

# SISTEME INFORMATICE ÎN MEDICINĂ

## Descriere

În medicină, ca și în multe alte zone ale economiei, va exista o competiție deosebită pentru noi experiențe de servicii care să iasă în evidență nu doar prin cost redus și productivitate (funcționalitate și standardizare) ci și prin satisfacerea nevoilor individuale, confort și protecție socială (expresie și personalizare). Programul propune o coerență conceptuală și strategică între proiectarea arhitecturilor hardware și software care asigură și managementul optimizat al acestui sistem.

## Relevanță pentru piața muncii

Noul program de master aprofundează domeniul informatizării structurilor complexe furnizoare de servicii, răspunzând cerințelor actuale de asigurare de competențe extinse pentru personalul angajat direct sau realizând servicii de consultanță, evaluare, C-D, proiectare, organizare, planificare, logistică și mentenanță pentru servicii medicale. Astfel, programul răspunde unei cereri formulate la nivel mondial în ceea ce privește inovarea serviciilor.

## Cunoștințe necesare

Cunoștințe minimale privind modelarea, proiectarea, implementarea și exploatarea sistemelor informatice; Cunoștințe teoretice de bază privind prelucrarea semnalelor.

## Competențe și abilități dobândite

Competențe generale printr-o pregătire aprofundată în domeniul tehnologiilor informatice de conducere a proceselor și structurilor discrete complexe, cu dezvoltare sistematică de aplicații software destinate optimizării sistemului de sănătate din România. Competențe specifice rezultate din aprofundarea domeniilor conducerii distribuite a proceselor și unităților medicale și de management al resurselor acestor unități (inclusiv aplicând concepte și metode ale Inteligenței Artificiale), necesar specialiștilor cu competențe de coordonare și conducere, integratori de procese și arhitecturi informaționale și manageri.

## Materii

**Sem 1:** Modelarea fluxurilor de date și rețele de calcul, E-health, Echipamente complexe de investigație în sisteme informatice în medicină, Sisteme multi-agent inteligente pentru asistența ambianțială, HPC (High Performance Computing) în sisteme informatice în medicina, Cercetare

**Sem 2:** Senzori și instrumentație de măsură în sisteme informatice în medicină, Sisteme expert, Dosarul electronic al pacientului, Bazele științei serviciilor, Sisteme informatice pentru asigurări de sănătate, Cercetare

**Sem 3:** Prelucrări complexe în Imagistica medicală, Informatizarea laboratoarelor de analize medicale. Standarde pentru transmiterea informației în sisteme informatice în medicină, Managementul și Marketingul Serviciilor de sănătate, Telemedicină și gestiunea bolilor cronice, Cercetare

**Sem 4:** Cercetare, Elaborare proiect disertație

## Limbaje de programare și tehnologii folosite

C++, Java, Python, Verilog/VHDL

## Teme de cercetare (exemple)

Ontologii și baze de date relaționale pentru medicina translațională; Concepte și metode științifice în modelarea proceselor biologice de creștere; Sisteme ciber-fizice pentru telemedicină; Aplicații ale analizei fractale în medicină și biologie; Arhitecturi hardware și software pentru sisteme informatice orientate pe servicii de sănătate; Utilizarea Tehnologiei Informației și Comunicațiilor pentru managementul sistemelor de sănătate

## Alte informații

Limba de predare: Română

Companii partenere: Institutul Clinic Fundeni, pentru activitatea de cercetare