

A Közgazdasági Politechnikum lapja

Poligráf

XXX. évfolyam 2. szám - 2020. november 20.



KÜLÖNSZÁM

VÁLJ TUDÓSSÁ! – CSINÁLJ DIVATOT!
TEHETSÉGGONDOZÓ FOGLALKOZÁSOK
2020





Egyéni, csoportos kutatásokat folytattak, és az elért eredményeiket az egyes foglalkozásokon előadták társaiknak, s a zárófoglalkozáson megmutatták az érdeklődőknek is.

Az egyéni fejlesztő foglalkozások mellett múzeum- és egyetemlátogatás, kommunikációs tréning, interaktív foglalkozás szülőikkel is szerepelt,

de a pandémiás helyzet miatt néhány programot át kellett alakítanunk.

A külön és közös csoportfoglalkozások alkalmával a két intézményben változatos munkaformákkal, módszerekkel ismertettük meg diákjainkat:

kutatómunka (PBL): információgyűjtés, probléma megfogalmazása, magyarázat/megoldási javaslat

vita/megbeszélés: értékek/érdekek megfogalmazása, kompromisszum/megoldás keresése

játék, szimuláció: jelenség, rendszer, probléma modellezése

A STEM terén sikerrel dolgozó nők történetének megismerése segíti őket abban, hogy a negatív sztereotípiák helyett a pozitívumokat ismerjék meg.

A pandémiás helyzet miatt a programok a két intézményben külön-külön valósultak meg, részben online foglalkozások keretében:

- kutatásokat végeztek, megismerkedtek a STEM területén sikeres nők életrajzával, kutatómunkájával, mindenki a saját érdeklődési területén végzett kutatásokat, kutatásaikat megosztották a csoporttársakkal;
- egyéni fejlesztőprogramokon vettek részt, melyen többek között hangsúlyt fektetünk a pályaeorientációra, a természettudományos készségfejlesztésre, a prezentációkészítésre, illetve támogattuk őket az online kutatás, tanulás terén;
- szimulációs gyakorlatokat végeztek, hogyan dolgoznak a tudósok, a kutatók, hogyan lehet hatékonyan tervezni a kutatásokat, miért fontos a kutatókérdés pontos megfogalmazása, kísérleteket terveztek, végeztek;
- a vásárolt kísérleti eszközök segítségével méréseket, vizsgálatokat végeztek, pre-

zentációkat készítettek (pl. Lejtő-sík pályával a gyorsuló mozgást vizsgáltunk, s számoltunk gyorsulást, az egyszerű gépek kísérletező készlet segítségével néztük, milyen technológiai előnyt jelentett a csiga feltalálása);

- online beszélgetéseken vettek részt kutatókkal, oktatókkal betekintve a munkájukba;
- szakemberek segítségével ismerkedtek meg, hogyan lehetnek sikeres előadók.

Diákjaink munkái Kiemelkedő női tudósok

Barbara McClintock (Kiss-Csitári Kata)

„Azért választottam, mivel én is genetikával (vagy biokémiával) szeretnék foglalkozni, amikor felnőttem leszek, nagyon inspirálónak tartom Barbara McClinton sikerességét és munkásságát.”



Kicsoda Barbara McClintock?

- (Hartford, Connecticut, 1902 június 16. – Huntington, New York, 1992 Szeptember 2.)
- amerikai genetikus
- iskolái: Cornell Egyetem
- kitüntetései, díjai:
 - Orvostudományi Nobel-díj (1983)
 - Nemzeti Tudományos érem (1970)

- A transzpozonok felfedezéséért 1983-ban fiziológiai Nobel-díjban részesült.
- Egész életében a kukorica citogenetikájával foglalkozott.
- Kidolgozott egy módszert a kromoszómák festésére.
- McClintock volt az első (és máig egyetlen) fiziológiai Nobel-díjban megosztatlanul részesült női kutató.

<https://www.nobelprize.org/womenwhochangedscience/stories/barbara-mcclintock>
<https://www.britanica.com/biography/Barbara-McClintock>

Esther Lederberg (Keserű Anna)

A „másik” Lederberg

- 1922- ben született New Yorkban.
- Először francia irodalom szakra jelentkezett.
- Később mégis biokémiára jelentkezett, tanárai tanácsát figyelmen kívül hagyva, akik már akkor figyelmeztették, hogy a tudományos pálya nem nőknek-való.
- Az egyetemen ismerkedett meg későbbi férjével, Joshua Lederberggel.
- Angol nyelven is kevés cikk van a tudós nő életéről, magyarul pedig egy darab sincs.



3. ábra Esther Lederberg

Esther számos eredményét beárnyékolta férje 1958-as Nobel-díja. Meg kell jegyezni, hogy a Nobel-díjat elnyerő munka nagy részét Esther maga végezte.

