

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

PRODEA COSMIN

VĂIDĂHĂZAN REMUS

# INSTRUIRE ASISTATĂ DE CALCULATOR ÎN EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI KINETOTERAPIE

SUPPORT DE CURS

CLUJ-NAPOCA  
2010

Nivel	Tema de lucru care trebuie rezolvată	Punctaj didactic
-------	--------------------------------------	------------------

Nivelul 1	Prelucrați cerințele disciplinei, folosind un organizator grafic (echipe 3-4) (caiet PDF) - [TO] -T1	T1= 7 pct.
	CamScanner - prezentați ordinea operațiilor necesare pentru realizarea unui fișier PDF pentru note de curs din caietul vostru, cu schițe de mână pentru interfața aplicației (ind) (caiet PDF) - [TO] -T2	T2= 4 pct.
	Rezumat la expunerea cadrului didactic, analiză motrică (ind)(caiet PDF) - [TF] -T3	T3= 7 pct.
	Feem v4 - prezentați rezumatul tutorialului propus la resurse didactice (ind) (caiet PDF) - [TO] -T4	T4= 7 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru WiFi direct sau AirDrop (echipe 2-3) (caiet PDF) - [TF]-T5	T5= 4 pct.
	Microsoft Teams - prezentați pașii necesari pentru încărcarea unei sarcini la Assignments (ind) (caiet PDF) - [TO] -T6	T6= 3 pct.
	Prezentați minim 8 reguli de conduită pentru ședințele video desfășurate pe o platformă online (echipe 2-3) (caiet PDF) - [TF] -T7	T7= 3 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru o aplicație echivalentă ScreenStreaming (ind) (caiet PDF) - [TF] -T8	T8= 4 pct.
	Construiți un PPT cu o aplicație asemănătoare ScreenStreaming (echipe 2-3) (PPT) - [TO] -T9	T9= 6 pct.

Nivel	Tema de lucru care trebuie rezolvată	Punctaj didactic
Nivelul 2	Rezumat la expunerea cadrului didactic, Managementul surselor bibliografice (ind) (caiet PDF) - [TF] -T10	T10= 7 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru Zotero (echipe 2-3) (caiet PDF) - [TO] -T11	T11= 4 pct.
	Construiți un tutorial video de prezentare pentru Zotero (echipe 2-3) (video) - [TF] -T12	T12= 10 pct.
	Prezentați 3 avantaje ale site-ului „CiteThisForMe.com” (ind) (caiet PDF) - [TF] -T13	T13= 2 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru OCR Instantly Free sau o aplicație echivalentă, gratuită, pentru Android sau iOS (ind) (caiet PDF) - [TO] -T14	T14= 4 pct.
	Construiți un PPT cu pașii metodici pentru utilizarea Capture2text sau o aplicație echivalentă, gratuită, pentru Microsoft Windows (echipe 2-3) (PPT) - [TO] -T15	T15= 7 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru Picpick (ind) (caiet PDF) - [TF] -T16	T16= 4 pct.
	Construiți un PPT cu pașii metodici pentru extragerea de text din fișele de lectură (cu Capture2text sau echivalent) și salvarea în notițe, folosind Adobe Reader sau Foxit Reader, pe PC cu Microsoft Windows (echipe 2-3) (PPT) - [TF] -T17	T17= 7 pct.
	Construiți un PPT cu pașii metodici pentru extragerea de text din fișele de lectură (cu OCR Instantly Free sau echivalent) și salvarea în notițe, folosind Adobe Reader sau Foxit Reader, pe mobil sau tabletă cu Android sau iOS (echipe 2-3) (PPT) - [TF] -T18	T18= 7 pct.

Nivel	Tema de lucru care trebuie rezolvată	Punctaj didactic
Nivelul 3	Rezumat la expunerea cadrului didactic, sistem de înregistrare a FC (ind)(caiet PDF) - [TF] -T19	T19= 7 pct.
	Prezențați un sistem de înregistrare a FC, format din cardiofrecvențimetru (senzori) și receptor (ceas, telefon, PC) (ind)(PPT) - [TO] -T20	T20= 7 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru SportTracks sau aplicație echivalentă pentru Microsoft Windows (ind)(caiet PDF) - [TO] -T21	T21= 4 pct.
	Prezențați o aplicație echivalentă pentru SportTracks, pe Windows-Android-iOS, care să permită analiza amănunțită a dinamicii FC (echipă 2-3)(PPT) - [TF] -T22	T22= 6 pct.
	Salvați, în format PDF, un site util pentru lucrarea de licență, folosind opțiunea „Print to PDF din Windows 10” sau „Bullzip PDF printer”. Prezențați tehnicile digitale necesare pentru realizarea acestei activități didactice (ind)(PPT) - [TO] -T23	T23= 5 pct.
	Prezențați pașii necesari construirii unei ștafete, într-un program de Office (Microsoft Word, WPS etc.) (ind)(PPT) - [TF] -T24	T24= 2 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru un program gratuit de Office pe Windows (echipe 2-3)(caiet PDF) - [TO] -T25	T25= 4 pct.
	Prezențați o modalitate concretă de integrare a unui sistem de înregistrare a FC în dinamica lecției de EFS sau a unei ședințe de KMS (ind)(PPT) - [TO] -T26	T26= 6 pct.
	Construiți un tutorial video de prezentare pentru integrarea unui sistem de înregistrare a FC în dinamica lecției de EFS, dinamica unei ședințe de KMS sau structura unei ședințe de antrenament (echipe 2-3) (video) - [TF] -T27	T27= 10 pct.

