

Bioinformatica: știință sau artă?

Reputatul profesor cercetător de la School of Medicine & Health Sciences, director-adjunct al Clinicii Medicale din cadrul Universității „George Washington” din SUA, dr. Ian TOMA, specialist în biochimie și genomica moleculară, a încercat să răspundă la retorica întrebare „Bioinformatica: este o știință sau artă?”. S-a întâmplat în cadrul prelegerii publice „Bioinformatica: cercetări științifice ale genomului uman”, ținută în fața studenților și profesoriilor de la Departamentul Microelectronică și Inginerie Biomedicală (DMIB), care, cu această ocazie, și-au dat întâlnire în aula „Acad. Teodor Șişianu” de la FCIM. Prof. TOMA a vizitat de curând Universitatea Tehnică a Moldovei, la invitația rectorului, prof. univ., dr. hab. Viorel BOSTAN, și a prof. univ., dr. Victor ȘONTEA, șef DMIB.

Pe parcursul a patru ore academice, distincul oaspete a informat profesorii și studenții

despre evoluția acestui domeniu interdisciplinar de cercetare, colectare, organizare, prelucrare a datelor biologice prin folosirea mijloacelor computerizate, care studiază structura genomului uman și modul de funcționare a acestuia în celulă, pentru a studia cauzele și mecanismul de dezvoltare a maladiilor, soluțiile de prevenire și tratament. Este vorba de un volum de investigații extrem de mare: în decodificarea structurii acidului dezoxiribonucleic – ADN (în 1953) și decodificarea celor circa 23.000 ale genomului uman (în 2003) au fost implicate diverse domenii ale științei, cum ar fi bioinformatica, bioetica, biomedicina, biologia, fiziologia umană, ingineria, informatica, fizica, chimia ș.a.

Pe de altă parte, dezvoltarea vertiginosă a tehnicii de calcul, capabile să efectueze miliarde de operații per secundă, a permis elaborarea softurilor respective și implementarea acesto-

ra la simularea modelelor digitale, procesarea, interpretarea și analiza datelor obținute în cercetarea genomului uman. Or aceste operații, ca metode de cercetare, țin și de domeniul artei, căci pe lângă cunoștințe profunde, se cere și creativitate, invenție, abordări netradiționale.

Prof. TOMA a îndemnat studenții de la microelectronică și inginerie biomedicală, dar și de la alte specialități ingineresti, să-și încerce norocul în bioinformatica genomului uman. Cu atât mai mult cu cât în curând, la UTM se preconizează instituirea unui Centru de cercetare a genomului uman.

Ian TOMA, specialist în biochimie și genomică moleculară, efectuează cercetări în domeniul medicinei genomului, secvențierea genomului uman, cunoașterea biomarkerilor a bolilor în sânge, ADN-ului în urma bolilor, schimbărilor care au loc în organismul uman.

