

Elena-Simona INDREICA

TERAPIA OCUPAȚIONALĂ (aplicații)



Editura
Universității
Transilvania
din Brașov

2025

EDITURA UNIVERSITĂȚII TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

Adresa: Str. Iuliu Maniu nr. 41A
500091 Brașov
Tel.: 0268 476 050
Fax: 0268 476 051
E-mail: editura@unitbv.ro

Editură recunoscută CNCSIS, cod 81.

ISBN 978-606-19-1835-5 (e-book)

Copyright © Autorul, 2025

Lucrarea a fost avizată de Departamentul de Psihologie și Științe ale Educației, Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației a Universității Transilvania din Brașov.

CUPRINS

INTRODUCERE	5
1. Plan individualizat de terapie ocupațională	7
2. Corespondența dintre etapă de lucru – mișcare – mușchi aferenți mișcării	17
3. Dexteritate bimanuală (decupare și asamblare)	24
4. Prese cu degetele (dactilopictură)	31
5. Coordonare bimanuală și precizie (tehnica ruperii hârtiei)	35
6. Pense și circumducție (tehnica mototolirii).....	39
7. Alternanță bimanuală (tehnica rulării, nivel începători).....	43
8. Performanță motrică și antrenament (tehnica rulării, nivel avansat)	48
9. Motricitate fină și mobilitate articulară (tehnica quilling)	54
10. Coordonare oculo-motorie (tehnica modelajului)	62
11. Flexibilitate manuală (tehnica pirogravurii).....	67
12. Îndemânare (confecționare obiecte din sârmă plușată).....	74
13. Suplețe și precizie (hârtie creponată floristică).....	77
14. Viteză de execuție (pixul 3D).....	83
15. Psihomotricitate (cusături tradiționale românești).....	86
16. Rezistența motrică (tehnica String Art)	93
17. Ansamblu de mișcări motrice complexe (croșetatul)	98

ANEXE	112
Anexa 1 – Exemple de activități	113
Anexa 2 – Sugestii de lucrări practice	115
Anexa 3 – Etape Cocor, origami	129

INTRODUCERE

Materialul cuprins în volumul *Terapia ocupațională (aplicații)* cuprinde, pe lângă aspecte teoretice, și o serie de sugestii practice pentru studenții de la kinetoterapie, balneofiziokinetoterapie și psihopedagogie specială. În cadrul procesului de confecționare a unor produse prin tehnici diferite s-a avut în vedere analiza biomecanicii care stă la baza realizării acestora, întrucât deprinderea de a identifica mișcările și mușchii utilizați în fiecare mișcare este o componentă de bază a competențelor unui profesionist în dezvoltarea și recuperarea motrică.

Totodată, pentru viitorul specialist în kinetoterapie, este important faptul de a avea dezvoltate măcar la nivel mediu o serie de abilități, priceperi și deprinderi motrice pe cât mai multe tehnici. Aceste achiziții nu doar că îi oferă avantajul de a lucra practic împreună cu pacienții, dar îi oferă și o gamă largă de posibilități și oportunități de abordare a procesului de recuperare motrică.

Asocierea unor mișcări din etapele de lucru cu mișcări din activități ale rutinei zilnice, trasarea cu acuratețe a corespondenței etapă de lucru – mișcare – mușchi implicați în mișcare, găsirea unor similarități între ansamblurile de mișcări motrice complexe aferente tehnicilor de lucru și deprinderile de autonomie individuală sunt doar o parte dintre cerințele care converg spre formarea capacității cursantului de a proiecta un *Plan individualizat de terapie ocupațională* astfel încât să se ajungă la cel mai ridicat grad de independență posibil într-o situație de disfuncționalitate motrică. În mod indirect, aceleași tehnici pot deservi ca o nișă pentru compensare motrică sau reorientare profesională îndeosebi în cazurile în care ar fi necesară facilitarea formării și dezvoltării unor abilități și funcții noi pentru adaptare sau reinserție în viața socială. Exemplele inserate în material sunt realizate de studenți și atestă faptul că un bun profesionist poate deveni un antrenor în momentul în care el însuși a atins un nivel de performanță în ceea ce urmează a forma la ceilalți (fie că este vorba de dezvoltare, recuperare și compensare motrică sau de reorientare profesională).

