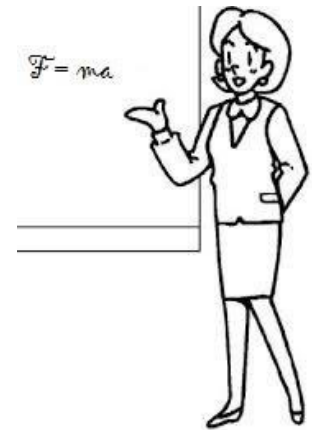




**60. Országos
Fizikatanári Ankét és
Eszközbemutató**

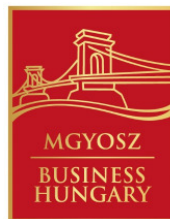
**Gödöllő
2017. március 15 - 18.**

**Napsugárzás és a Föld.
A fizikatanítás a felmérések tükrében**



**ELFT Középiskolai Oktatási Szakcsoportja
ELFT Általános Iskolai Oktatási Szakcsoportja
ELFT Pest Megyei Csoportja**

PROGRAM



Simkon Kft.



Köszöntő

Tisztelt Vendégeink, kedves Pedagógus Kollégák és Diákok!

A Szent István Egyetem nevében szeretettel és nagybecsüléssel köszöntöm Önöket abból az alkalomból, hogy 2001 után másodszor is Gödöllőt választották immár jubileumi, 60. ankétjuk és eszközbemutatójuk színhelyéül. Nem kis büszkeséggel tájékoztatom Önöket arról, hogy az 1-es előadóban, ahol programjuk több eseménye is zajlik majd, 2008 óta a Kutatók Éjszakáján, szeptember utolsó péntekén, minden alkalommal két előadást tartanak fizika és kémia tanáraink hallgatóink asszisztálásával. Az érdeklődés olyan nagy, hogy a közönség a lépcsőket is elfoglalja. Mindez azt mutatja, hogy a fiatalokat meg lehet szólítani a fizika oktatásával. Az ankét egyik célja is az, hogy a diákokat bevonják a fizikai kísérletek élményeibe.

Hatvan évvel ezelőtt a szervező az Eötvös Loránd Fizikai Társulat elnöke, Gyulai Zoltán, a kristálynövesztés iskolateremtője volt. Az első ankétot a XX. századi magyar fizika történetének egyik legsokoldalúbb egyénisége, Jánossy Lajos, a Központi Fizikai Kutatóintézet igazgatója nyitotta meg. Pál Lénárd az épülő atomreaktorról, Simonyi Károly magreakciók végzésének módozatairól, Fenyves Ervin a kozmikus sugárzások vizsgálati módszereiről, Marx György az elemi részecskékkel kapcsolatos legújabb elméleti fizikai eredményekről, és azok kísérleti igazolási lehetőségeiről tartott előadást.

A 60. fizikatanári találkozó programja a megemlékezés mellett hasonlóan érdekesítő oktatási és tudományos kutatási témákat tartalmaz kiváló előadók, köztük egyetemünk professzorai, Farkas István és Heltai György prezentációjában. A kísérleti bemutatók és a mérőeszköz kiállítás mellett videokonferenciát tartanak a genfi CERN kutatóközpontból, ahová virtuális látogatást tehetnek a résztvevők.

Tanácskozásuk egyik központi témája, a napsugárzás és a Föld, Egyetemünk agrárprofiljához is illeszkedik. Meggyőződésem, hogy a másik témakör, a fizikatanítás, a felmérések tükrében ugyancsak számunkra is hasznosítható következtetéseket eredményez.

E gondolatok jegyében kívánok tartalmas tanácskozást, hasznos, alkotó légkörű eszmecserét, kellemes időtöltést iskolavárosunkban, Gödöllőn!

Dr. Tózsér János
rektor

Tisztelt Vendégeink!

Eötvös Lorándot a „magyar tudomány fémjeleinek” sorában becsüljük meg, a fizikát a természettudományok egyik pillérének tartjuk, az Eötvös Loránd Fizikai Társulatot a legnagyobb múltú hazai tudományos társadalmi szervezetek között ismerjük. Mindezek fényében megtisztelő Gödöllő városa számára, hogy már második alkalommal választották az országos fizikatanári ankét és eszközbemutató színhelyéül településünket.

