

TANTÁRGYI PROGRAM

- 1. A tantárgy kódja:** ÁKINTO35
- 2. A tantárgy megnevezése (magyarul):** Rendszerelmélet
- 3. A tantárgy megnevezése (angolul):** System theory
- 4. Kreditérték és képzési karakter:**
 - 4.1.** 2 kredit
 - 4.2.** a tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke: 0% gyakorlat, 100% elmélet
- 5. A szak(ok), szakirányok/specializációk megnevezése (ahol oktatják):** államtudományi osztatlan mesterképzési szak
- 6. Az oktatásért felelős oktatási szervezeti egység megnevezése:** Államtudományi és Nemzetközi Tanulmányok Kar, Közszerkezési és Infotechnológiai Tanszék
- 7. A tantárgyfelelős oktató neve, beosztása, tudományos fokozata:** Dr. Sasvári Péter László, PhD, egyetemi docens
- 8. A tanórák száma és típusa**
 - 8.1.** össz óraszám/félév:
 - 8.1.1. nappali munkarend: 28 (28 EA + 0 GY)
 - 8.1.2. levelező munkarend: 8 (8 EA + 0 GY)
 - 8.2.** heti óraszám - nappali munkarend: 2 (2 EA + 0 GY)
 - 8.3.** Az ismeret átadásában alkalmazandó további sajátos módok, jellemzők: -
- 9. A tantárgy szakmai tartalma (magyarul):** A rendszerszemlélet azoknak a komplex, és az államtudomány vonatkozásában multidiszciplináris jellegű összefüggéseknek az értelmezését, vizsgálatát és nézőpontját mutatja meg, amelyek segítségével a hallgatók koncepcionális segítséget kapnak tanulmányaik elvégzéséhez. Alapozó jellegénél fogva a tantárgy szemlélet- és gondolkodásmódot kíván kialakítani, amelynek során olyan alapfogalmakat sajátítanak el a hallgatók, mint pl. melyek az ok-okozati összefüggések, mit értünk rendszereket leíró elemeken vagy változókon, hogyan írjuk le a köztük levő kapcsolatokat, illetve miként határozzuk meg a rendszerhatárokat. A hallgatók bevezetést nyernek hogyan vizualizáljanak egy szervezetet a strukturákon és hálózati gráfokon keresztül, amelyek segítségével jobban megérthetik azok működését.

A tantárgy szakmai tartalma (angolul) (Course description): The course aims to focus on the systematic approach what is a key to understand the complex, multidisciplinary correlations related to the political science and to reflect their analysis and point of view by which the students get a conceptual help in conducting their studies. By its basic nature, the course intends to develop the essential way of thinking in which the students become familiar with the basic terms, such as cause-effect relations, different elements and variables describing systems, how to describe the relation between them and how to determine system boundaries. The students will get an introduction about how to visualize an organization through structures and network graphs in order to help them understand its operation. The students will acquire skills in expressive form of modelling complex legal, organizational and technological problems, as well as exploring, analyzing and evaluating simpler type systems (positive and negative feedbacks, twisting/ringing system effects, dynamic models, cause-effect diagrams).
- 10. Elérendő kompetenciák (magyarul):**

Tudása: Megfelelő áttekintéssel rendelkezik az állammal kapcsolatos komplex tudnivalók

szintetizálására. Összefüggéseiben is képes értelmezni az államra ható folyamatokat.

Képességei: Szakmai felkészültsége alapján rendszerszinten képes tervezési, stratégiai, elemzési és vezetési feladatokat ellátni. Képes a különböző problémák interdiszciplináris kezelésére és az államtudományi felfogást jellemző szintézis megteremtésére.

Attitűdje: Átfogó társadalomtudományi, jogtudományi, gazdaságtudományi és politikatudományi gondolkodás- és szemléletmódot képvisel. Törekszik a megszerzett átfogó ismeretek rendszerszintű alkalmazására.

Autonómiája és felelőssége: A megfelelő irányítás mellett képes átfogó és komplex feladatok önálló végzésére. Kialakított szakmai véleményét, álláspontját előre ismert döntési helyzetekben önállóan képviseli.

Elérendő kompetenciák (angolul) (Competences – English):

Knowledge: The structure, public administration and civil law aspects of the Hungarian state, and understands its operation and organizational principles. The correlations between processes influencing the state.

Capabilities: Performing planning, strategic, analytical and managerial tasks systematically based on his/her professional competencies. Handling different issues in an interdisciplinary manner establishing a synthesis characteristic to the concepts of public governance.

