



Programul de studii de masterat: **Bioinformatică**

Domeniul de masterat **Informatică**

Informații generale

Cerințe: diplomă de bacalaureat și concurs de admitere pe bază de examen

Durată: 2 ani (4 semestre); 120 ECTS

Forma de învățământ: cu frecvență

Titlul profesional acordat: **Master în Bioinformatică**

Descrierea domeniului

Programul de studii de masterat Bioinformatică este nou înființat în cadrul Facultății de Inginerie și Tehnologia Informației a UMFST „G.E.Palade” din Târgu Mureș. La această specializarea se școlarizează, începând din anul universitar 2020-2021, 30 de studenți/an. Programul aparține domeniului de studiu Informatică, care este acreditat ARACIS.

Studiile de masterat în cadrul specializării de Bioinformatică se pot continua la studiile universitare de doctorat în cadrul aceluiași domeniu Informatică, sub îndrumarea colectivului departamentului de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației, format din cadre didactice cu experiență, dar și tineri specialiști.

Misiunea

Crearea, dezvoltarea și perfecționarea unui program de masterat profesional orientat spre aprofundarea cunoștințelor într-un domeniu interdisciplinar. Dezvoltarea și folosirea unor instrumente software specifice biologiei și științelor vieții și medicinei;

Formarea de specialiști cu studii de masterat în profesia de informatician, asistent de cercetare în bioinformatică, Programatori de aplicații în domeniul medical, specialist în e-sănătate.

Obiective

- Aprofundarea conceptelor, teoriilor și metodelor din domeniul științelor informației și ale biologiei;
- Înțelegerea și aplicarea cunoștințelor teoretice în modelarea, simularea și rezolvarea problemelor ce apar în diferite domenii ale biologiei, științelor vieții, sănătății și care necesită utilizarea unui sistem de calcul;
- Cunoașterea tehnologiilor moderne și a metodelor de proiectare a aplicațiilor largi distribuite, specifice prelucrării datelor medicale;
- Antrenarea studenților în activități de inovare și de cercetare științifică pentru dezvoltarea și susținerea inovării și cercetării științifice în domeniul bioinformaticii.





Competențe și cunoștințe dobândite

- Elaborarea de tehnici și metode de proiectare software pentru sisteme bioinformatic;
- Utilizarea instrumentelor informatice în context interdisciplinar;
- Operarea cu concepte, metode și modele matematice, informatice și biologice
- Operarea cu concepte și metode științifice în domeniul procesării și vizualizării informației în sisteme biomedicale;
- Utilizarea tehnicii de calcul în domeniile inteligenței artificiale și a aplicațiilor acestora în medicină;
- Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională;
- Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatice de comunicare inter-personală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse;
- Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională.

Discipline

- Fundamentele programării și algoritmi în bioinformatică
- Probabilități și statistică în sisteme medicale
- Noțiuni fundamentale de genetică medicală
- Noțiuni fundamentale de biologie celulară
- Metodologia cercetării
- Știința Datelor folosind Python
- Tehnici avansate în genetica medicală
- Etică și integritate academică
- Metode avansate de analiză a datelor
- Instrumente de inteligență artificială în Cloud
- Sisteme inteligente
- Procesarea imaginilor în sisteme biomedicale
- Calcul neuronal
- Securitatea datelor biomedicale
- Instrumente software în secvențierea ADN
- Modelarea sistemelor biomedicale
- Cercetare științifică avansată
- Elaborarea lucrării de disertație
- Practică de specialitate
- Scrierea științifică și tehnică

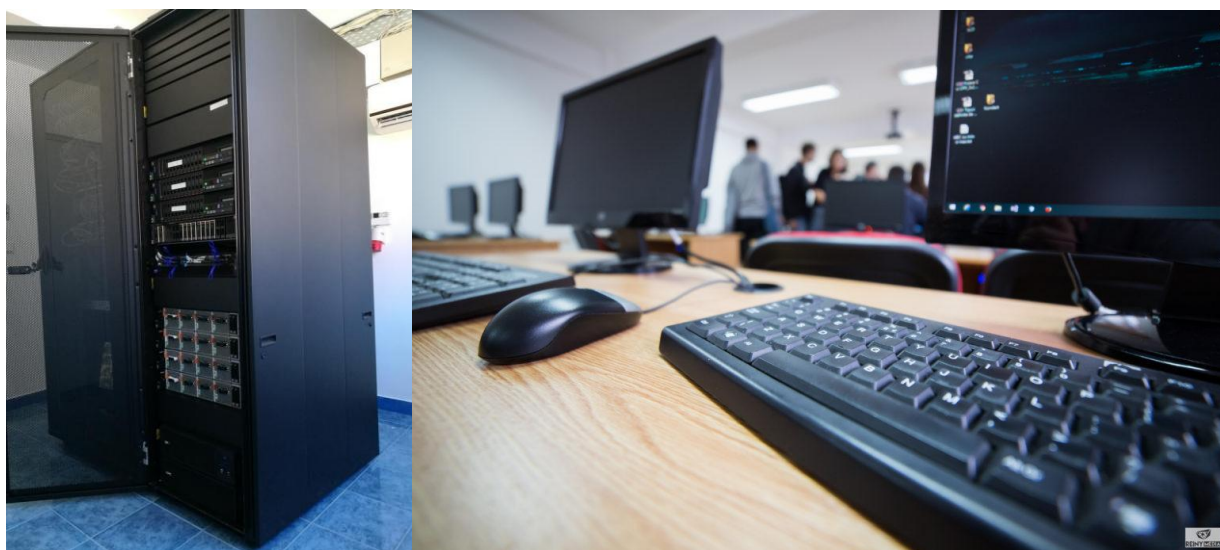




Perspective ocupaționale

Absolvenții programului de studii Bioinformatică coordonat de Facultatea de Ingineri și Tehnologia Informației pot deveni, conform standardelor ocupaționale:

- Specialiști în e-sănătate – cod COR 251304;
- Proiectanți sisteme informatice – cod COR 251101;
- Consultanți în informatică – cod COR 251901



Facultatea de Inginerie și Tehnologia Informației

str. Nicolae Iorga, nr. 1, 540088 Târgu Mureș, județul Mureș, România

Tel./Fax: +40 265 233212; E-mail: : decanat.inginerie@umfst.ro