Önök 2001 után térnek vissza Gödöllőre. Az azóta eltelt időszak fejlődése eredményeként egy iskolaváros vendégei lehetnek. Oktatási intézményeink hálózata elsősorban a középfokú képzésben bővült. A Török Ignác Gimnázium és a Madách Imre Szakmunkásképző és Szakközépiskola mellett többek között újraindult a Premontrei Szent Norbert Gimnázium és létrejött a Gödöllői Református Líceum. A Szent István Egyetem jelenleg 8 karú intézményében maradéktalanul tovább élnek az egykori Gödöllői Agrártudományi Egyetem tradíciói.

Az önkormányzat megalakulása óta szívügyének érzi a közoktatási intézmények fejlesztését, mert a képzett polgárok vonzzák az ipart, a szolgáltatásokat a településre, keltenek egyben keresletet a kultúra, a művelődés és a művészetek iránt. Gödöllő hagyományai és jelenlegi teljesítményei minden téren is közismertek.

Az évtized elején Gödöllő felkerült Európa térképére, hiszen a város volt az egyik központi helyszíne hazánk európai uniós elnökségi félévének. Az ebből eredő szinergiákat is hasznosítva döntött úgy a képviselő-testület, hogy megpályázzuk az Európa kulturális fővárosa címet 2023-ban.

Városunk már ma is jelentős számú vendéget vonz turisztikai értékeivel. Az egyetem közvetlen szomszédságában, a vasútállomáson található a Királyi Váró, onnan kellemes sétával elérhető a Gödöllői Királyi Kastély. A belváros közművelődési intézményeiben számos kiállítás tekinthető meg. Javaslom, hogy az ankét gazdag programját kihasználva is ismerkedjenek Gödöllő értékeivel a rendelkezésükre álló idő alatt.

Szeretettel invitálom Önöket a március 15-én 10 órakor kezdődő városi ünnepségünkre és lovas felvonulásunkra is.

Dr. Gémesi György
polgármester

Fővédnökök

Emberi Erőforrások Minisztériuma

Dr. Balog Zoltán miniszter

Szent István Egyetem

Dr. Tózsér János rektor

Gödöllő Város Önkormányzata

Dr. Gémesi György polgármester

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulatról

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulatot (ELFT) 1891-ben Eötvös Loránd alapította.

A több mint 125 éves múlttal rendelkező egyesület a természettudományok népszerűsítésének érdekében tevékenykedik, a természettudományos oktatásra kiemelt figyelmet fordít. A Társulat kiemelt közhasznú feladatai a tehetséggondozás, képességfejlesztés, a tanártovábbképzés, oktatás, tudományos tevékenység, ismeretterjesztés, a kulturális örökség megővése.



Az ELFT-nek minden megyében működik csoportja, továbbá a fizika szakterületei alapján különböző szakcsoportokban végzik tevékenységüket, havonta tartanak szemináriumokat, előadássorozatokat. Fontosnak érezzük a fiatalok bevonását a hazai és nemzetközi tudományos életbe.

A Társulatnak 1000-1100 önkéntes civil tagja van, akik részt vesznek a Társulat közhasznú tevékenységeiben. Mint természettudományos egyesületnek főként tanárok, egyetemi oktatók és hallgatók, kutatóintézeti dolgozók a tagjai. A tagok számára biztosítjuk a havonta megjelenő folyóiratunkat, a Fizikai Szemlét.

A Fizikai Szemle az 1891-ben alapított Matematikai és Fizikai Lapok jogutódja. Hangsúlyozottan szakmai, tudományos, ismeretterjesztő folyóirat, amelyben a fizika és a rokon tudományok legújabb eredményei, a fizikatörténettel és a fizika tanításával foglalkozó írások kapnak helyet. A Szemle beszámol a fizikusok és fizikatanárok számára érdekes hazai és külföldi hírekről, eseményekről. Már tagjaink egyharmada a folyóirat színes elektronikus változatát választotta a korábbi nyomtatott forma helyett.

