

**Universitatea „Apollonia” din Iași**



**LABORATOR  
PSIHOLOGIC,  
SIMULARE ELECTROMECHANICA ȘI HAPTICA**



## **DEXTERITATE / SIMULARE**



**Conceptul apollonist de educare și menținere a capacității de muncă și a dexterității organismului uman a fost introdus în premieră la Universitatea Apollonia datorită preocupărilor permanente ale domnului Prof. univ. dr. Vasile Burlui pentru instruirea performantă a viitorului practician în medicina dentară.**

**Specificul practicii dentare** - căutarea unei maniere de lucru care să conducă la un randament maxim în condițiile unor costuri umane minime

**Dexteritatea clinică** - abilitatea învățată care implică mișcarea voluntară pentru completarea unei sarcini și poate varia de la o sarcină obișnuită la una care implică percepția.

**Abilitățile motorii** - implică o utilizare rafinată a mușchilor mici care controlează un segment sau corpul în întregime în procedurile dentare.

#### **Beneficiile:**

- îmbunătățirea tehnicilor și calitatea rezultatelor
- dobândirea de abilități clinice necesare pentru a efectua procedurile medicale dentare



- *eficientizarea activității în sensul micșorării disconfortului*

Exista un **grup aparte de discipline care urmăresc dezvoltarea comportamentelor și deprinderilor denumite competențe practice**. Acestea se bazează, înainte de toate, pe studiul teoretic aprofundat al diverselor discipline din curiculă. De aici s-a născut ideea conceptului apollonist transdisciplinar și

interdisciplinar complex de educare a dexterității și menținere pe tot parcursul vieții. Grupul asupra căruia ne-am îndreptat atenția cuprinde discipline care se înșirue armonios de-a lungul celor 6 ani de studiu.

An de studiu	Discipline implicate în dobândirea competențelor practice
I	Morfologia dinților, Practica de vară.
II	Bioinstrumentație, Ergonomie, Dexteritate, Practica de vară.
III	Cariologie, Clinica și terapia LOC, Anestezologie și sedare, Aplicații ale informaticii în medicina dentară, Practica de vară.
IV	Endodontie, Chirurgie dentoalveolară; Clinica și terapia EPIR, Pedodontie, Practica de vară.
V	Clinica și terapia EPI, Parodontologie, Recuperare psiho-motorie și logopedică, Practica de vară.
VI	Odontostomatologie clinică, ROC, Implantologie orală, Protetică dentară, Cariologie, Endodontie, Parodontologie.

***Sunt necesare activități de formare pentru a dezvolta dexteritatea?***

- ® dexteritatea se individualizează în funcție de necesitățile studentului stomatolog și se repetă cu atenție îndepărtând mișcările parazitare.



### ***Principii ale dezvoltării dexterității:***

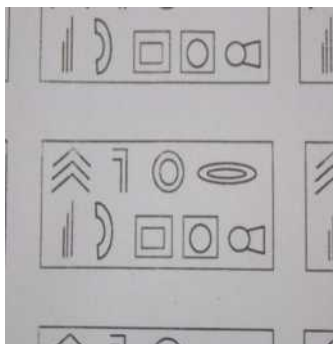
- determinarea capacității individuale a fiecărui student prin investigare psihologică și în cadrul cabinetului de medicină școlară: neurologic, ORL, oftalmologic, endocrine somatometric și psihologic. Toate aceste investigații au rolul de a determina capacitățile psihomotrice inițiale;

- necesitatea prelungirii trainingului și după terminarea facultății în sensul aprofundării și extinderii competențelor practice ale tinerilor doctori;

- evitarea oboselii fizice și psihice prin dozarea corespunzătoare a efortului și profilaxia patologiei ocupaționale prin exerciții de relaxare adaptate specificului profesiei;

- practica instrumentalizată supusă unei continue re tehnologizării;

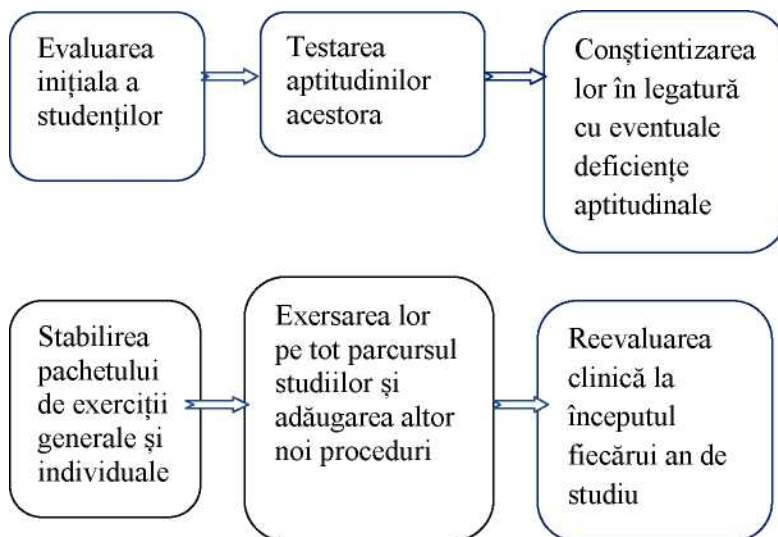
- înțelegerea, aprofundarea și aplicarea principiului ergonomic.



