

Informatika:

A verseny során előforduló témakörök és mélységük:

- Algoritmusok – algoritmus készítése (pszeudokód, struktogram, flowchart), működésének áttekintése,
- hatékonyságának felismerése, algoritmusok összehasonlítása hatékonyságuk alapján (memóriahasználát, műveletek száma), logikai alapismeretek (és/vagy/nem operátorok használata)
- Meghatározott feladathoz különböző algoritmus készítése, azok összehasonlítása, esetleges függőségek bemutatása
- Adat – Adat fogalma (elemi és összetett is), Alapvető adattípusok felismerése és alkalmazásának értelmezése, adattárolás, leggyakrabban használt adattípusok ismerete (verem, tömb, sor, lista, bináris fa). Tömbök, listák feldolgozása
- Tesztelés, Hibakeresés – algoritmusok, programok tesztelése (alapvető tesztesetek definiálása), hibakeresés és javítás, mint készség (gyakorlatban)
- Programozás – alapvető programstruktúrák ismerete (szekvencia, elágazás, iteráció/ciklus - tesztelős is), függvényhívások lehetőségének ismerete, függvények felhasználása; tetszőleges (esetleg több előre meghatározott programnyelv közül választott) programozási nyelv ismerete – azon alapvető programok elkészítésének, futtatásának és bemutatásának ismerete. Javasolt nyelvek: python, scratch, (micro:bit-hez köthető)
- MI – kihívások és eredmények kommunikáció, érvelés szintű ismerete, etikai kérdések érveinek ismerete
- Robotika, IoT – robotika, IoT fogalmának ismerete, alapvető elvek és eredmények kommunikáció szintű ismerete, automaták és robotok közötti különbség ismerete; micro:bit alapvető ismerete, kiegészítések működésének általános értelmezése
- Inf. történet – főbb informatikai mérföldkövekhez köthető emberek megnevezése és korban elhelyezése, munkásságuk megnevezése, lényegének összefoglalása (forráskutatás segédlet használatával)
- Információs társadalom – jogok és kötelességek az informatikai eszközökkel való kommunikáció során, CC kiterjesztésekkel felismerése, cselekmények etikailag és jogilag történő helyes megítélése, információ keresése, és kritikus feldolgozása
- Adatvédelem, adatbiztonság – információs önrendelkezési jog, az adatalany jogai, adatok biztonságos használati elveinek ismerete (jelszógenerálás, megosztás, ...)
- Alkalmazói ismeretek (felhasználási szinten) – Informatikai szakszavak helyes használata (operációs rendszer, információs rendszer, világháló, url, szerver, kliens, programozási nyelv, ...); prezentáció készítése tetszőlegesen választott eszközzel, melyben saját készítésű képek, táblázatok, dokumentumok szerepelnek. Szövegszerkesztés, prezentáció, képszerkesztés, pdf publikáció, videó készítés elméleti formai követelményeinek ismerete és helyes használata (tetszőlegesen eszközzel).

Szakirodalom:

Javasolt – de tetszőlegesen bővíthető – irodalmak:

- Informatika tankönyvek 5- 12. Osztály; pl. <https://www.nkp.hu/> oldalon
 - https://www.nkp.hu/tankonyv/informatika_6/
 - https://www.nkp.hu/tankonyv/informatika_7/
 - https://www.nkp.hu/tankonyv/informatika_8/

- Digitális kultúra 5. <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG05TA>
- Digitális kultúra 6. <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG06TA>
- Digitális kultúra 9. <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG09TA>
- Digitális kultúra 10. <https://www.tankonyvkatalogus.hu/site/kiadvany/OH-DIG10TA>

- Algoritmikus gondolkodás
 - [Elemi programozási tételek 1. \(minta kódok\)](#)
 - [Elemi programozási tételek 2. \(minta kódok\)](#)
 - [Programozási tételek összeépítése \(minta kódok\)](#)
 - [Összetett programozási tételek 1 \(minta kódok\)](#)
 - [Összetett programozási tételek 2. \(minta kódok\)](#)
 - [Programozási tételek összeépítése 2. \(minta kódok\)](#)
 - [Halmazok \(minta kódok\)](#)
 - [Multihalmazok \(minta kódok\)](#)
 - [Rendezések \(minta kódok\)](#)
 - [Elemi algoritmusok](#)
 - [Sor típus](#)
 - [Verem típus](#)

- Fogalmak helyes alkalmazása a gyakorlatban: vita módszer, policy készítés: társadalmi csoportok szerint, életkor szerint, ...
 - Megfigyelés, magánszféra és biztonság - Surprise Project: http://surprise-project.eu/wp-content/uploads/2014/04/B7_Median_Information_Magazine_Hungarian.pdf
 - Álhírek:
 - Tudatos Internethasználat (Microsoft Education), összes modul: <https://education.microsoft.com/hu-hu/course/a830c67f/0>
 - Prusinszki István: Információk hitelességének mérlegelése hagyományos könyvtári és hálózati környezetben, 1-5. fejezet. Elérhető [ITT](#)
 - Adatvédelem, információbiztonság, információs társadalom
 - [Törley Gábor: Informatikai biztonság tudatosság](#)
 - <https://naih.hu/hogyan-is-elhatsz-jogaiddal-a-gyakorlatban-mire-figyelj-oda>

- <https://naih.hu/mit-ertunk-informacios-jogok-alatt>
- <https://naih.hu/kihez-fordulhatok>
- <https://naih.hu/mi-is-az-az-informacioszabadsag>
- https://naih.hu/files/Kulcs_anv_v2.pdf
- Használt eszközök, környezetek
 - [Csongrádi Tamás: Tehetséggondozás az informatikában - Adatbázis-kezelés](#)
 - [Kiss Csaba: Tehetséggondozás az informatikában - Képszerkesztés](#)
 - [Gyurján-Barta Anita: Tehetséggondozás az informatikában - Prezentációkészítés](#)
 - [Gyurján-Barta Anita: Tehetséggondozás az informatikában - Szövegszerkesztés](#)
 - [Molnár Katalin: Tehetséggondozás az informatikában - Táblázatkezelés](#)
 - [Kiss Csaba: Tehetséggondozás az informatikában - Webszerkesztés](#)
- Robotika, microbit, ...
 - [Abonyi-Tóth Andor: Programozzunk micro:biteket!](#)