Társulatunk minden évben az általános- és középiskolában oktató pedagógusok részére akkreditált továbbképzést szervez. Az „Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutató” tanártovábbképzésünkön évente átlagosan 150 tanár vesz részt.

Társulatunk olyan tanulmányi versenyeket szervez, mint az Eötvös és az Öveges József Kárpát-medencei Fizikaverseny, felkészíti a magyar csapatot a fizikai diákolimpiákra.

A Társulat által szervezett versenyek közül a teljesség igénye nélkül emelnénk ki az Ifjú Fizikusok Nemzetközi Versenyét (International Young Physicists' Tournament, IYPT), az egyik legrangosabb nemzetközi középiskolai fizikaversenyt. A magyar csapat a 2016. évi, június végén Jekatyerinburghban rendezett versenyen ezüstérmet szerzett, amely 20 éve a legjobb eredmény.

A Társulat harmadik éve szervezi meg „A fizika mindenkié” rendezvényét. 2016-ban „A fizika mindenkié” országszerte 42 helyszínen 56 programmal zajlott. Számos érdekes kísérletre került sor az iskolák falain belül és kívül egyaránt.

Három évenként szervezzük meg a Magyar Fizikus Vándorgyűlést, amely a hazai és a határon túli magyar fizikusok és fizikatanárok legáltalánosabb és legátfogóbb konferenciája. A hazai fizikus közösség egyetlen olyan rendezvénye, amelyen a fizikatudomány teljes palettája jelen van. Az előadók plenáris és párhuzamos előadásokon, posztereken mutatják be eredményeiket.

2014 őszén a Társulat létrehozta a Tehetségpontját, ahol foglalkozásokat szervezünk gyerekek és diákok számára, amelyek segítségével a legfiatalabb korosztályt is bevonjuk a Társulat működésébe.

Amennyiben sikerült ezzel a rövid leírással felkeltenünk érdeklődését és szívesen jelentkezne társulati tagnak, akkor ezt megteheti a <http://elft.hu/jelentkezes-a-tarsulatba/> linken keresztül.

Regisztráció és az előadások helyszíne:

Szent István Egyetem (I. előadó)

Gödöllő, Páter Károly utca 1.

Kollégiumi szállás, valamint a műhelyfoglalkozások és kiállítás helyszíne: Premontrei Szent Norbert Gimnázium Egyházzenei Szakgimnázium és Diákotthon

Egyetemi kollégiumi szállás: Szent István Egyetem Kollégiuma, B épület

Szállás szállodában: Erzsébet Királyné Szálloda,

Étkezés: SZIE Alma Máter Étterem, 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

Március 15. (szerda)

10:00 – 12:00	Regisztráció (Egyetem I. előadó előtere), kiállítások előkészítése (Az érdeklődők részt vehetnek a városi ünnepségen és lovas felvonuláson)
12:00 – 13:30	E b é d
14:00 – 15:00	Ünnepélyes megnyitó, díjak átadása, március 15-i megemlékezés
15:00 – 15:40	Farkas István: Napenergia-hasznosítás – hazai és nemzetközi helyzetkép
15:40 – 16:20	Darabont Tibor: Teller Ede titkára voltam
16:20 – 16:40	S z ü n e t
16:40 – 17:20	Heltai György: A fizika és a kémia kapcsolata
17:20 – 18:20	Eszközkiállítás megtekintése
19:30 –	F o g a d á s

Március 16. (csütörtök)