Arealul terapiei ocupaționale este foarte vast, tehnicile la care am făcut referire fiind doar o variantă de lucru dintr-o multitudine de variante. În esență, ele vizează mai mult coordonarea oculomotorie, coordonarea bimanuală, mobilitatea articulațiilor, dexteritatea și flexibilitatea manuală, viteza de lucru, suplețea, formarea unor deprinderi motrice, dar deservesc în mod direct și scopul terapiei ocupaționale, acesta fiind să dirijeze persoana cu dizabilități și afecțiuni medicale spre activități practice prin intermediul cărora să-și îmbunătățească maxim calitatea vieții în condițiile date.

O nișă colaterală pe care o deschide dobândirea achizițiilor referitoare la procedeele și metodele de execuție a unor produse concrete, prin tehnici variate, de către kinetoterapeut este aceea de a-i coordona pe pacienți, în cazuri extreme, să se reorienteze profesional – independența

financiară fiind un aspect care poate decurge din comercializarea produselor hand-made, unele dintre ele având un înalt aspect estetic.

Tehnicile supuse atenției în aceste pagini fac referire la decupare, asamblare, dactilopictură, mototolire, rulare, quilling, modelaj, pirogravură, floristică, String Art, cusături și croșetat. Aria este mult mai vastă, și oferta educațională le vizează și pe acelea, dar – probabil – le vom prezenta și pe acelea într-un material viitor: tricotat, țesut, tors lână, scărmanat lână, machete din bețe de chibrit, pictură la șevalet, tehnica acuarelei, tehnica desenului în creion și pastel etc.

Materialul prezent poate constitui și un mini-ghid de bune practici pentru publicul larg care dorește fie să-și dezvolte motricitatea fină, dexteritatea sau coordonarea bimanuală, fie să se inițieze în unele tehnici pe care le poate transforma în hobby.

1. PLAN INDIVIDUALIZAT DE TERAPIE OCUPAȚIONALĂ

Planul individualizat de terapie ocupațională este o anexă secundară la Planul individualizat de kinetoterapie, fiind parte componentă din acesta, și este menit să optimizeze procesul de recuperare motrică. Acesta se bazează pe evaluarea kinetoterapeutului și este adaptat nevoilor particulare, abilităților și obiectivelor fiecărui beneficiar – în funcție de diagnosticul acestuia.

În ceea ce privește terapia ocupațională pentru recuperare motrică, planul individualizat constituie un ghid pentru kinetoterapeut în intervenția ulterioară. Respectându-se etapele de elaborare, planul oferă o structură clară a procesului terapeutic și o direcție bine trasată a ceea ce trebuie remediat / dezvoltat/ recuperate, prin ce metode și, cel mai important, în ce ordine. Pornindu-se de la nivelul inițial de funcționare motrică (în urma evaluării beneficiarului) se stabilesc obiectivele atât pe termen lung (d. e. să se încheie la haine singur), cât și pe termen scurt (d. e. menținerea prinderii unui obiect prin pensă cu degetele, timp de zece secunde). Pe baza acestora se poate măsura progresul și se poate ajusta planul în funcție de evoluție. Planul de TO îl numim „individualizat” întrucât în proiectarea acestuia se va ține cont de particularitățile diferite ale beneficiarului (d. e. nevoile funcționale pot fi diferite chiar dacă două persoane au același diagnostic; reacția este diferită în funcție de temperament; nivelul motivațional și aria motivațională au caracteristici particularizate în funcție de profesie etc.). Din această perspectivă se recurge la adaptarea activităților de TO la vârstă, interese, arie motivațională, profesie, activități zilnice, nivel cognitive, grad de independență, context familial și social etc. Pentru o optimizare a eficienței intervenției terapeutice se poate avea în vedere și o echipă interdisciplinară formată din kinetoterapeut, medic, logoped, familie, psiholog, prieteni apropiați. Consemnările pe traseul intervenției devin anexe la planul TO (fișe de observație, fișe de evaluare, monitorizarea activităților, produsele realizate etc.) și o dovadă clară pentru beneficiar că există o evoluție pozitivă, chiar dacă se face cu pași mărunți.