Nivel	Tema de lucru care trebuie rezolvată	Punctaj didactic
Nivelul 4	Verificați-vă viteza de deplasare pentru mers cu spatele, mers lejer cu fața, mers accelerat cu fața, alergare ușoară cu fața. Prezentați valorile obținute și numiți aplicația pe care ați folosit-o (ind)(caiet PDF) - [TO] -T28	T28= 4 pct.
	Prezentați o aplicație pe mobil, utilă pentru orientare turistică (ind)(PPT) - [TO] -T29	T29= 6 pct.
	Prezentați o activitate didactică, echivalentă la WallaMe, pentru a putea desfășura o activitate motrică similară cu „Cercetașii virtuali” (ind)(PPT) - [TF] -T30	T30= 7 pct.
	Construiți un tutorial video de prezentare pentru o activitate didactică desfășurată afară, în aer liber (ind) (video) - [TF] -T31	T31= 10 pct.
	Prezentați un test de evaluare specific EFS, SPM sau KMS care presupune un anumit tempo de execuție și descrieți o aplicație digitală suport pentru aplicarea corectă a acestui test (ind)(PPT) - [TO] -T32	T32= 6 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru o aplicație de tip metronom (ind)(caiet PDF) - [TF] - T33	T33= 4 pct.
	Construiți un tutorial video de prezentare pentru o analiză motrică a unui procedeu tehnic sau procedeu de recuperare, utilizând minim 3 aplicații digitale (ind) (video) - [TF] -T34	T34= 10 pct.

<b>Nivel</b>	<b>Tema de lucru care trebuie rezolvată</b>	<b>Punctaj didactic</b>
Nivelul 5	Rezumat la expunerea cadrului didactic, introducerea marcajelor bookmarks (ind)(caiet PDF) - [TF] -T35	T35= 7 pct.
	Prezentați o aplicație care permite utilizarea marcajelor specifice de analiză (bookmarks / audiomarks / videomarks), pentru Windows sau Mac (ind)(PPT) - [TO] -T36	T36= 6 pct.
	Prezentați o aplicație care permite utilizarea marcajelor specifice de analiză (bookmarks / audiomarks / videomarks), pentru Android sau iOS (ind)(PPT) - [TF] - T37	T37= 6 pct.
	Rezumat la expunerea cadrului didactic, cum pregătesc o expunere susținută de PPT (ind)(caiet PDF) - [TF] -T38	T38= 7 pct.
	Construiți un set de reguli pentru pregătirea prezentărilor PPT în fața unui public de specialitate (ind)(caiet PDF) - [TO] -T39	T39= 4 pct.
	Descrieți principalele caracteristici ale modelelor de culoare RGB și CMYK (ind)(caiet PDF) - [TF] -T40	T40= 3 pct.
	Construiți un tutorial video cu tema „Cum îmi pregătesc prezentările PPT pentru școală” (ind) (video) - [TF] -T41	T41= 10 pct.

Nivel	Prezentări studenți – Tehnologii de analiză motrică	T42= 7
-------	---	--------

Nivel	Tema de lucru care trebuie rezolvată	Punctaj didactic
	aplicate în educație fizică, sport și kinetoterapie (echipe 2-3) (PPT) - [TF] -T42	pct.
	Completați o fișă de analiză pentru Total Commander, prezentând minim 3 tehnici digitale în secțiunea „Perspective de folosire în domeniul...” (ind)(caiet PDF) - [TO] -T43	T43= 4 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru Dropbox (echipe 2-3)(caiet PDF) - [TF] -T44	T44= 4 pct.
	Completați o fișă de analiză Google Drive (echipe 2-3)(caiet PDF) - [TF] -T45	T45= 4 pct.
	Prezentați 3 diferențe dintre Dropbox și Google Drive (ind)(caiet PDF) - [TO] -T46	T46= 3 pct.
	Prezentați minim 5 propuneri de optimizare a corespondenței prin e-mail (ind)(caiet PDF) - [TO] -T47	T47= 3 pct.
	Reprezentați prin desen ideile din următorul articol (ind)(caiet PDF) (ind)(caiet PDF) - [TF] -T48 <a href="http://prodea.ro/wp-content/uploads/2016/09/IAC-articol-curs.pdf">http://prodea.ro/wp-content/uploads/2016/09/IAC-articol-curs.pdf</a>	T48= 3 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru costumul Athos (ind)(caiet PDF) - [TF] -T49 <a href="https://shop.liveathos.com/">https://shop.liveathos.com/</a>	T49= 4 pct.

Nivel	Examen scris - un subiect (10 minute prezența, 20 minute	T50= 15
-------	--	---------

Nivel	Tema de lucru care trebuie rezolvată	Punctaj didactic
	rezolvare, 10 minute trimiterea subiectului rezolvat) (ind)(caiet PDF) - [TF] -T50	pct.
	Prezențați, prin desen, interfața pentru o aplicație utilă în domeniul activităților motrice (EFS,SPM,KMS): meniul principal și 3 secțiuni (ind)(caiet PDF) - [TF] -T51	T51= 4 pct.
	Completați o fișă de analiză pentru o aplicație de pe portableapps.com (ind)(caiet PDF) - [TO] -T52	T52= 4 pct.
	Rezumat personal a activității didactice desfășurate la această disciplină: avantaje (minim 1), dezavantaje (minim 1), alte aspecte (dacă ele există) (studentul/studenta va specifica numărul de teme de lucru pe care le-a rezolvat) (ind)(caiet PDF) - [TO] -T53	T53= 3-7 pct.