7:40 – 8:40	R e g g e l i
9:00 – 9:40	Radnóti Katalin: A hiányzó korszak, a római és az iszlám aranykor fizikusai
9:40 – 10:20	Krasznahorkay Attila: A sötét anyag nyomában
10:20 – 10:40	S z ü n e t
10:40 – 11:20	Csernovszky Zoltán: Organikus napelemek, a fizikatanítás sokoldalú eszközei
11:20 – 12:00	Horváth Gábor: A Nap szerepe a légköroptikában, valamint az állatok és az ember tájékozódásában
12:00 – 13:00	E b é d
13:00 – 13:45	Műhelyfoglalkozások 1.
14:00 – 14:45	Műhelyfoglalkozások 2.
15:00 – 15:45	Műhelyfoglalkozások 3.
16:00 – 16:45	Műhelyfoglalkozások 4.
17:00 – 17:45	Műhelyfoglalkozások 5.
18:00 – 19:00	V a c s o r a
19:00 –	Kulturális program (Mészáros Adrienn operaénekes és a Gödöllő Chopin Zeneiskola műsora)

Március 17. (péntek)

8:00 – 9:00	Reggeli
9:00 – 9:40	Lévai Péter: Kutatótanárok és kutatóintézetek együttműködési formái
9:40 – 10:20	Sós Katalin: Tudomány a természetben és a művészetben. Ötletek a szerethető fizikához.
10:20 – 10:40	Szünet
10:40 – 11:20	Csapó Benő: A fizikaoktatás feladatai a nemzetközi felmérések tükrében
11:20 – 12:00	Fórum
12:15 – 12:30	Nagyné Szokol Ágnes: KöMaL – szellemi kalandpark
12:30 – 13:30	Ebéd
14:00 – 14:45	Műhelyfoglalkozások 6.
15:00 – 15:45	Műhelyfoglalkozások 7.
16:00 – 18:30	Látogatás a Gödöllői Kastélyban
18:30 – 19:30	Vacsora
19:30 –	10 perces kísérletek bemutatása, maratoni show

Március 18. (szombat)

8:00 – 9:00	Reggeli
9:00 – 9:40	Sükösd Csaba: A neutrínó-sztori
9:40 – 10:20	Härtlein Károly: A széndioxidról fizikatanár szemmel (Elsőbbség a kísérleteknek!)
10:20 – 10:35	Szünet
10:35 – 11:00	Sükösd Csaba: Megemlékezés Marx Györgyről születésének 90. évfordulója alkalmából
11:00 – 12:00 zárása	Eszközkiállítók és műhelyvezetők munkájának értékelése, az anket
12:00 – 13:00	Ebéd
13:00 –	Hazautazás

A rendezvény a 185/1999.(XII. 13.) Kormányrendelettel módosított 277/1997.(XII. 22.) számú Kormányrendelet 8/A.§ (5) bekezdésében foglaltak alapján **30 órás akkreditált pedagógus továbbképzésnek** minősül. (Az alapítási engedély nyilvántartási száma: 107-26/2016)

Eszközkiállítók

1. Mészáros Sándor (Budapest) 2. Kalló Bernát (Budapest) 3. Zátyoni Sándor (Békéscsaba) 4. Tarján Péter (Nyíregyháza) 5. Stonawski Tamás (Nyíregyháza) 6. Sebestyén Zoltán (Pécs) 7. Piláth Károly (Budapest) 8. Pál Zoltán (Gödre) 9. Nyerges Gyula (Budapest) 10. Molnár Milán (Győr) 11. Márki-Zay János (Hódmezővásárhely) 12. Jendrék Miklós (Vác) 13. Finta Zsanett (Szombathely) 14. Beszeda Imre (Nyíregyháza) 15. 3B Scientific Europe Kft. (Budapest)

Szent István Egyetem Gépészmérnöki Kar



A Szent István Egyetem Gépészmérnöki Kara a hazai felsőoktatás meghatározó intézményeként több mint fél évszázada áll a műszaki pályán továbbtanulni szándékozók rendelkezésére. A Magyarországon is általánosan alkalmazott szakstruktúrának megfelelően alap- (bachelor, BSc), illetve mesterszinten (master, MSc) indítunk akkreditált, államilag elismert és támogatott képzéseket. Ezek a szakok kiegészülnek a felsőoktatási szakképzési és doktori (PhD) programjainkkal is. A hallgatók tanulmányaikat a legnépszerűbb gépészmérnöki szak mellett a

tradícióinkhoz is kötődő mezőgazdasági és élelmiszeripari gépészmérnöki, a talán legkeresettebb tudásanyagot felölelő mechatronikai mérnöki és a műszaki, gazdaságtudományi területek ismereteire alapozó műszaki menedzser szakokon kezdhetik meg. Az oktatásunkat elősegíti a hallgatókkal történő szoros együttműködés (HÖK), a korszerű technikai háttér és a szakmai versenyek rendszere.

