

# PRELUCRAREA IMAGINII MEDICALE DIGITALE I

## TIMP DE LUCRU: 2 ORE

### Obiective:

- ÷ Definirea spațiului de culoare [Image – Mode] (Photoshop & IrfanView)
- ÷ Definirea numărului de biți per pixel [Image - Mode] (Photoshop & IrfanView)
- ÷ Ajustarea luminozității și contrastului [Image – Adjustments – Brightness/Contrast...] (Photoshop & IrfanView)
- ÷ Ajustarea nuanțelor și a saturației [Image – Adjustments – Hue/Saturation...] (Photoshop)
- ÷ Obținerea imaginii negative [Image – Adjustments – Invert] (Photoshop& IrfanView)
- ÷ Modificarea dimensiunii imaginii [Image – Image Size] (Photoshop& IrfanView)

### Tema 1: Prelucrarea Imaginilor Medicale în Scală Gri.

Realizați prelucrările de mai jos atât în Photoshop cât și în IrfanView. Notați observațiile după fiecare prelucrare într-un document Word denumit Tema1\_Obs.

- A. Salvați imaginea [Imag\\_04](#) pe partiția dvs de pe server în subfolderul Imag al folderului Lab\_02.. **Atenție!!! Denumirile fișierelor trebuie să fie în conformitate cu cerințele!**
- B. Modificați spațiul de culoare din RGB în Grayscale. Salvați imaginea sub denumirea Imag\_04\_gray.psd (Phoroshop), respectiv Imag\_04\_gray.jpg (IrfanView).
- C. Aplicați pentru imaginea dată 16 biți per pixeli. Salvați imaginea sub denumirea Imag\_04\_16.psd (Phoroshop).
- D. Deschideți imaginea Imag\_04\_gray.psd (Phoroshop) și modificați luminozitatea și contrastul după cum urmează:

Luminozitate	Contrast
+13	-13
-30	+30
+100	0
+100	-100

- E. Deschideți imaginea Imag\_04\_gray.jpg (IrfavView) și modificați luminozitatea și contrastul după cum urmează [Image – Enhance colors]:

Luminozitate	Contrast
0	-100
0	+100
-30	0
+20	0
+20	+30

- F. Deschideți imaginile Imag\_04\_gray.psd (Phoroshop), respectiv Imag\_04\_gray.jpg (IrfavView: [Image - Negative]) și inversați nuanțele. Salvați imaginile negative sub denumirile Imag\_04\_gray\_inv.psd (IrfanVies), respectiv Imag\_04\_gray\_inv.jpg (IrfavView).
- G. Modificați dimensiunea imaginilor Imag\_04\_gray\_inv.psd (Phoroshop), respectiv Imag\_04\_gray\_inv.jpg (IrfanView) după specificațiile: înălțime și lățime = 2000 pixeli, rezoluție = 300 pixeli/inch.

### Tema 2: Prelucrarea Imaginilor Medicale Color.

Realizați prelucrările de mai jos atât în Phoroshop cât și în IrfanView. Notați observațiile după fiecare prelucrare într-un document Word denumit Tema2\_Obs.

- A. Salvați pe partiția dvs. în subfolderul Imag, folderul Lab\_03 una din imaginile Imag\_18, Imag\_19, sau Imag\_20. **Atenție!!! Denumirile fișierelor trebuie să fie în conformitate cu cerințele!**

- B. Modificați spațiul de culoare din RGB în CMYK (Photoshop). Salvați imaginea sub denumirea `Imag_xx_cmyk.psd` ( $xx = 18$ , sau  $19$ , sau  $20$  – depinde ce imagine ați ales).
- C. Impuneți pentru imaginea dată 16 biți per pixeli (Photoshop). Salvați imaginea sub denumirea `Imag_xx_16.psd`.
- D. Impuneți pentru imaginea dată 32 biți per pixeli (Photoshop). Salvați imaginea sub denumirea `Imag_xx_32.psd`.
- E. Deschideți imaginea `Imag_xx_cmyk.psd` și modificați luminozitatea și contrastul după cum urmează folosind programul Photoshop:

Luminozitate	Contrast
+13	-13
-30	+30
+100	0
+100	-100
0	-100
0	+100
-30	0
+20	0
+20	+30

- F. Salvați imaginea `Imag_xx_cmyk.psd` ca și imagine `jpg` și modificați luminozitatea și contrastul după cum urmează folosind programul IrfanView:

Luminozitate	Contrast
+13	-13
-30	+30
+100	0
+100	-100
0	-100
0	+100
-30	0
+20	0
+20	+30

- G. Deschideți Imaginea inițială (`Imag_xx.jpg`) și ajustați nuanțele și saturația după cum urmează folosind programul Photoshop:

Nuanța	Saturația	Luminozitatea
-20	+20	+20
+20	+40	-20
0	0	-100
0	0	+100

Aplicați aceleași modificări pentru fiecare culoare a spațiului de culoare CMYK.

- H. Deschideți imaginea `Imag_xx.jpg` și inversați nuanțele. Salvați imaginea sub denumirea `Imag_xx_inv.psd` (Photoshop), respectiv `Imag_xx_inv.psd` (IrfanView).
- I. Modificați dimensiunea imaginii `Imag_xx.jpg` după specificațiile folosind Photoshop și respectiv IrfanView:
- Rezoluție: 300 dpi
  - Lățime: 2000 pixeli.