Realizarea unui inventar al activităților desfășurate pe întreaga perioadă a unei zile este punctul de pornire în a stabili stilul de viață și nevoile persoanei care a apelat la un specialist pentru recuperare motrică. În funcție de acesta și de ritmul de viață, se proiectează un plan de kinetoterapie astfel încât să faciliteze, ulterior intervenției, desfășurarea cât mai optimă a activităților de la locul de muncă și din cadrul domestic în cele mai bune condiții. Planul va conține activități de terapie ocupațională stabilite în corespondență cu activitățile de kinetoterapie.

O autobiografie obținută printr-un interviu direct cu beneficiarul ar oferi unele particularități specifice acestuia, necesare în individualizarea proiectării planului. Aspectele legate de studiile

efectuate și de activitățile extra pot deveni un factor important, de exemplu, în stabilirea gradului de angajabilitate în rezolvarea sarcinii de lucru.

Planul debutează cu o redare sistematică a informațiilor personale de bază care să ducă spre identificarea beneficiarului referitoare la identitate (nume, vârstă, gen, profesie), aspecte medicale și diagnostic (diagnostic principal, afecțiuni asociate, istoric medical, recomandări medicale), date despre mediul de viață și social (nivel de educație, situația familială, statutul profesional, mediul de viață rural/urban, tipul de locuință etc.) și date administrative ale dosarului (data începerii terapiei, numele kinetoterapeutului, instituția unde se desfășoară terapia, perioada planificată pentru desfășurarea terapiei ocupaționale). Scopul acestor date este de a asigura, pe lângă organizare, o identificare corectă, o personalizare a planului și o înregistrare a evoluției în timp.

Plan individualizat de terapie ocupațională (template)

Nume pacient:

Vârstă/ gen: /

Profesie:

Studii:

Mediu: rural / urban

Numele kinetoterapeutului:

Data întocmirii planului:

Locul de desfășurare al terapiei ocupaționale:

Motivul includerii în terapie ocupațională:

.....
.....

Frecvența și durata terapiei ocupaționale:

.....

Rezultatele evaluării kinetoterapeutice:

.....
.....

Etape:

1. Descriere diagnostic*:

.....

.....

.....

.....

.....

2. Date generale despre pacient (anamneza):

.....

.....

.....

3. Monitorizare activități zilnice** (*conform tabel analiză – vezi model Tabel 1.2.*)

4. Identificare activități obligatorii pe care pacientul nu le mai poate efectua:

.....

.....

.....

.....

5. Identificare funcții motrice afectate:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Precizare mișcări motrice de bază necesare desfășurării activităților de la punctul 4:

.....

.....

.....

.....

7. Stabilire obiective pentru recuperare motrică:

O1.....
O2.....
O3.....
O4.....

8. Propuneri de activități specifice kinetoterapiei:

AK1.....
AK2.....
AK3.....
AK4.....

9. Propuneri de activități de terapie ocupațională pentru recuperare motrică, în completarea celor de kinetoterapie***:

ATO1.....
.....
.....
ATO2.....
.....
.....
ATO3.....
.....
.....
ATO4.....
.....
.....

10. Evaluarea progresului (fișe de observație directă, fotografii/ video-uri comparative, scale de evaluare funcțională, inventarul activităților zilnice efectuat o dată pe lună, probe etc.)

- Grafic, consemnări sintetice
- Anexe

11. Raport final (prezentare sintetică a întregului material, cu sublinierea parcursului și performanței recuperatorii)

*Descriere diagnostic ”sindromul de tunel carpian al membrului superior drept” pentru exemplul din tabelul cu inventarul activităților pe durata unei zile (Tabelul 1.1.).