A felsőfokú tanulmányok zökkenőmentes elvégzéséhez elengedhetetlen eszköz egy állandó fórum fenntartása az oktatók és a hallgatók között. Ezt a feladatokat a Gépészmérnöki Kar Hallgatói Önkormányzata (HÖK) látja el. A tagok ezen felül képviseltetik, illetve védik a hallgatóság érdekeit, a Kari Tanácsban, minden oktatási ügyekkel foglalkozó bizottságban, illetve a Diákjóléti Bizottságban.



Az elmúlt évek folyamatos infrastruktúra fejlesztésének köszönhetően a Gépészmérnöki Kar oktatási, kutatási tevékenységét számos újonnan létesített laboratórium segíti. A Mérnökinformatikai Központban az AGCO Corporation, a Claas cégcsoport valamint az Axiál Kft közreműködésével létrehozott laboratóriumok elősegítik a precíziós technológiák tervezésének, használatának oktatását. A Diagnosztikai és szerviztechnikai laboratórium a járműtechnikai képzések gyakorlatát támogatja a korszerű Bosch futómű beállító, kerékszerelő, és motordiagnosztikai mérőrendszerek segítségével. A Tudástranszfer Központban működik a Kar videostúdió komplexuma, több Full HD broadcastkamerával, egy vezérelhető HD robotkamerával, valamint külső helyszíneken is használható eszközparkkal.



A WorldSkills, nemzetközi szervezet által rendezett versenyeken, karunk hallgatói 2007 óta vesznek részt. Hallgatói csapatunk 2010-ben Lisszabonban 3. helyet, 2012-ben pedig a belgiumi Spaban az 1. helyet szerezte meg, és ezzel Európa-bajnokok lettünk.

A többlettudás megszerzésének igényét szolgálja ki

karunk Tudományos Diákköri (TDK) mozgalma is. A TDK munka a kiválasztott kutatási területen a konzulens tanár irányításával végzett munkát jelenti, aminek eredménye egy diákköri dolgozatban testesül meg. A dolgozatok bemutatására évenként versenyeket rendezünk három eltérő tudomány területen (energetika, gépészet, menedzsment) ahol a legjobbak a díjazásokon kívül továbbjutnak az országos OTDK



versenyre, ahol már a teljes hazai felsőoktatás képviselteti magát. A korábban WorldSkills és TDK munkát végzett hallgatóink, sikeresek a szakmájukban, ma már ott találhatóak cégek vezetésében, az oktatásban, és a kutató helyeken is.

NAIK Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóintézet

A **NAIK MBK** feladata a magas színvonalú alap- és alkalmazott kutatás a növénynevelés és állattenyésztés, valamint a korszerű környezetvédelmi technológiák területén. Célja, hogy olyan ismereteket, termékeket és szolgáltatásokat biztosítson, melyek találkoznak a fenntartható fejlődés, a minőség és a fogyasztóorientált élelmiszertermelés igényeivel.