Pentru implementarea conceptului de educare a dexterității s-au realizat dotări care să pună în practică viziunea holistică privind dexteritatea.



Fiecare student se prezintă cu o anumită capacitate individuală în ceea ce privește dexteritatea, pe care cadrul didactic nu o cunoaște decât superficial, nemaivorbind despre deficiențele aptitudinale întâlnite.



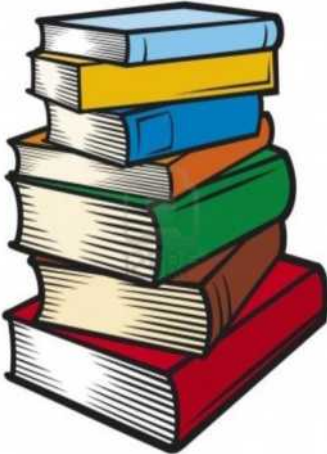
## *Etica PROFESIONALĂ*

*Cele cinci principii  
ale eticii  
profesionale  
medicale sunt:*

- ® autonomia  
pacientului;
- ® non-iatrogenia;
- ® competența ;
- ® lipsa prejudiciului;
- ® integritatea  
intelectuală .



### **ETAPE DE PREGĂTIRE:**



- ® însușirea cunoștințelor  
teoretice ;
- ® simularea  
electromecanică;
- ® simularea haptică;
- ® demonstrații practice  
realizate de cadrul  
didactic;
- ® proceduri clinice  
aplicate pacientului  
sub directa îndrumare a  
cadrului didactic.



***Dificultăți profesionale:***

- ® transferul teorie - practică;
- ® poziția de lucru;
- ® priza incorectă a instrumentarului de mână;
- ® derapajul instrumentarului rotativ;
- ® suprafața redusă de lucru;
- ® iluminarea câmpului operator;
- ® cavitatea orală: saliva, mobilitatea vălului palatin și a mandibulei, durerea, sângerarea.

## ***DEXTERITATEA presupune:***

® coordonare

***mână — ochi***  
precisă;

® dezvoltarea și  
îmbunătățirea  
dexterității prin  
instrumente  
muzicale (pian,  
flaut, chitară), fabricarea de modele în miniatura,  
sculptura.



## ***METODE DE EXERSARE A DEXTERITĂȚII***



® simularea  
electromecanică

® simularea  
haptică

“Circuitul” studentului în cadrul educării dexterității este foarte bine gândit și structurat începând cu cabinetul psihologic, continuând cu simularea electromecanică, urmată de simularea haptică, iar circuitul se “închide” cu activitatea clinică a studentului.

***Utilizarea tehnologiei de simulare în educația stomatologică:***

- ® rolul simulatoarelor a fost recunoscut ca un important aspect în instruirea și educația studenților în vederea asigurării suportului și siguranței pacientului;
- ® Universitatea Apollonia armonizează activitatea de investiții în dotarea tehnică și materială cu obiectivele învățământului universitar modern .

**Laborator de simulare electromecanică:  
studenții realizând  
baremul practic**



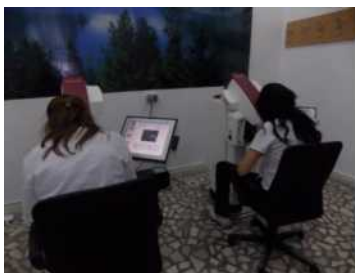
## ***Simularea electromecanică***

® este o metodă clasică unanim acceptată ce conferă studenților posibilitatea de a transfera cunoștințele didactice înspre sfera clinică, precum și posibilitatea de a vizualiza și înțelege procedurile de tratament (prepararea unei cavități, substructuri organice, etc.).

### **Simulare de caz pe arcade artificiale**



### **Laborator de simulare haptică**



## Demonstrație practică a cadrului didactic pentru studentii la Medicină Dentară

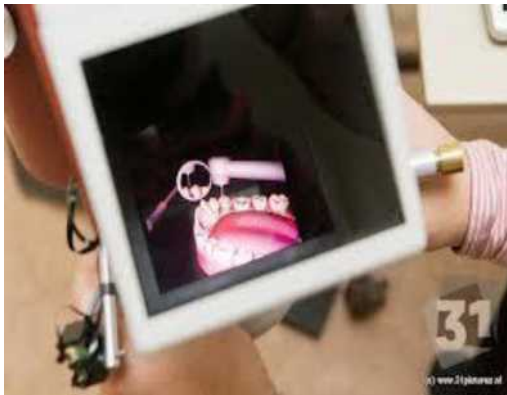


### ***Simularea haptică:***

- ® tehnologia haptică redă simțul real al atingerii realizată într-un mediu virtual;
- ® unitățile de simulare ce utilizează această tehnologie oferă multiple proceduri de tratament ce pot fi practicate într-un mediu virtual, dar care pot fi percepute datorită unei forțe de „*feedback*” de o înaltă fidelitate.