Notă informativă



- (ind) = Tema se rezolvă individual de fiecare student/studentă.
- (echipe 2-3) = Tema se rezolvă prin colaborare în echipe de minim doi și maxim 3 studenți/studente de la aceeași specializare/secție.
- (caiet PDF) = Temele se rezolvă în caietul personal și vor fi scanate, salvate și trimise cadrului didactic într-un fișier PDF (conținutul trebuie să poată fi analizat și descifrat cu ușurință). Pentru temele în echipă se va încărca câte un fișier pentru fiecare participant/participantă, iar la începutul temei (în fiecare fișier) o să apară numele tuturor participanților/participanțelor.
- (PPT) = Tema se realizează într-un fișier PowerPoint (prezentare PPT).
- (video) = Tema se realizează sub formă de tutorial video (de preferat formatul .mp4, specific Youtube, deoarece prezintă un raport foarte bun calitate/dimensiune fișier). La începutul tutorialului trebuie să apară componența echipei, iar în tutorial trebuie să apară fiecare participant/participantă cel puțin cu vocea pe coloana sonoră. Tutorialul trebuie să fie între 5 și 8 minute.
- [TO] = Reprezintă o temă obligatorie. Trebuie rezolvate toate temele care au acest statut pentru primi nota minimă de trecere pentru această disciplină (nota 5). Punctele obținute la examenul scris (care nu este obligatoriu) pot să înlocuiască puncte de la temele [TO].
- [TF] = Reprezintă o temă facultativă care nu condiționează promovarea la această disciplină dar aduce puncte didactice.
- În cazul în care o temă de lucru este fraudată (copiată de la colegi, copiată de pe internet etc.) studentul/studenta care prezintă respectiva temă va pierde, din totalul general, numărul de puncte didactice echivalent temei respective.
- Examenul scris constă în rezolvarea unui subiect, din suportul de curs. Rezolvarea subiectului se punctează de la 0 la 4, iar pentru promovare (obținerea punctajului aferent temei de lucru) este necesară obținerea a minim două puncte.
- Fișierele temelor de lucru care vor fi trimise cadrului didactic (încărcate în Microsoft Teams) trebuie denumite astfel: Nume Prenume – Specializarea (EFS, SPM, KMS, IFR sau BN) – Numărul temei (de ex. T32). Exemplu concret: Pop Ioan – BN – T21.
- Temele de lucru vor fi încărcate în Assignment-ul corespunzător fiecărui nivel de lucru, iar la final se va folosi butonul „Turn in” sau „Hand in”, după caz. Fiecare Assignment va avea două date de finalizare, una pentru sesiunea de examene curente, iar alta pentru sesiunea de restanță.
- Temele de lucru trimise, a fi evaluate, până la termenele limită stabilite pe parcursul semestrului vor fi punctate pentru sesiunea normală, iar temele de lucru trimise după aceste termene limită, dar nu mai târziu de 7 februarie (anul universitar curent), vor fi punctate pentru sesiunea de restanțe.

## Grila de punctare pentru nota finală

<b>Puncte didactice</b>	<b>Nota finală</b>	<b>Distincții*</b>
minim 220	Nota 10	uINS
minim 200	Nota 9	uS
minim 175	Nota 8	uE
minim 145	Nota 7	uA
minim 125	Nota 6	uI
minim 111	Nota 5	uN

### \*Distincții didactice

- Utilizator distins = uDIS (de la 250 de puncte)
- Utilizator instructor = uINS (de la 220 de puncte)
- Utilizator strateg = uS (de la 200 de puncte)
- Utilizator experimentat = uE (de la 175 de puncte)
- Utilizator avansat = uA (de la 145 puncte)
- Utilizator intermediar = uI (de la 125 de puncte)
- Utilizator novice = uN (de la 111 puncte)

## CUPRINS

<b>Capitolul I: Noțiuni generale</b>	1
Calculator - partener și tutore în instruire	1
Dimensiuni ale conceptului I.A.C.	3
Metoda I.A.C.	4
<b>Capitolul II: Definire, caracteristici și principii</b>	6
Definire	6
Caracteristici	6
Principii specifice	7
<b>Capitolul III: Avantajele și dezavantajele IAC în EFS</b>	9
Avantaje	9
Dezavantaje	10
<b>Capitolul IV: Tipuri de programare în IAC</b>	12
Programul liniar	12
Programul ramificat	13
Programul mixt	13
<b>Capitolul V: Activitate profesorului – activitatea studentului în cadrul IAC</b>	14
Învățarea interactivă	14
Problematizarea în IAC (algoritm procedural)	15
Autoevaluarea	17
<b>Capitolul VI: Metodologia construirii formularelor de planificare cu ajutorul calculatorului la E.F.S.</b>	18
<b>Capitolul VII: Metodologia construirii formularelor de evidență și evaluare cu ajutorul calculatorului la E.F.S.</b>	23
<b>Capitolul VIII: Metodologia construirii unor formulare specifice kinetoterapeuților</b>	25
Bibliografie	27

## Capitolul I: Noțiuni generale

### *Calculator – partener și tutore în instruire*

Calculatorul poate fi etichetat, fără greșeală, ca un furnizor important de informație. Conectat cu alte calculatoare, prin intermediul rețelelor, mai mici sau mai mari, calculatorul devine un mediator al comunicării ‘online’. Folosit ca suport ‘hard’ al programelor de operare ‘soft’ el poate deveni partener al utilizatorului în activitatea acestuia.

În instruire, calculatorul poate fi, pentru cadrul didactic, partener, suport și ajutor al acestuia în cadrul lecției, precum și suport și ajutor pentru pregătirea lecției care urmează a fi desfășurată.