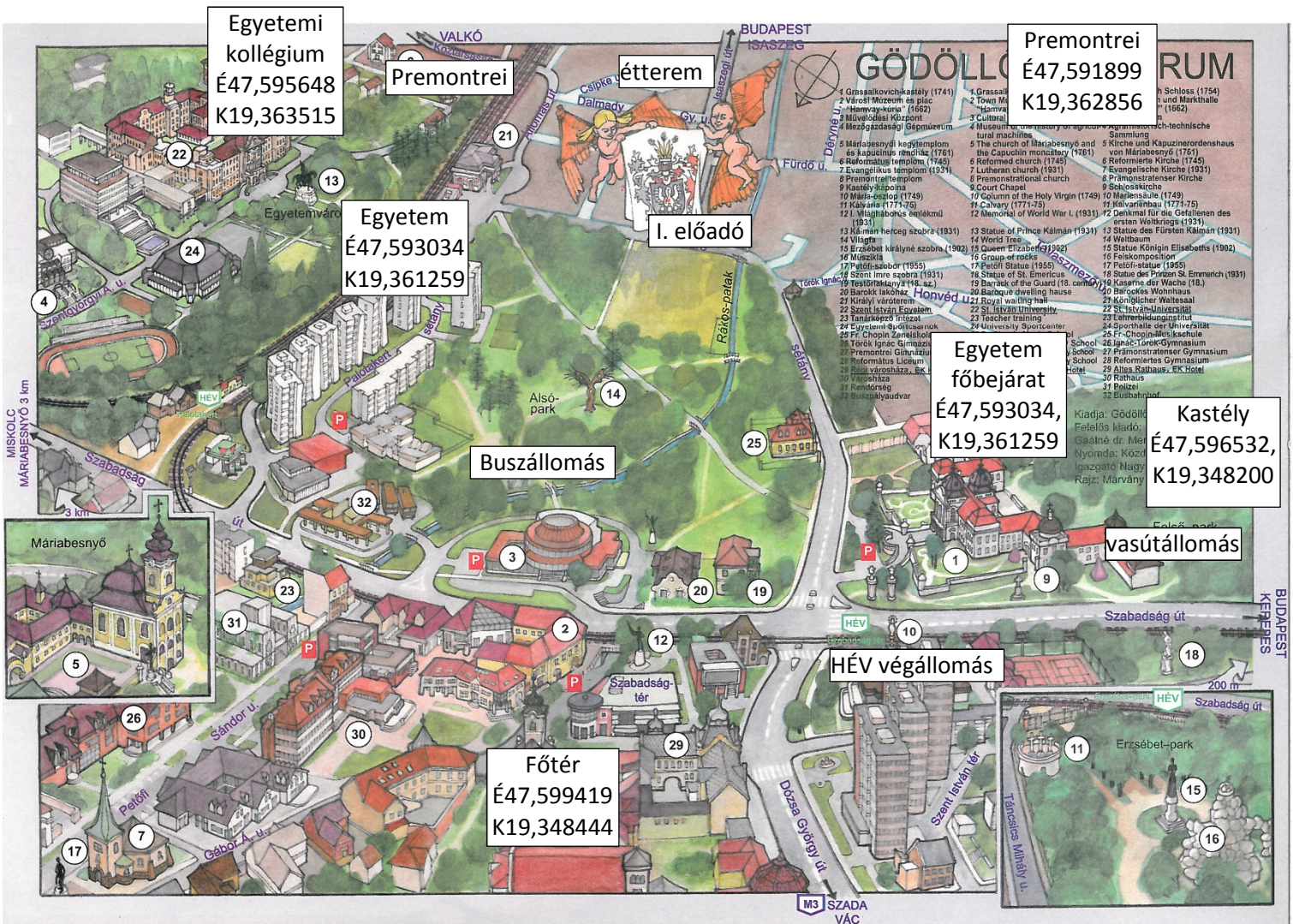
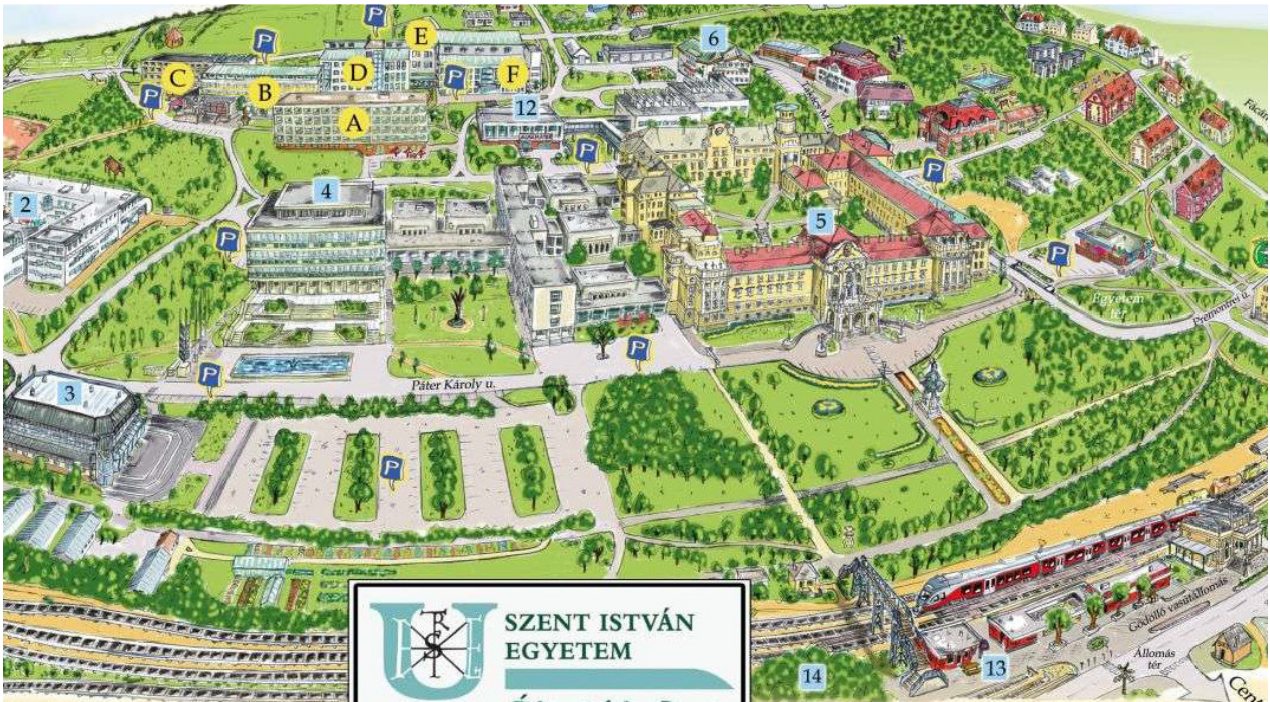
A **Növénybiotechnológiai Főosztály** vizsgálja a gazdaságilag fontos haszonnövények és modell szervezetek biokémiai, fiziológiai, sejtbiológiai, epigenetikai és fejlődésbiológiai jelenségeit.

