

# MTO1111L: Problémamegoldó szeminárium (2 kredit, gyakorlati jegy)

Tantárgyi követelmények

2020, tavaszi félév

**Előadó:** Kovács Zoltán

**Fogadóóra:** szerda 12:00-13:30

**Email:** kovacs.zoltan@nye.hu (a levél tárgyában a tantárgykódot kérem feltüntetni.)

**Honlap:** zeus.nyf.hu/~kovacs

**Részvétel a foglalkozásokon:** A TVSZ szerint.

## Feladatok a félév során

A félév feladatrendszere három részből áll.

- A félév során az irodalomjegyzékben megadott művekből válogatott problémákat oldunk meg. Az órai feladatanyag és a házi feladatok elérhetők a NYE Moodle rendszerében.
- *Pólya György: A gondolkodás iskolája* könyvének kijelölt fejezeteit mindenkinek el kell olvasnia. A zárthelyi dolgozatban ebből a műből választott feladatok és a művel kapcsolatos egyéb kérdések is szerepelnek. A könyv megfelelő példányszámban kölcsönözhető az NYE Könyvtárban, vagy megvásárolható a jegyzetboltban.
- A szeminárium része az otthoni feladat. A feladatokat a Moodle rendszerben jelölöm ki és a Moodle rendszerbe kell a kijelölt határidőre feltölteni. Az órán a feladat bemutatására is sor kerülhet. *Az otthoni feladatok maradéktalan, és határidőre történő teljesítése egyben a sikeres gyakorlati jegy szükséges feltétele.*

## Kijelölt szemelvények

Feldolgozandó szemelvények a *Gondolkodás iskolája* c. műből:

- A megoldás négy szakasza, Értsd meg a feladatot, Készíts tervet, Hajtsd végre a tervet, Vizsgáld meg a megoldást.
- Indukció és teljes indukció.
- Fordított irányú munka.
- Reductio ad absurdum és indirekt bizonyítás.
- Feladatunk variálása.

Az anyag részét képezi a szemelvényekhez tartozó feladatanyag is!

## A szemináriumok anyaga

**február 14.** Mintakövetés, induktív okoskodás, deduktív lezárás. Teljes indukció.

**március 14.** Visszafelé gondolkodás. Rekurziók, algoritmikus gondolkodás.

**március 28.** Indirekt bizonyítás.

## Értékelés

A zárthelyi dolgozat megírására az utolsó szemináriumot követően, külön egyeztetett időpontban kerül sor. Szerezhető pontok: 30 pont a zárthelyi dolgozatra, 30 pont az otthoni feladatokra (6 feladat, 0-tól 5 pontig értékelve). Ponthatárok: elégtelen: 0–29, elégséges: 30–35, közepes: 36–41, jó: 42–48, jeles: 49-től. Az elégtelen gyakorlati jegy újabb zárthelyi írásával javítható, az otthoni feladatok pontértéke a javításba is beszámít.

## Irodalom

- [C-1990 ] Judita Cofman: What to solve? (Clarendon press, 1990)
- [MT-2011 ] Makó Zita, Téglási Ilona: Indoklás és bizonyítás. (Digitális Tankönyvtár, 2011.)
- [P-1945 ] Pólya György: A gondolkodás iskolája. (Gondolat, 1969, 1971, 1977; Typotex 1994; Akkord, 2000 2007;)
- [P-1962 ] Pólya György: A problémamegoldás iskolája I-II. (Typotex, 2010.)
- [K-1997 ] Steven G. Krantz: Techniques of Problem Solving. (AMS, 1997)

Nyíregyháza, 2020. február 1.

Kovács Zoltán  
főiskolai tanár