În funcție de strategia didactică abordată de către cel care instruește, calculatorul ajunge și în ipostaza de tutore în instruire, aspect important care este detaliat în capitolele următoare.

Dezvoltarea continuă a societății, benefică pentru toate categoriile sociale, trebuie valorificată de cadrele didactice de la toate nivelurile și, bineînțeles, de elevi și studenți. Este necesar să exploatăm aceste perspective de instruire prin adaptarea lor la mediile în care ne desfășurăm activitatea, prin includerea lor în trinomialul predare-învățare-evaluare.

Suștinem, alături de domnul Ionescu, că instruirea asistată de calculator are un rol esențial în transformarea educației dintr-un proces static de transmitere de cunoștințe într-un partener dezirabil care să contribuie la îndeplinirea misiunii didacticii moderne, aceea

de a transforma elevul/ studentul din obiect al educației în subiect al acesteia (Ionescu, Schimbări paradigmatică în instrucție și educație, 2006).

Dinamica tot mai mare a societății în care trăim presupune modificare dinamicii la nivelul macrosistemului educației. Trebuie să acceptăm că nu avem voie să facem abstracție de existența calculatorului și de avantajele numeroase pe care acesta ni le oferă. Suportul pe care calculatorul ni-l oferă trebuie să depășească limitele 'orelor de informatică' și să-și găsească locul ca auxiliar la cât mai multe discipline.

Profesorii trebuie să caute și să construiască strategiile de instruire și educare care să utilizeze instruirea asistată de calculator în proiectare, predare și evaluare deoarece, în prezent, nu mai putem considera educația deplină excluzând abilitatea de a lucra cu calculatorul.

Instruirea asistată de calculator (I.A.C.) presupune folosirea calculatorului (a PC-ului, a computerului) în scopuri didactice, în procesul de învățământ. Implementarea instruirii asistate de calculator cu ajutorul strategiilor didactice și difuziunea acesteia în procesul de învățământ trebuie să excludă folosirea empirică a calculatorului. Este nevoie de precizarea unei linii didactice de către cadre cu pregătire psihopedagogică și tehnică corespunzătoare. Astfel, se impune adoptarea unei strategii coerente care să implice studenții și elevii într-o muncă colectivă de echipă.

Se impune, astfel, adoptarea educației la necesitățile practice, actuale și de perspectivă, ale subiecților instruirii astfel încât instruirea să constituie un factor activ al dezvoltării.

Este necesară o muncă continuă, orientată spre eliminarea decalajului existent între teorie și practică, între școală și cerințele sociale.

Punctăm, în mare, câteva dintre situațiile care permit utilizarea calculatorului în procesul de învățământ:

- proiectarea și planificarea activităților didactice
- predarea unei lecții sau a unei secvențe de lecție
- evidențierea unor aspecte ale activității instructiv-educative
- evaluarea obiectivelor instruirii, folosind ca suport calculatorul
- realizarea evidenței aptitudinilor elevilor/ studenților
- folosirea calculatorului ca suport în dobândirea unor cunoștințe specifice, având ca suport diferite programe (soft-uri)

#### *Dimensiuni ale conceptului I.A.C.*

Instruirea cu ajutorul calculatorului este o formă interactivă de acces la cunoaștere, realizată în ritm propriu și bazată pe observare, experimentare și descoperire (Bocoș, 2002). Profesorul are rol de mediator al întâlnirii dintre elev/ student și cunoaștere.

Instruirea asistată de calculator este o metodă de învățământ care satisface un principiu didactic important, și anume cel al stimulării și accelerării stadiale a inteligenței (Ionescu, Schimbări paradigmatică în instrucție și educație, 2006).

Anterior instruirii asistate de calculator a apărut instruirea programată a lui Skinner, idee transformată în metodă modernă de instruire care organizează strategia didactică prin aplicarea principiilor ciberneticii în predare-învățare.

### *Metoda I.A.C.*

În contextul învățării cu ajutorul calculatorului cel mai important aspect nu este accesul la informații, așa cum se presupune adesea când se vorbește despre calculator. Cel mai important lucru îl reprezintă interacțiunile care se formează între subiecții cunoașterii, modul în care acestea se manifestă.

Instruirea asistată de calculator valorifică principiile de analiză cibernetică a activității de instruire, respectând principiile învățământului programat (Ionescu, Chiș, Bocoș, & Dancsuly, 1998).

Învățarea cu ajutorul calculatorului permite desfășurarea operațiilor didactice integrate la nivelul acțiunii de dirijare individualizată a activităților de predare-învățare-evaluare.

Metoda I.A.C. permite organizarea informației conform cerințelor programei care se poate adapta la capacitatea de integrare a fiecărui student. Ea asigură provocarea cognitivă a studentului și permite depistarea unor lacune și situații problemă, adaptând strategia didactică diferitelor profiluri intelectuale ale subiecților învățării.

De asemenea, metoda I.A.C. asigură stimularea creativității prin introducerea de exerciții suplimentare care pun studentul în situații de interacțiune și interactivitate foarte rapidă.

Prin producerea efectelor imediate pe monitorul calculatorului se oferă un feed-back imediat și permanent, articulând coerent imaginile și cuvintele în reprezentări compozite (Bocoș, 2002).

În drumul spre noua cunoaștere, studentul este ghidat și supravegheat de profesor pentru identificarea legăturilor dintre informații, adoptând pe parcursul studiului o atitudine activă și interactivă de relaționare și structurare a diferitelor tipuri de activități. Transformă, astfel, studentul într-un producător de informații, într-un subiect al cuceririlor cognitive.