Attitude: A comprehensive approach based on social, legal, economic and political science. An intention to apply the comprehensive knowledge acquired systematically.

Autonomy and responsibility: He/she is capable of carrying out comprehensive and complex tasks on his/her own initiative. He/she can support his/her professional opinion and viewpoint independently in familiar decision-making scenarios.

11. Előtanulmányi követelmények: -

12. A tantárgy tananyagának leírása, tematika. Description of the subject, curriculum (magyarul, angolul - English):

- 12.1. A rendszerelmélet történeti háttere, bevezetés. (Introduction, the historical background of system theory.)
- 12.2. A rendszerek jellemzői. (System features.)
- 12.3. A rendszerek irányítása. (Management of systems.)
- 12.4. Modelllezés és szimuláció. (Modeling and simulation.)
- 12.5. Szervezet és folyamat statikus modellezése. (Static modeling of organization and process.)
- 12.6. A rendszerdinamika alapjai. (The basics of system dynamics.)
- 12.7. A dinamikus rendszermodellezés eszközei, oksági elemzés. (Tools of dynamic system modeling, causal analysis.)
- 12.8. A dinamikus rendszermodellezés eszközei, állomány-áramlás elemzés. (Tools of dynamic system modeling, stock and flow analysis.)
- 12.9. Résztvételi modellezés. (Participatory modeling.)
- 12.10. A "sörös játék" szimuláció. (Simulations.)
- 12.11. A hálózatelemzés típusai - gráfok alapjai és azok alkalmazásai. (Types of network analysis – the fundamentals of graphs and their applications.)
- 12.12. A hálózatelmélet gyakorlati alkalmazása. (Practical application of network theory.)
- 12.13. Skálafüggetlen hálózatok sajátosságai. (The characteristics of scale-free networks.)
- 12.14. Összefoglalás, a tanultak alkalmazási lehetőségei. (Summary, application opportunities of the

acquired material.)

13. A tantárgy meghirdetésének gyakorisága/a tantervben történő félévi elhelyezkedése: 2. félév

14. A tanórákon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás pótlásának lehetősége:

A foglalkozásokon a részvétel kötelező (minimum 80%); rövid/tartós távolmaradás indokolt esetben (orvosi, szolgálati) pótolható, amely pótlás egyéni megbeszélés szerint történik.

15. Félévközi feladatok, ismeretek ellenőrzésének rendje:

Nappali és levelező tagozaton kiadott feladat (minimum 51%) határidőre történő elkészítése és a szorgalmi időszak végén a teszt (minimum 51%) kitöltése.

16. Az értékelés, az aláírás és a kreditek megszerzésének pontos feltételei:

16.1. Az aláírás megszerzésének feltételei:

Az előadások legalább 80%-án való részvétel, aktív részvétel az órán kiadott feladatok megoldásában.

16.2. Az értékelés:

Vizsgadolgozat (teszt) megírása: 20 pont, félévközben kiadott feladatok elkészítése: 5 pont, összesen: 100 pont

A kreditek megszerzésének feltétele: mindegyik részfeladat min. 51%-os teljesítése.

88-100% jeles

76-87% jó

63-75% közepes

51-62% elégséges

0 - 50% elégtelen

16.3. A kreditek megszerzésének feltételei:

A kreditek megszerzésének feltétele az aláírás megszerzése és legalább elégséges kollokvium (K).

17. Irodalomjegyzék:

17.1. Kötelező irodalom:

1. Sasvári Péter (szerk.): Rendszerelemélet. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2020. ISBN: 978-963-531-261-0
2. Barabási Albert László: Behálózva - A hálózatok új tudománya. Helikon Kiadó, Budapest, 2013. ISBN: 978-963-2272-58-0
3. von Bertalanffy, Ludwig: General System Theory: Foundations, Development, Applications. George Braziller Inc., 2015. ISBN: 978-08-07600-15-3

17.2. Ajánlott irodalom:

1. Barabási Albert László: A hálózatok tudománya. Budapest, Libri, 2016. ISBN: 978-963-310-787-4
2. Senge, Peter M.: Az ötödik alapelv. A tanuló szervezet kialakításának elmélete és gyakorlata. HVG Kiadó, Budapest, 1998. ISBN: 963-7525-15-7
3. Meadows, Donella - Randers, Jorden - Meadows, Dennis: A növekedés határai - harminc év múltán. Kossuth Kiadó, Budapest, 2005. ISBN: 963-09-4708-0