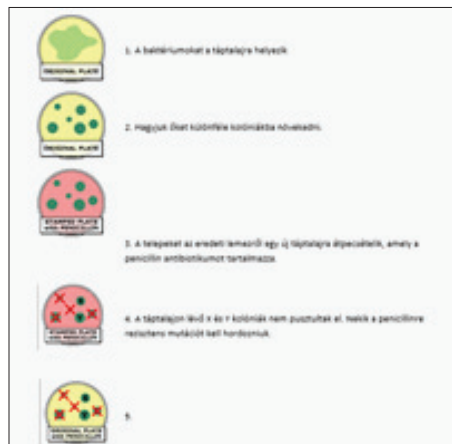
Amíg Mrs. Lederberg volt, a közös munka sikerét a férjének tulajdonították. 31 évesen Joshua már rendes professzor volt, míg Esther, aki két évvel idősebb, továbbra is társkutató maradt.

Az 1953-as bakteriológiai Eli Lilly-díjat követő interjúban Joshua megerősítette, hogy ezt a díjat meg kellett volna osztani a feleségével. Ennek ellenére Nobel-díja alkalmával Joshua hivatkozott a replika lemez módszerére és az F faktorra, de nem említette Esther szerepét egyik felfedezésben sem.

A férje árnyékában élő Esther a tudomány egyik nagy tragédiája. Ironikus, hogy Esther Lederberg a mikrobák láthatatlan világának tanulmányozása mellett döntött, míg maga is nagyrészt láthatatlan maradt.

Miben lenne más, ha Esthernek ugyanazokat az előnyöket biztosították volna, mint férfitársainak?

https://www.whatisbiotechnology.org/index.php/people/summary/Lederberg_Esther
<https://time.com/longform/esther-lederberg/>



4. ábra 1952-ben Esther és Joshua Lederberg kísérlettel igazolta, hogy a baktériumokban több mutáció is véletlenszerű, és az antibiotikum rezisztencia nem az antibiotikumnak való kitétséggel alakul ki.

Pécsi Eszter (Csényi Leila, Vámos Nóra)

Az első, Magyarországon diplomát szerző mérnök nő volt, hisz 1918-ig még nem tanulhattak a műszaki felsőoktatásban Magyarországon.

Pécsi Eszter 1928-ban dr. Kunváry Bella orvossal, Lehotay Mária antropológus-orvossal, Lovas Magda textiltechnikussal és dr. Ungár Margit ügyvéddel közösen alapította meg az első magyarországi női klubot, a Dolgozó Nők Clubját. Ennek kapcsán így nyilatkozott a Friss Újságnak: „Nemcsak a gyerek az álmom, hidakat, vasutakat, országutakat szeretnék teremteni!”

Pécsi Eszter annyira precíz volt, hogy még idős korában is felment az általa tervezett épületekre ellenőrizni a munkát, egyszer pedig azt hitték a lent álló emberek, hogy öngyilkos akar lenni, ezért kihívták a rendőrséget. A családjában legenda járta arról, hogy kedvenc írója, Goethe könyveit kívülről fújta, és ha bárhol felütötték a könyvet, ő folytatni tudta az idézetet.



5. ábra Pécsi Eszter

Munkássága

- Hotel Americana: London akkor legmagasabb építményének
- második világháború alatt sokaknak
- Margitszigeti Hajós Alfréd Uszoda csuklós vasbetonívei (szerkezeti tervei)
- Bánhidai turbina alapozása
- Fiumei úti baleseti kórház
- Kút völgyi úti kórház
- több modern magánvilla szerkezeti terve
- MÁVAG kovácsoló műhelyének tervét
- Hoffmann-villa
- Járitz-villa





6. ábra Diplomája

<https://www.bme.hu/pecsieszter100>
<https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-eletrajzi-lexikon-7428D/p-77238/pecsi-eszter-773C5/>

Katherine Johnson (Kerekes Csenge)

1918. augusztus 26-án született White Sulphur Springsben, Virginia államban. Kisgyerekként is nagyon érdekelték a számok. Ő volt az egyik a három hallgató közül, aki bejutott egy nem feketéknek fenntartott egyetemre (West Virginia University).



7. ábra Katherine Johnson mid-1960s. NASA

A NASA egyik legzseniálisabb feketebőrű nő matematikusa volt.

- A Mercury-program keretein belül végzett számításokat az űrverseny idején.
- Kiszámolta a korai űrutazások röppályáját.
- Az ő számításai alapján jutott az űrbe és utána vissza a Földre biztonságban John Glenn és Alan Shephard is.
- Kiszámította a Holdra szállások matematikai képletét az Apollo-misszióban.
- 1986-os nyugdíjba vonulásáig az űrrepülőgép-programban dolgozott.
- A számítógépek megjelenése után is vele számoltatták át azokat az adatokat, amelyeket a számítógép adott ki.

<https://www.nasa.gov/content/katherine-johnson-biography>

<https://youtu.be/nKxgieXQ82w>

**Tehetséggondozó
szakkör**

Válg tudóssá! – Csinálg divatot!

keresünk olyan lányokat, akik a
természettudomány,
technológia, mérnöki tudományok és a
matematika területén (STEM)

Jelentkezés: Nádasi Zsuzsánál

A Közgazdasági Politechnikum lapja
Poliográf

A Közgazdasági Politechnikum lapja
Felelős kiadó: Diósi Alojzia
Felelős szerkesztő: Oláhné Nádasi Zsuzsa
Tördelő szerkesztő: Jakob Judit
Postacím: 1096 Budapest, Vendel utca 3.
Internet: www.poli.hu