Metoda I.A.C. are conotații ludice care-l antrenează pe student în activitate, sprijinindu-l în realizarea de descoperiri. Personalizând actul educațional, sunt valorizate opțiunile individuale ale subiecților educației, conferindu-le libertate de acțiune și inducându-le o stare de plăcere (Bocoș, 2002).



## Capitolul II: Definiere, caracteristici și principii

### *Definiere*

Ca metodă didactică, Instruirea asistată de calculator valorifică progresele tehnologice în informatică și comunicații, prin aplicarea principiilor de modelare și analiză cibernetică, în pregătirea subiecților educației pentru integrarea acestora în dinamica competitivă a societății.

### *Caracteristici*

O primă caracteristică importantă a I.A.C.-ului o reprezintă caracterul general al acestui tip de instruire. Datorită faptului că pot fi vehiculate conținuturi pe un palier foarte larg, putem considera că instruirea asistată de calculator are un indice de generalitate foarte ridicat.

Paralelismul este o altă caracteristică importantă a instruirii asistate de calculator. Acesta se referă la utilizarea simultană a aceluiași mijloc în mai multe scopuri sau de către mai mulți utilizatori (Ionescu, Chiș, Bocoș, & Dancsuly, 1998).

Instruirea cu ajutorul calculatorului prezintă, de asemenea, și o adaptabilitate ridicată dată de adaptarea ușoară a calculatorului la nevoile momentului.

Siguranța în funcționare este, și ea, o caracteristică care prezintă un grad ridicat în ceea ce privește utilizarea calculatorului în procesul de instruire și educare cu condiția respectării unor reguli minime cu privire la folosirea acestui mijloc de învățământ.

### *Principii specifice*

Prezentăm, în continuare, câteva principii specifice, adaptate instruirii asistate de calculator, conform autorilor din acest domeniu (printre care Ionescu M., Chiș V., Cerghit I., Bocoș M.).

Principiul pașilor mici prevede ca informația care urmează să fie prelucrată subiecților instruirii să fie divizată în unități mici de instruire. Respectarea acestui principiu asigură pentru student posibilitatea asimilării conținutului în mod continuu și cu aprofundare corespunzătoare.

Respectarea particularităților studentului este asigurată prin aplicarea principiului ritmului propriu. Acesta ajută la valorificarea caracteristicilor personale ale fiecărui student.

În instruirea asistată de calculator, ca și în alte activități didactice, participarea activă este o premisă de bază a instruirii. Studentul trebuie dirijat spre înțelegerea necesității predării conținutului învățării, astfel încât să se obțină o participare activă și conștientă din partea acestuia la programul de instruire-educare.

Este necesar ca strategia didactică folosită să acorde libertate deplină pe parcursul activității în ceea ce privește accesul la cunoaștere.

Foarte important este, și nu doar pentru I.A.C., aplicarea principiului reușitei în elaborarea conținuturilor învățării. Conform acestui principiu, orice conținut trebuie planificat astfel încât să creeze condiții de succes pentru toți subiecții învățării. Acest lucru presupune ca orice student normal dezvoltat și instruit să poată parcurge sarcina propusă integral într-un mod satisfăcător.

Pe parcursul activității didactice se impune evaluarea formativă a răspunsurilor studenților, orientată cu ajutorul întăririlor pozitive sau negative. Este necesar ca studenții să înțeleagă detaliile performanței proprii.

### **Capitolul III: Avantajele și dezavantajele I.A.C. în educație fizică**

Calculatorul este un partener multifuncțional nu doar în procesul de informare ci și în procesul de formare, având un rol activ în motivarea subiecților educației datorită caracterului dinamic al său.

Trebuie să înțelegem, totuși, că apariția calculatorului nu presupune eliminarea altor mijloace de învățământ și, foarte important, nu exclude cadrul didactic din procesul de învățământ.

Este nevoie să acceptăm utilizarea calculatorului în procesul instructiv-educativ ca pe o alternativă nu ca pe o piedică în derularea acestui proces.

#### *Avantaje*

Printre avantajele I.A.C.-ului se regăsesc (Bocoș, 2002; Ionescu, 2006):

- eliminarea timpilor morți din activitatea didactică
- capacitatea de a activa elevii
- posibilitatea parcurgerii secvențelor de instruire în ritm propriu
- are conotații ludice, antrenând studenții în activitate
- individualizarea actului învățării
- dobândirea unui grad mare de autonomie a studenților
- posibilitatea controlului obiectiv al activității studenților

- pune studenții în situații de interacțiune și de comunicare foarte rapidă
- oferă celui care învață un feed-back permanent
- are un puternic caracter pentru autoeducație

### *Dezavantaje*

Atunci când lucrăm cu calculatorul, mai ales în perioada de început, există pericolul să ajungem să pierdem din vedere obiectivele pe care ni le-am propus. Adică, putem ajunge în situația utilizării tehnicii de dragul tehnicii.

Atragem atenția că utilizarea calculatorului în activitatea de instruire trebuie să se raporteze la obiectivele operaționale propuse, la particularitățile elevilor/ studenților, la așteptările lor, la nivelul lor de pregătire și dezvoltare în domeniul acesta, precum și în proximitatea domeniului și, foarte important, la conținutul științific pregătit pentru a fi transmis.

Calculatorul are un potențial mare de a contribui la învățare dar acesta nu este o metodă de învățare, el este un suport care facilitează învățarea (Bocoș, 2002), este un mijloc de învățământ cu ajutorul căruia se exersează o metodologie adecvată.