**Pentru punctul 3, analizați Tabelul 1.2. care cuprinde inventarul activităților zilnice dat ca exemplu pentru un pacient cu sindromul de tunel carpian al membrului superior drept (tabelul 1.1.) și completați un tabel similar pentru pacientul ales de voi. Propuneți, pe baza rezultatelor, un plan de recuperare motrică, incluzând pe lângă activitățile de kinetoterapie și activități de terapie ocupațională, adecvate diagnosticului și disfuncționalității motrice constatate.

***Propunerile pentru activitățile de terapie ocupațională vor cuprinde și tutorialele de lucru, detaliate pe etape, cu precizarea clară a argumentelor alegerii făcute, prin trimitere la biomecanica din spatele tehnicii pusă în corespondență cu funcționalitatea motrică a pacientului.

Tabelul 1.1. – Descriere sindrom de tunel carpian al membrului superior drept

Descriere	Precizare musculatura afectată	Obiective
Incapacitatea de ridicare a obiectelor cu o greutate mare (scăderea forței musculare)	mușchiul flexor radial al carpului	Prevenirea inflamației prevenirea atrofiei nervului, menținerea și câștigarea mobilității
senzație de furnicături și înțepături ale degetelor și a palmei	mușchiul flexor lung al policelui	Creșterea mobilității articulare
incapacitatea de flexie/ extensie a policelui sau ex. ciupire	mușchiul flexor superficial al degetelor	Recuperarea sensibilității tactile
incapacitate tactilă și senzorială	mușchiul scurt abductor al policelui	
reducerea forței de prindere a obiectelor	mușchiul adductor al policelui	Reeducarea controlului
flexia degetelor în totalitate nu se poate realiza, adică incapacitatea de a realiza prehensiune	tendoanele mușchilor flexori ai mâinii, nervul median, nervul ulnar	

Tabel 1.2. – Inventarul activităților pe durata unei zile

Nr	Activitatea	Capacitate de execuție		Necesar		Funcții motrice afectate	Mișcări necesare	Obiective motrice	Activitate kineto	Activitate TO
		DA	NU	DA	NU					
1	coborât din pat, dimineța după trezire	X		X						
2	aranjat perna și lenjeria de pat, scuturat pilota în aer și întins pe pat		X	X		mobilitate, flexibilitate, sensibilitate, dexteritate, coordonare	flexie/ extensie membre superioare, prehensiune circumducții, pense simultane	creșterea mobilității și a abilităților manuale	flexii/ extensii cu greutatea mică, exerciții greutatea mică pronatie /supinație	dactilopictura
3	efectuare igienă facială – curățare ten cu o dischetă, hidratare facială, întinderea cremei faciale, aplicare fond de ten		X	X		manualitate, flexibilitate, sensibilitate, precizie, control, dexteritate	prehensiune degete	reeducarea controlului, creșterea mobilității articulare	exerciții cu săculeți abductie/ adducție	quilting
4	efectuare igienă dentară – periaj dinți cu periută de dinți, folosire ață dentară, clătit gura		X	X		manualitate, flexibilitate, sensibilitate, precizie, control, dexteritate	pense, motricitate fină, flexii –extensii degete	creșterea abilităților manuale	exerciții cu minge de cauciuc	decupat
5	toaleta – utilizare WC, igienă intimă, curățare vas toaletă		X	X		bimanualitate dexteritate, sincronizare, precizie	deviație ulnară și laterală, prehensiuni ale degetelor, și palmei, pronatie	creșterea abilităților manuale	exerciții săculeți, adducție/abducție	tehnica nodurilor
6	pieptănat păr mediu, aranjat		X	X		dexteritate, flexibilitate, precizie	pense, motricitate fină, flexii-extensii degete			împletit fire groase în trei

