

iGEM 2010 Team Debrecen – Szintetikus biológia a Debreceni Egyetem hallgatóinak közreműködésével

A Debreceni Egyetem, Magyarországról először, versenybe szállt az International Genetically Engineered Machine („genetikailag módosított szerkezetek”) competition (iGEM) Biotechnológiai Versenyen. A hallgatóknak valamilyen, általuk szerkesztett rendszer segítségével kell frappáns módon biológiai problémákat megoldaniuk. A 2003-ban útnak indult megmérettetésen idén 133 egyetem közel 1400 diákja vett részt a világ minden szegletéből.

Csoportunkban magyar és külföldi általános orvos, molekuláris biológus, orvosi képző laboratóriumi diagnosztikai asszisztens egyetemi hallgatók vettek részt, továbbá a budapesti Alternatív Közgazdasági Gimnázium hallgatói is csatlakoztak rövid időre a versenyhez. A csoport hallgatói tagjai névsor szerint: Beregi Tímea, Berényi Erika, Dániel Bence, Guri Yakir, Keret Ophir, Kristóf Endre Károly, Liu Shun-Chien, Malka Lior, Markovits Daniel, Nagy Katalin, Ozgyin Lilla, Sándor Katalin. A projektet a DEOEC Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézete koordinálta, mely mind a magreceptorok, mind a sejthalál kutatás terén jelentős tapasztalattal és hírnévvel bír. Köszönet illeti Prof. Dr. Fésüs László intézetvezető, akadémikus egyetemi tanár és Prof. Dr. Nagy László akadémikus egyetemi tanár hozzáállását, illetve hogy munkánkat intéztükben és laboratóriumukban lehetővé tették. A csoport vezető oktatója Dr. Bálint Bálint László egyetemi adjunktus volt, továbbá Brázda Péter, Dr. Demény Máté és Dr. Zahuczky Gábor koordinálta a hallgatókat. Munkánk 2010. áprilisában kezdődött, a versenyt lezáró Jamboree-ra november 5.-8.-án került sor a cambridgei (MA, US) Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Csoportunk egy magreceptor (a sejtek működését közvetlenül az örökítő anyaghoz kapcsolódva befolyásoló szabályozó fehérjék) kit kialakítását hajtotta végre. Ezen magreceptorok a törzsfejlődés során közel változatlan formában fennmaradó fehérjék, melyek zsírodékony molekulák, ún. lipidek érzékelői. Ilyen lipidek a természetben előforduló ásványi olajokat, zsírokat, hormonokat stb. alkotó molekulák is. Tehát az esetleges orvostudományi alkalmazás mellett számos ipari felhasználhatóságot is magában foglalhatnak a jövőben, emellett komoly munkánk Egyetemünk és Városunk hírnevét erősíti. A verseny hivatalos honlapja a <http://2010.igem.org>, csoportunk oldala <http://2010.igem.org/Team:Debrecen-Hungary>, melyen részletes angol nyelvű leírás található.

Csapatunk arany minősítést (Gold Medal Award) ért el a versenyen, mellyel a top 30%-ba kerültünk. A versenyt idén Szlovénia csapata nyerte, akik cinkujj DNS kötő fehérjéket alkalmaztak elsősorban gyógyszeripari felhasználásokra. Ez az eredmény több éves következetes munka eredménye, jelentős szponzori háttérrel. Reményeink szerint szereplésünkkel a hazai molekuláris biológiai oktatás egyéb műhelyei is bekapcsolódnak a versenybe és ezáltal a hazai képzés tovább erősödik, a hallgatók pedig nemzetközi porondon is megmérettethetik magukat. Ehhez azonban a laboratóriumi munkán kívül folyamatos háttérmunkára (hallgatók toborzása, PR, továbbképzések) és aktív szponzori támogatásra is szükség lesz. Az idei csapat munkájának és útjának fedezetét a Debreceni Egyetem Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézetének Magreceptor kutató Laboratóriuma, Apoptózis kutató Laboratóriuma, a Klinikai Genom Központ, a Nemzetközi Oktatási Központ és a Hallgatói Önkormányzat fedezte. Legnagyobb külső támogatónk egy kanadai olajipari kezdeményezés az Oilsands Initiative volt. Legnagyobb hazai támogatónk a Roche Magyarország Kft volt.

Ezenkívül a debreceni UD Genomed Kft, a Sigma Aldrich Kft és a Kvalitex kft támogatott bennünket. Köszönet érte!

Kristóf Endre Károly, Dr. Bálint Bálint László





iGEM 2010

INTERNATIONAL GENETICALLY ENGINEERED MACHINE
COMPETITION

DEBRECEN-HUNGARY

NOVEMBER 6 - 8, 2010
CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS



The image is a promotional poster for the iGEM 2010 competition. It features a central text area with a decorative border of various icons representing biological and engineering concepts. The icons include a green arrow, a lightbulb, a blue triangle, a yellow box labeled 'PROJECTS', a red and white striped bar, a purple square, a clock, a red arrow, a blue double arrow, a document labeled 'List', a question mark, a red 'X' in a circle, a pair of glasses, and a stack of papers. The text is centered and reads: 'iGEM 2010', 'INTERNATIONAL GENETICALLY ENGINEERED MACHINE COMPETITION', 'DEBRECEN-HUNGARY', and 'NOVEMBER 6 - 8, 2010 CAMBRIDGE, MASSACHUSETTS'. A gold award medal is positioned in the bottom right corner, featuring a gear design and the text 'GOLD iGEM 4WARD'.