Trebuie să se aibă în vedere că utilizarea calculatorului nu implică automat și formarea aptitudinilor dorite la elevi/ studenți. Pentru a reuși acest deziderat este nevoie integrarea calculatorului într-o strategie didactică adecvată scopului propus. De multe ori o

bogăție de resurse informatice poate ascunde o „sărăcie pedagogică” (Bocoș, 2002).

Efectele educative vor fi produse doar prin integrarea calculatorului într-o strategie didactică motivantă, proiectată de către cadrul didactic.

## Capitolul IV: Tipuri de programare în IAC

### *Tipuri de programe și modalități de utilizare a soft-urilor*

În instruirea programată putem vorbi de trei tipuri de programe: *liniar*, *ramificat* și *mixt*.

#### *Programul liniar*

Acest tip de program a fost propus de către teoreticianul american Skinner (în anii 1950). El presupune o succesiune liniară de „pași” informaționali. Elevul/ studentul primește o informație, urmând să răspundă apoi la o întrebare sau să rezolve un exercițiu. Dacă răspunsul este corect se trece la pasul următor (Ionescu, 2006).

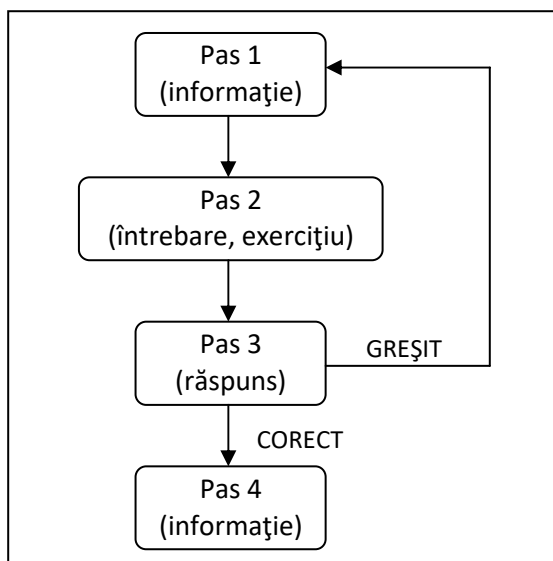


Fig. 1 – Programul liniar

### Programul ramificat

Programul ramificat se aseamănă cu cel liniar ca bază de plecare dar răspunsul poate fi ales din mai multe variante. În funcție de varianta aleasă elevul/ studentul va primi un informații suplimentare pentru corectarea răspunsului greșit sau pentru avansarea în instruire.

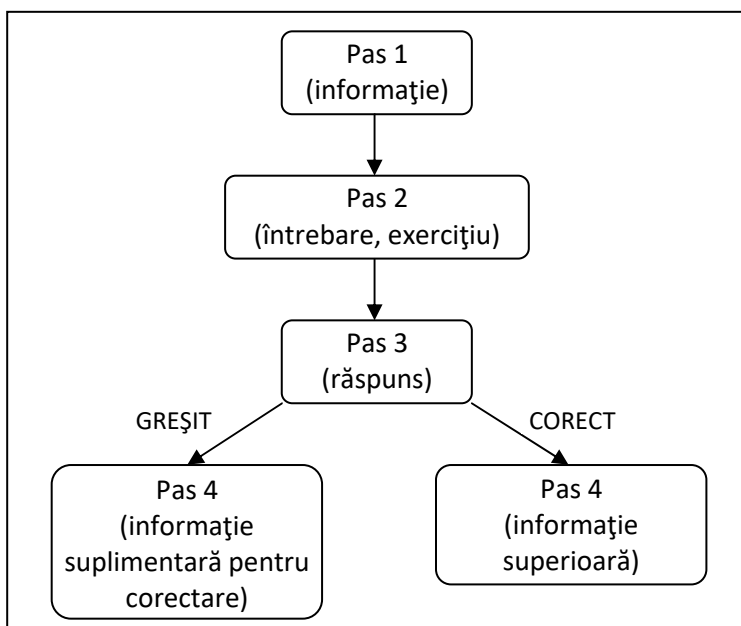


Fig. 2 – Programul ramificat

### Programul mixt

Acest tip de program este o combinație între primele două tipuri prezentate mai sus. În cadrul acestui tip de instruire elevii buni pot trece peste secvențele cunoscute (Ionescu, 2006).



## **Capitolul V: Activitatea profesorului – activitatea studentului în cadrul I.A.C.**

### *Învățarea interactivă*

Instruirea asistată de calculator permite înlocuirea comunicării liniare student-profesor cu secvențe didactice în care profesorul organizează și mediază întâlnirea dintre cunoaștere și student (Bocoș, 2002).

După cum am punctat anterior, folosirea calculatorului în lecție nu exclude cadrul didactic. Profesorul este cel care inițiază studentul în parcurgerea secțiunii de învățare interactivă.

Profesorul trebuie să evalueze permanent, calitativ și cantitativ, depășirea de către studenți a obstacolelor cognitive sesizate pe parcursul procesului educativ.

Orientând procesul cunoașterii, profesorul pune studentul, periodic, în situații de evaluare care să-i permită analizarea progresului înregistrat.

Studentul are posibilitatea să treacă de la un nivel la altul în ritm propriu, solicitând ajutorul cadrului didactic în cazul unui blocaj.

Studentul are obligația să se autoevalueze periodic și să-și noteze aspectele care trebuie prelucrate mai mult, participând activ la depășirea propriilor obstacole cognitive.