A **Genetikai Főosztály** legtöbb projektje a patogén organizmusok és a gazda-patogén szervezetek közötti kölcsönhatások tanulmányozására irányul mind állati, mind növényi rendszerekben.

Az **Állatbiotechnológiai Főosztály** vizsgálja a genomszintű polimorfizmusok jelentőségét kérődző fajokban. A Főosztály másik kutatási témája az miRNS-ek szerepének vizsgálata a pluripotens állapot fenntartásában egér, nyúl és csirke őssejtekben.

A **Genomikai Főosztály** elvégezte az őshonos mangalica fajták genomszekvenálását. Jelenleg a gímszarvas genomszekvencia meghatározásán dolgozik. A szőlő, szilva, őszi- és kajsziarack mintákból megkezdte a virális kórokozók genomikai módszerekkel történő azonosítását, továbbá dihaploid (DH) paprika vonalakat állít elő szolgáltatás szinten.

A főosztályokhoz kiszolgáló egységként csatlakozik a **Digitális Képképző Laboratórium (DKL)** egy Leica TCS SP8-as konfokális mikroszkóp platformmal, ami szolgáltatást biztosít felsőoktatási intézmények, kutatóintézetek, vállalkozások számára is.



Egyetemi kollégium
 É47,595648
 K19,363515

Premontrei

étterem

Premontrei
 É47,591899
 K19,362856

Egyetem
 É47,593034
 K19,361259

I. előadó

Buszállomás

Egyetem főbejárát
 É47,593034,
 K19,361259

Kastély
 É47,596532,
 K19,348200

vasútállomás

Főtér
 É47,599419
 K19,348444

HÉV végállomás



M3 SZADA VÁC