Nr	Activitatea	Capacitate de execuție		Necesar		Funcții motrice afectate	Mișcări necesare	Obiective motrice	Activitate kineto	Activitate TO
		DA	NU	DA	NU					
7	moment de make-up – trasare contur ochi, aplicare fard, aplicare rimel pe gene		X	X		coordonare oculo-motorie, precizie, dexteritate	pense, motricitate fină, flexii-extensii degete			croșetat cu degetele
8	preparare cafea		X		X					
9	preparat și servit mic dejun, folosind tacâmuri		X	X		dexteritate, echilibru, sensibilitate tactilă, mobilitate	flexie, extensie membre superioare	recuperarea sensibilității tactile,	rularea unui baston cu palmele	pictura cu palma
10	strâns masa		X	X		flexibilitate, întindere, mobilitate	prehensiune	creșterea mobilității articulare	flexii extensii ale degetelor cu un elastic	mozaic – tehnica rupe-rii hârtiei
11	spălat castron, ceașca de cafea și tacâmuri		X	X		dexteritate, sensibilitate, control	flexii/ extensii, semicircumducție, pense	reeducarea controlului	trecerea dintr-o mână în alta a unei mingiuțe de gumă	
12	căutat haine în dulap, pregătit ținuta, îmbrăcat	X		X						
13	plecat la facultate, mers pe jos	X		X						
14	sosire la cursuri, asistare la ore	X		X						
15	scris notițe		X	X		flexibilitate sensibilitate,	pronație, flexie/ extensie membre superioare, prehensiune degete	reeducarea controlului, recuperarea sensibilității tactile	flexii/ extensii cu greutatea mici	dactilopictura
16	strâns lucruri	X		X						
17	plecat de la facultate, mers pe jos	X		X						

Nr	Activitatea	Capacitate de execuție		Necesar		Funcții motrice afectate	Mișcări necesare	Obiective motrice	Activitate kineto	Activitate TO
		DA	NU	DA	NU					
18	dezbrăcat/ îmbrăcat și descălțat	X		X						
19	împăturit haine		X		X					
20	pregătit prânzul, tocăniță		X	X		control, mobilitate, sensibilitate tactilă, dexteritate, viteză	flexie, extensie membre superioare	creșterea mobilității articulare	prinderea și aruncarea obiectelor mici	tehnica ștampării, tehnica mototolirii
21	servit masa, utilizare tacâmuri		X	X		manualitate, coordonare,	deviație ulnară și laterală, prehensiuni ale degetelor și palmei, pronație	reeducarea controlului, recuperarea sensibilității tactile	flexii/extensii degete cu un elastic, strângerea mingiutei de gumă, prinderea obiectelor mici	decupare și lipire
22	tăiat pâine		X		X					
23	strâns masa, șters masa	X		X						
24	spălat vase și tacâmuri		X	X		dexteritate, sensibilitate, control		reeducarea controlului	strângerea în mână a unei mingiute de gumă	rupere hârtie și mototolire
25	relaxare pe telefon, întins în pat sau în decubit dorsal, cu telefonul într-o singură mână	X			X					
26	pregătire facultate, lectură bibliografie	X		X						
27	ieșit la o plimbare scurtă	X			X					
28	servit un covrig	X			X					
29	întors acasă, îmbrăcat/dezbrăcat	X		X						

Nr	Activitatea	Capacitate de execuție		Necesar		Funcții motrice afectate	Mișcări necesare	Obiective motrice	Activitate kineto	Activitate TO
		DA	NU	DA	NU					
30	călcăt rufe, împăturit		X	X		flexibilitate, coordonare, dexteritate, sensibilitate tactilă	flexie/ extensie membre superioare	creșterea abilităților manuale	flexii/ extensii cu greutatea mici	quilling cu fâșii late
31	pregătit, servit cina		X	X		bimanualitate, coordonare	deviație ulnară și laterală, prehensiune	recuperarea sensibilității tactile	exerciții la roata de pe perete, exerciții ciupituri	dactilo-pictura
32	pus mâncare pisicii în farfurie	X		X						
33	spălat vasele		X	X		coordonare, dexteritate	circumducții		flexii/ extensii cu banda elastică	decupare și lipire mozaic
34	măturat și dat cu mopul în toată casa		X	X		complexe	pronație		rularea unui baston cu palmele	filigram
35	relaxare – film la televizor	X			X					
36	duș, demachiere facială		X	X		dexteritate, mobilitate, coordonare	prehensiune degete, circumducții, pronație	recuperarea sensibilității tactile, reeducarea controlului	prinderea și aruncarea obiectelor mici	quilling
37	învățat și repetat cursuri, scos caiete, utilizare laptop	X		X						
38	spălat pe dinți		X	X		control, mobilitate	prehensiune, flexie/extensie membre superioare, circumducții	reeducarea controlului și a mobilității articulare	exerciții la roata pe perete, rularea unui baston	mototolit, dactilopictura
39	așezat în pat pentru a dormi așezat, întins	X		X						