### *Problematizarea în I.A.C.*

Proiectarea în instruirea asistată de calculator implică organizarea și ordonarea materialului care urmează să fie predat, însușit și evaluat, ținând cont de corelația funcțional-structurală dintre profesor și student (Adăscăliței, 2007).

Problematizarea constituie cadrul formal prin care studenții vor învăța să surprindă diferite relații între cunoștințele anterioare și noile cunoștințe prin soluții elaborate de ei, lucru care va obliga studentul să-și mobilizeze resursele intelectuale și fizice (Buruc, 2000).

„Problematizarea este metoda de învățământ care constă în formularea de către cadrul didactic a situațiilor-problemă care solicită elevilor utilizarea, restructurarea și completarea cunoștințelor în vederea soluționării acestor situații pe baza experienței și efortului personal” (Jinga, Istrate, & co., 2006, p. 346).

În modul cel mai simplu, o problemă poate fi echivalată cu diferența dintre ceea ce avem și ceea ce dorim. Activitatea desfășurată prin aplicarea problematizării urmărește înlăturarea zonei de incertitudine, precum și descoperirea unor cunoștințe sau procedee de acțiune (Ionescu, Radu, & co., 2004) pentru a obține ceea ce dorim.

Capacitatea cadrului didactic de a elabora situația problemă va influența decisiv reușita instruirii prin problematizare. Situația problemă creată va cuprinde un ansamblu de necunoscute, mai

multe „întrebări-problemă” (Jinga, Istrate, & co., 2006) care trebuie să dezvolte schemele operatorii ale gândirii divergente, să antreneze aptitudinile creatoare și să asigure motivarea intrinsecă a învățării.

În domeniul educației fizice și a kinetoterapiei propunem un algoritm didactic de construire a formularelor specifice, algoritm care se bazează pe regulile problematizării. Acest algoritm procedural are mai multe etape construite pe baza întrebărilor-problemă și se prezintă după exemplul următor (fig. 3).

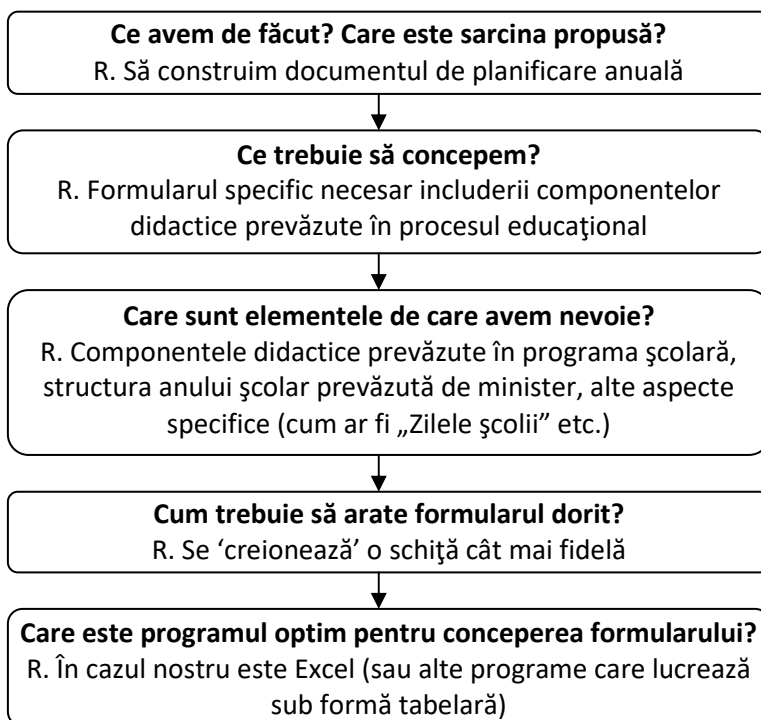


Fig. 3 – Exemplu de algoritm procedural

După rezolvarea principalelor întrebări se trece la analiza schiței și la construirea formularului pe calculator.

### *Autoevaluarea*

Studentul se autoevaluează permanent, notând indicațiile profesorului și insistând asupra aspectelor problematice.

Profesorul analizează progresul înregistrat de fiecare student, orientând formativ activitatea acestuia.

## Capitolul VI: Metodologia construirii formulelor de planificare cu ajutorul calculatorului

În cadrul I.A.C.-ului, **construirea formularului de planificare anuală** în E.F.S. presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular (vezi Didactica E.F.S.)
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular (programa școlară, ghidul de aplicare a programei școlare, prevederi legale ale ministerului, etc.)
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- introducerea coloanelor și a rândurilor suplimentare, folosind funcțiile specifice programului ales
- introducerea componentelor calendaristice (lună, săptămână, dată, număr lecție) și a componentelor tematice conform programei școlare (calități și deprinderi motrice)
- introducerea indicatorilor de recunoaștere
- construirea legendei
- completarea corpului principal a formularului

- completarea formularului cu datele de susținere a probelor de control

**Construirea formularului de planificare semestrială** se caracterizează prin următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular (vezi Didactica E.F.S.)
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular (programa școlară, ghidul de aplicare a programei școlare, prevederi legale ale ministerului, etc.)
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- introducerea coloanelor și a rândurilor suplimentare, folosind funcțiile specifice programului ales
- completarea capului de tabel și a primei coloane cu unitățile de învățare corespunzătoare planificării anuale
- introducerea indicatorilor de recunoaștere
- completarea corpului principal a formularului conform cerințelor didactice privind întocmirea planificării calendaristice semestriale (vezi Didactica E.F.S.)