### ***Caracteristici:***

- ® acuratete in simularea 3D a dexteritatii manuale si patologiilor orale;
- ® integrarea cunostintelor teoretice;
- ® interactiune fidelă cu pacientul virtual.

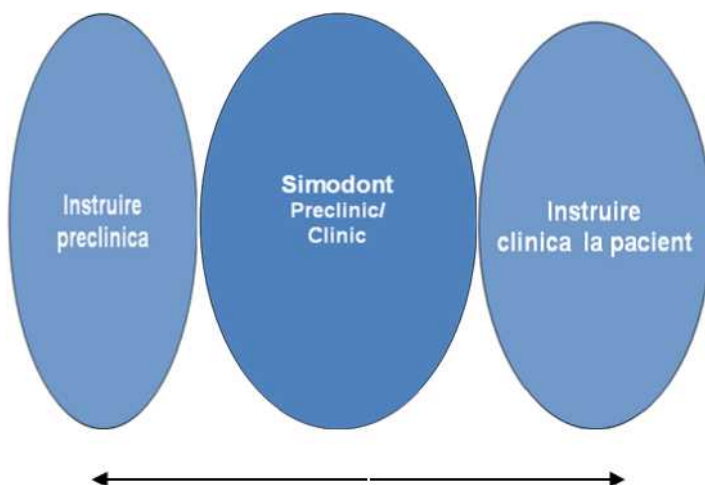




## SIMULATOARELE PRACTICE SIMODONT:

- ® reprezintă vârful de gamă din simularea haptică;
- ® suntem singura universitate care are un astfel de sistem din Europa de Est .

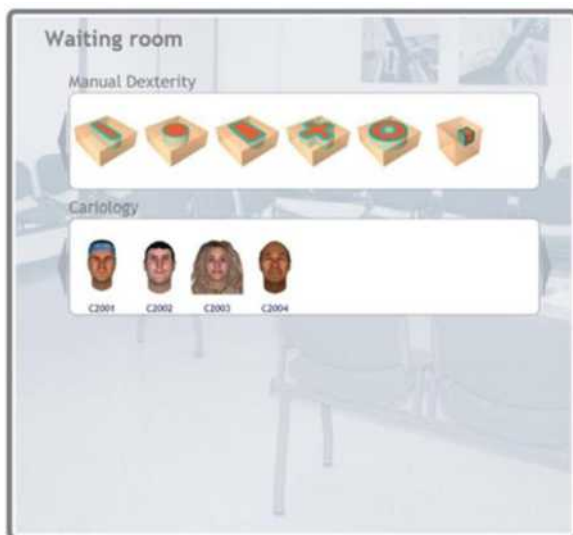
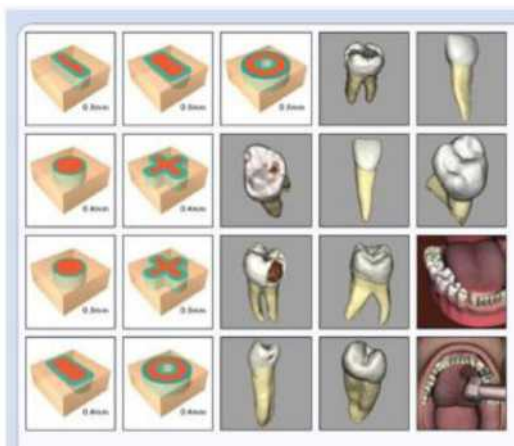
### *Simodont — simulator 3D*



## *Aplicații:*

® exerciții de dexteritate manuală cu evaluare automată și selectarea frezelor de lucru;

® selectarea profilului pacientului virtual;



® stabilirea diagnosticului și a planului de tratament;

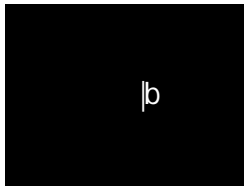
Stmodont

**treatment**

cZTtte 1 • (◆>, 1<H

pitwul

i\*i<<tri>  
ti→i<ot



Martir<'<wn  
l>8  
>><X

\_\_\_\_ [nEifiU^u

® preparare cavități, utilizare indicator de carie, îndepărtare obturații amalgam, efectuare obturații material compozit;

® preparare substructuri organice.



1. *Solicitarea fizică*
2. *Solicitarea neuro-psihică*
3. *Solicitarea auditivă*
4. *Solicitarea vizuală*
5. *Solicitările iritative*



ECONOMIA MIȘCĂRII

***IMPACTUL EDUCĂRII DEXTERITĂȚII:***

- ® tranziția lentă etapa preclinică - etapa clinică;
- ® îmbunătățirea poziției de lucru;
- ® utilizarea corectă a instrumentarului de lucru;
- ® cunoașterea timpilor operatori;
- ® dezvoltarea abilităților clinice;
- ® menținerea dexterității pe tot parcursul vieții.

**A \***