Inventarul zilnic pentru exercițiul sugerat cursanților se derulează prin auto-observație însoțită de consemnări riguroase pe tot traseul zilei. Redarea amănunțită a activităților va oferi un tablou complet al ritmului de viață și va face posibilă o viziune realistă a parcursului recuperator ulterior. Aspecte banale la o primă vedere (de exemplu, pieptănat păr lung, închidere un fermoar, trasare contur ochi cu dermatograf) pe care pacientul nu le mai poate face în urma afecțiunii soldată cu disfuncționalitate motrică în direcția lor, se pot transforma în drame personale în ceea ce privește un ritm normal de viață.

Acest exercițiu va ajuta ulterior la intuirea unor activități din ritmul de zi cu zi al pacienților, întrucât inventarul activităților zilnice se va face concret prin apelarea la memoria acestora (întrucât inventarul va viza ritmul vieții de dinainte de disfuncționalitatea motrică) și, inevitabil, vor fi multe lacune.

Pe parcursul procesului de desfășurare a intervenției terapeutice se va acorda o atenție mărită activităților care nu mai pot fi desfășurate (capacitatea de execuție este afectată în urma disfuncționalității motrice care a apărut corelată diagnosticului) și îi sunt necesare pacientului să le desfășoare pentru a avea o viață normală, la parametrii acceptabili.

Tabelul cu inventarul cuprinde, de asemenea, amănunte referitoare la funcțiile motrice afectate pe care kinetoterapeutul trebuie să le aibă în vedere, mișcările de bază pentru activitățile necesare și care nu mai pot fi efectuate, precum și activitățile de intervenție kinetoterapeutică în corespondență cu cele de terapie ocupațională.

2. CORESPONDENȚA DINTRE

ETAPĂ DE LUCRU – MIȘCARE – MUȘCHI AFERENȚI MIȘCĂRII

Activitățile fizice se desfășoară în funcție de un algoritm motric, divizat în etape de lucru care au un ansamblu de mișcări specifice. Pentru realizarea fiecărei etape de lucru sunt necesare o serie de mișcări motrice simple sau complexe, asamblate într-o succesiune coerentă, care face posibilă finalizarea cu succes a acțiunii. Mișcările motrice pot fi posibile doar prin activarea unor mușchi. Dacă unul dintre aceștia este disfuncțional, afectează întreg ansamblul implicat în realizarea mișcării respective, afectând finalizarea parțială sau totală a activității..

Mecanismele compensatorii (de exemplu, comutarea activității de a ridica o cană cu apă din priză totală cu cele cinci degete la priză parțială cu trei degete) apar în momentul înregistrării unei disfuncționalități motrice (când de la mâna dreaptă nu mai pot fi folosite la parametri optimi toate degetele și, în exemplul dat, acțiunea de a bea apă prin ridicarea cării cu priză totală și ducerea ei spre gură nu mai poate fi efectuată), organismul căutând mijloace de adaptare a resurselor pentru a finaliza o activitate (folosirea doar a trei degete din cinci pentru priză în vederea finalizării acțiunii de a bea apă dintr-o cană). Pe termen scurt acestea pot fi utile, însă pe termen lung duc la dezechilibre musculare, la instalarea unor dureri sau la limitarea mobilității. În acest caz, kinetoterapeutul are rolul de a căuta exerciții specifice care să readucă pacientul / beneficiarul la o funcționalitate optimă.