**Construirea formularului pentru unitatea de învățare** presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular (vezi Didactica E.F.S.)
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular (programa școlară, ghidul de aplicare a programei școlare, prevederi legale ale ministerului, etc.)
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- completarea capului de tabel și introducerea în prima coloană a unei numerotări automate
- introducerea indicatorilor de recunoaștere și a conținuturilor învățării (preluate din programa școlară)
- completarea corpului principal a formularului conform cerințelor didactice privind întocmirea unității de învățare (vezi Didactica E.F.S.)

**Construirea formularului de centralizare a unităților de învățare pe componente didactice** presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular (vezi Didactica E.F.S.)
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular (programa școlară, ghidul de aplicare a programei școlare, prevederi legale ale ministerului, etc.)
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- introducerea coloanelor și a rândurilor suplimentare, folosind funcțiile specifice programului ales
- completarea capului de tabel
- introducerea componentelor didactice conform planificării propuse
- introducerea indicatorilor de recunoaștere
- construirea legendei
- completarea corpului principal a formularului conform situației reale prevăzute de planificările întocmite



**Construirea formularului pentru proiectul didactic**  
presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular (vezi Didactica E.F.S.)
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular (programa școlară, ghidul de aplicare a programei școlare, prevederi legale ale ministerului, etc.)
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- completarea capului de tabel
- construirea căsuței de text pentru teme și obiective
- introducerea indicatorilor de recunoaștere
- completarea corpului principal a formularului conform cerințelor didactice privind întocmirea proiectului didactic (vezi Didactica E.F.S.)

## **Capitolul VII: Metodologia construirii formularelor de evidență și evaluare cu ajutorul calculatorului**

În cadrul I.A.C.-ului, **construirea fișei individuale pentru evidența performanței elevului** în E.F.S. presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular (vezi S.N.Ș.E.)
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- introducerea coloanelor și a rândurilor suplimentare, folosind funcțiile specifice programului ales
- completarea capului de tabel
- completarea coloanei cu probele de evaluare corespunzătoare S.N.Ș.E.
- introducerea indicatorilor de recunoaștere

**Construirea formularului de evaluare** pentru fiecare clasă, pornind de la baremele minimale prevăzute de S.N.Ș.E., presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular (vezi S.N.Ș.E.)
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- introducerea coloanelor și a rândurilor suplimentare, folosind funcțiile specifice programului ales
- completarea capului de tabel
- completarea coloanelor cu conținuturi, capacități de evaluare și instrumente de evaluare, preluate din S.N.Ș.E.
- completarea coloanei cu baremele minimale (nota 5 sau calificativul suficient)
- completarea corpului principal a tabelului prin construirea baremelor pentru celelalte calificative sau note

## **Capitolul VIII: Metodologia construirii unor formulare specifice kinetoterapeuților**

Prezentăm, în continuare, câteva formulare specifice activității kinetoterapeutului: formularul pentru planul zilnic de intervenție și formularul pentru fișa de monitorizare (ortezare, posturări, mobilizări)

În cadrul I.A.C.-ului, **construirea formularului pentru planul zilnic de intervenție** presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- introducerea coloanelor și a rândurilor suplimentare, folosind funcțiile specifice programului ales
- completarea capului de tabel
- introducerea câmpurilor pentru numele pacientului și pentru numărul foii de observație

- completarea coloanelor cu denumirea procedurilor și a codului corespunzător

**Construirea formularului pentru fișa de monitorizare (ortezare, posturări, mobilizări)** presupune următoarele aspecte:

- cunoașterea specificului acestui formular
- notarea componentelor care intră în componența acestui formular
- întocmirea, cu creionul, a unei schițe de ghidare a activității de construire pe calculator a formularului
- alegerea programului 'soft' care va fi folosit pentru construirea formularului
- stabilirea celei mai mici unități din structura formularului ('cărămida de bază')
- alegerea punctului de plecare în construirea pe calculator a formularului
- introducerea coloanelor și a rândurilor suplimentare, folosind funcțiile specifice programului ales
- completarea capului de tabel
- completarea orelor de intervenție
- dublarea tabelului
- introducerea câmpurilor pentru numele pacientului și pentru numărul salonului

## Bibliografie

- Adăscăliței, A. (2007). *Instruire asistată de calculator*. Iași: Polirom.
- Bocoș, M. (2002). *Instruire interactivă*. Cluj-Napoca: Presa universitară clujeană.
- Buruc, M. (2000). *Teoria și metodică educației fizice și sportului*. Arad: Servo-Sat.
- Cerghit, I. (2002). *Sisteme de instruire alternative și complementare: structuri, stiluri și strategii*. București: Aramis.
- De Bono, E. (2003). *Gândirea laterală*. București: Curtea Veche.
- Ionescu, M. (2006). *Schimbări paradigmatică în instrucție și educație*. Cluj-Napoca: Eikon.
- Ionescu, M., Chiș, V., Bocoș, M., & Dancsuly, A. (1998). *Educația și dinamica ei*. București: Tribuna învățământului.
- Ionescu, M., Radu, I., & co. (2004). *Didactica modernă*. Cluj-Napoca: Dacia.
- Jinga, I., Istrate, E., & co. (2006). *Manual de pedagogie*. București: ALL.
- Prodea, C. (2010). *Ghidul de Practică Pedagogică pentru învățământul obligatoriu*. Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință.
- Prodea, C. (2009). *Practică pedagogică observativă*. Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință.
- Prodea, C., & Cobârzan, H. (1999). *Metodică educației fizice și sportive școlare*. Cluj-Napoca: C&C.