



# FUNDAMENTE DE SISTEME BIOLOGICE ȘI INFORMATICĂ MEDICALĂ - Cursul 1-

Ș.I.dr.inf. Oana Sorina CHIRILA

[oana-sorina.chirila@upt.ro](mailto:oana-sorina.chirila@upt.ro)

# Generalități

- Cine suntem și ce vrem?
  - Numele
  - Facultatea (secția) absolvită
  - Anul absolvirii
  - Motivul alegerii acestui master
  - Dorințe, așteptări legate de acest master

# Generalități

- Structura materiei:
  - 2 ore curs
  - 1.5 ore proiect
- Orarul
  - Curs: miercuri, ora 16:00
  - Proiect: miercuri, ora 18:00

# Generalități

- Finalizare
  - Examen grilă -  $1/2$  din nota finală
  - Proiect –  $1/2$  din nota finală

# Structură proiect

- Alegerea unei teme de interes în domeniul medical și găsirea unor noi tehnici/abordări/funcționalități care să vină în ajutorul personalului medical, al pacienților sau a altor entități conexe domeniului medical
- Finalizarea proiectului – predarea unei documentații după un template
- Proiectul se va prezenta (5-10 minute) în fața colegilor
- După prezentare, prin intermediul unui formular fiecare coleg va aprecia tema/prezentarea și va putea furniza idei noi care să vină în ajutorul vostru.
- Documentul se va putea folosi în prima parte din documentația lucrării de disertație

# Conținutul cursului - titluri

- Generalități despre informatica medicală
- Sisteme biologice
- Înregistrări medicale
- Confidențialitatea informației în sistemele informatice medicale
- Standarde în domeniul medical
- Sisteme informatice medicale
- Telemedicina
- Planificarea strategică
- Provocări ale datelor nestructurate în domeniul sănătății
- NLP în domeniul medical
- Analiza datelor informațiilor structurate

# Conținutul cursului

## 1. Generalități despre informatica medicală

- definiții
- caracteristici
- situația pe plan mondial

## 2. Sisteme biologice

- sistemele biologice ale corpului uman
- memoria
- simțurile

# Conținutul cursului

## 3. Înregistrări medicale

- date
- informații
- cunoștințe
- achiziția datelor medicale
- baze de date medicale
- fișa computerizată a pacientului



# Conținutul cursului

## 4. Confidențialitatea informației în sistemele informatice medicale

- reglementări
- caracterul privat al informațiilor medicale
- securitatea datelor și a sistemelor

## 5. Standarde în domeniul medical

- definiții și caracteristici
- organizații
- HL7

# Conținutul cursului

## 6. Sisteme informatice medicale

- sisteme informatice pentru
  - cabinete medicale (medic de familie, medic specialist)
  - radiologie
  - laborator
  - stații de urgență
  - farmacii
  - spitale (clinic, administrativ)

# Conținutul cursului

## 7. Telemedicina

- domenii
- subdomenii
- aplicații ale telemedicinii

## 8. Planificarea strategică

- planificarea strategică pentru sisteme informatice în servicii de sănătate
- alegerea unui sistem informatic de sănătate

# Conținutul cursului

## 9. Provocări ale datelor nestructurate în domeniul sănătății

- Big Data
- Importanța domeniului medical în contextul costurilor europene
- Big Data în domeniul medical: oportunități și provocări
- Date generate în domeniul sănătății
- Provocări și probleme în textele biomedicale
- Provocări și probleme în imaginile medicale

# Conținutul cursului

## 10. NLP (Procesarea limbajului natural) în domeniul medical

- Introducere în NLP
- Instrumente folosite în NLP: scop general
- Instrumente folosite în NLP: domeniul medical
- Vocabulare și ontologii
- Analiza EHR: structură, conținut și provocări

# Conținutul cursului

## 11. Analiza datelor informațiilor structurate

- Probleme și tehnici de data mining
- Noțiuni de bază privind data mining
- Clasificare
- Clustering
- Asociere
- Validare