Întrucât eficiența unei activități motrice depinde și de vedere, de simțul tactil și de propriocepția pacientului – acestea asigurând ajustarea fiecărei etape a mișcărilor pentru obținerea preciziei și coordonării – atunci activitățile de terapie ocupațională reprezintă un tezaur complex în optimizarea procesului de recuperare motrică.



Aplicație – exercițiu de autoanaliză

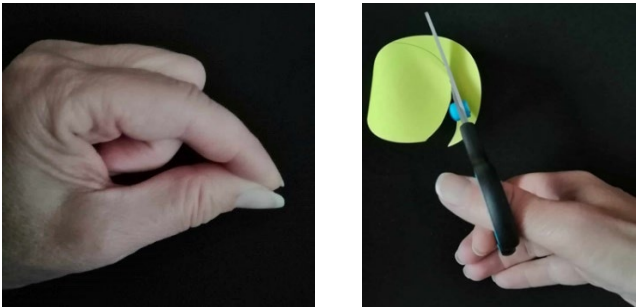
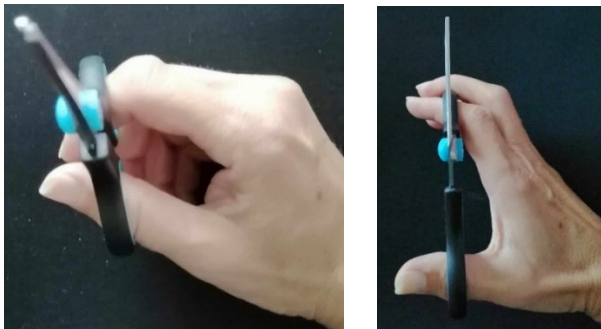
Pe masă aveți o cană cu ceai. Când vreți să beți ceaiul, gândul vă este clar? Este o activitate conștientizată? Înainte să ridicați cana, o localizați vizual sau tactil kinestezic? După ce ați localizat-o, o ridicați cu mâna spre gură sau vă aplecați capul încercând să sorbiți din ea fără a folosi mâna?

Explicație: actul de a bea ceai din cana situată pe masă este mai întâi conștientizat, după care sistemul nervos elaborează planul motor pentru a stabili direcția și forța în realizarea mișcării. Localizarea cării se face vizual, creierul trimite comanda brațului, acesta se întinde spre cană (coordonarea simultană a mușchilor umărului, cotului, antebrațului și încheieturii) permițând mâinii să apuce corect obiectul prin extensii și flexii ale degetelor. Pe cană se formează o priză stabilă. Dacă din cauza unei afecțiuni musculatura mâinii este deficitară ca funcționalitate, această priză nu poate fi efectuată și, ca urmare, independența persoanei este afectată. Ansamblul mișcărilor

motrice implicat în realizarea unei acțiuni este compus dintr-o înlănțuire de mișcări succedate una după alta într-o structură algoritmică, fiecare fiind dependentă de buna funcționare a precedentei.

(Vezi mai multe detalii despre *fiziologia sistemului nervos motor: control motor, importanța informațiilor senzitivo-senzoriale în controlul mișcării, mișcări voluntare/involuntare, învățare motorie, organizarea ierarhică a SNM, controlul spinal al activității motorii și circuite nervoase spinale* în Boron, W.F., Zagrean, L. G., Boulpaep, E. L. - 2017. Fiziologie medicală. Ed. Hipocrate)

Tabel 2.1. Exercițiu de identificare a corespondenței etapă de lucru – mișcare – mușchi aferenți mișcării în decuparea pe contur cu foarfeca

Etapă de lucru – decupare pe contur cu foarfeca Exercițiu de dezvoltare a coordonării oculo-motorii Coordonare bimanuală (hârtia este fixată cu mâna stângă prin pensă cu degetele)	
Mișcare – flexie-extensie degete (doar 3 – police, index, mediu – sau toate 5; degetele inelar și auricular sunt fie flexate fix, fie implicate în mișcarea decupării)	
Mușchi aferenți mișcării (primar - toți mușchii mâinii; secundar – flexor și extensor al carpului, extensor degete; terțiar - deltoid)	

