gráf mint típuskonstrukciós eszköz.	<b>Gráfábrázolások:</b> „Statikus” gráf modul csúcsmátrixos megvalósítása.
<b>4.</b> 02.25.	<b>Gráfok 3.:</b> Gráfbejárési algoritmusok. Út-keresések.	<b>Bejárások:</b> Szélességi bejárás és alkalmazása.
<b>5.</b> 03.04.	<b>Gráfok 4.:</b> Gráfösszefüggőség-vizsgálat. Feszítőfák. Hálózati folyamatok.	<b>Bejárások:</b> Mélységi bejárás és alkalmazása.
<b>6.</b> 03.11.	<b>Mohó algoritmusok 1.:</b> Bevezetés, egy iskolapélda, első alkalmazási példa	<b>Összefüggőség-vizsgálat.</b>
<b>7.</b> 03.18.	<b>Mohó algoritmusok 2.:</b> További alkalmazási példák. <b>Dinamikus programozás 1.:</b> Bevezetés, egy iskolapélda, első alkalmazási példa.	<b>Feszítőfák/Hálózati folyamatok.</b>
<b>8.</b> 03.25.	<b>Dinamikus programozás 2.:</b> További alkalmazási példák.  <b>Az önálló feladatok kiosztása.</b>	<b>Mohóalgoritmusok:</b> <a href="#">alkalmazások</a> .
<b>9.</b> 04.01.	<b>Tavaszi szünet (03.31.-04.06.)</b>	
<b>10.</b> 04.08.	<b>✂ Papíros zárthelyi – Téma: gráfok</b>	<b>Dinamikus programozás:</b> alkalmazások.
<b>11.</b> 04.15.	<b>Geometriai algoritmusok:</b> Bevezetés, a geometriai operációk „nyelve”, alkalmazási példák.	<b>Geometriai algoritmusok:</b> a „geometria” típus megvalósítása
<b>12.</b> 04.22.	<b>Kombinatorikai algoritmusok:</b> „Klasszikus” és véletlen kombinatorikai algoritmusok.	<b>Geometriai algoritmusok:</b> alkalmazások.

<b>13.</b> 04.29.	 <b>Géptermi zárthelyi: 8-11 (KisLovi)</b> az értékelés <b>sablonja</b>  <b>Az önálló feladat beadása: 05.02. éjfél</b>	<b>Kombinatorikai algoritmusok:</b> klasszikus alkalmazások.
<b>14.</b> 05.06.	<b>Rendezések.</b> „Rendezésmélet”, Hatékonyrendezések: Shell, Radix,...	<b>Kombinatorikai algoritmusok:</b> véletlen alkalmazások.
<b>15.</b> 05.13.	 <b>Pót papíros</b> <b>Vizsga-zárthelyi 10-12 (KisLovi)</b>	 <b>pót gépes zárthelyi: 05.18. (kedd) 12-14 (KisLovi)</b>

Gyakorlati jegy UV: **2010.05.25. (kedd) 10-12 (KisLovi)**

Tudnivalók:

- Egy **komplex feladat** megoldása papíron és számítógépen.
- Minden saját, papíralapú és elektronikus anyag használható.

Vizsga<sup>3</sup>: **2010.05.27. csütörtök 10-12 (KisLovi)**

Utóvizsga: **2010.06.10. csütörtök 10-12 (KisLovi)**

Vizsgatételek:

#	Tétel
1.	Gráfok 1.: A gráf típuskonstrukció, ábrázolások.
2.	Gráfok 2.: gráfbejárások; útkeresések.
3.	Gráfok 3.: összefüggőség-vizsgálat; feszítőfák; hálózati folyamatok.
4.	Mohó algoritmusok – elvek, mintapéldák.
5.	Dinamikus programozás – elvek, mintapéldák.
6.	Geometriai algoritmusok.
7.	Kombinatorikai algoritmusok.
8.	<del>Fejlett rendezések</del>

A tárgy 1. félévének tematikája:

[http://people.inf.elte.hu/szlavi/Adatszerk/Adatszerk\\_1felev.htm](http://people.inf.elte.hu/szlavi/Adatszerk/Adatszerk_1felev.htm).

A tárgy 1. félévének „hivatalos” weblapja:

[http://adatszerk1.elte.hu/?%C3%81lta%C3%A1nos\\_inform%C3%A1ci%C3%B3k](http://adatszerk1.elte.hu/?%C3%81lta%C3%A1nos_inform%C3%A1ci%C3%B3k)  
(még feltöltés alatt).

A tárgy 2. félévének „hivatalos” weblapja:

[http://adatszerk2.elte.hu/?%C3%81lta%C3%A1nos\\_inform%C3%A1ci%C3%B3k](http://adatszerk2.elte.hu/?%C3%81lta%C3%A1nos_inform%C3%A1ci%C3%B3k)  
(még feltöltés alatt).

<sup>3</sup> Azok számára, akik nem szerezték meg a május 13-diki vizsga-zárthelyin a vizsgajegyet, azaz nem írták azt meg és/vagy nem fogadták el a megajánlott jegyet.