În realizarea oricărei activități motorii parcurgem, în general, câteva etape similare (succesiunea de etape motorii, coordonarea între mușchi și ajustări pe baza feedback-ului senzorial). De exemplu, făcând o paralelă între a bea ceai dintr-o cană și a decupa cu foarfeca pe

contur, avem cinci etape generale comune în ambele cazuri: planificarea motorie, poziționarea mâinii și priza, execuția mișcării principale, feedback-ul senzorial și finalizarea.

Tabel 2.2. – Corespondența dintre două activități
(a bea ceai dintr-o cană și a decupa cu foarfecele pe contur)

Nr.	Etape	A bea ceai dintr-o cană	A decupa cu foarfecele pe contur
1	planificarea motorie și orientare	se stabilește la nivel SNM direcția și forța necesară pentru realizarea ansamblului de mișcări; visual se localizează obiectul	se stabilește la nivel SNM traseul decupajului, precum și modalitatea de prindere a foarfecii; visual se urmărește conturul pe hârtie
2	poziționarea mâinii și priza	mișcări de întindere a brațului, cu extensie din cot; apropierea mâinii de cană; formarea unei prize stabile pe toarta cunii cu toate degetele	mișcări de întindere a brațului, poziționarea antebrațului în unghi corect pentru executarea decupării, priză cu toate degetele pe mânerul foarfecelui (priză fină)
3	execuția mișcării principale	ridicarea obiectului folosind mușchii antebrațului și deltoidul, flexie din cot	mișcările de flexie-extensie a degetelor (mușchii palmari sunt solicitați, îndeosebi policele și indexul) se coordonează cu mușchii antebrațului de împingere înainte a brațului, cu deplasare pe conturul de pe hârtie
4	Feedback-ul senzorial	cu ajutorul receptorilor tactil-kinestezici și a celor vizuali se verifică priza dacă este corectă, se ajustează forța prizei și, implicit, mișcarea	receptorii vizuali și tactil-kinestezici ajustează direcția de deplasare pe contur și forța prizei pe mânerul foarfecelui
5	finalizarea	când cana ajunge în poziția dorită (sorbit ceai) mișcarea se oprește	Când foarfecele a urmat complet traseul conturului, mișcarea se oprește

Pe fiecare etapă se identifică mișcările principale implicate, iar în cele două tipuri de activitate motrică se constată că cele primare sunt diferite, dar cele secundare și terțiarare au unele puncte comune pentru mișcările efectuate. De aceea fiecare ansamblu de mișcări motrice este analizat separat și, în caz de disfuncționalitate motrică, se caută punctele comune. Activitatea de terapie ocupațională vizează în principal acest aspect.

Tabel 2.3. – Exemplu de analiză pentru două activități diferite

A bea ceai dintr-o cană	A decupa cu foarfecele pe contur
mișcări principale (exemple)	
flexie a cotului (în ridicarea căzii spre gură)	flexie-extensie degete, mișcare continuă pentru activarea foarfecelui
flexie-extensie încheietura pumnului	împingere antebraț spre înainte, pe conturul de pe hârtie
controlul forței de ridicare a căzii din antebraț și umăr	controlul forței de tăiere din musculatura palmară
menținerea prizei pe toarta căzii	pensă cu mâna opusă pentru stabilizarea hârtiei
Asemănări (exemple)	
- implicarea brațului și a cotului (mișcări de ridicare și poziționare cu utilizarea deltoidului și bicepsului) - controlul fin al degetelor (mușchii lombricali și interosoși pentru precizie) - stabilizarea antebrațului și umărului (necesită mușchii stabilizatori trapez și deltoid posterior) - coordonarea ochi-mână (orientare vizuală și ajustare fină a mișcărilor)	



Aplicație (de realizat individual):

Instrumente: foarfece

Materiale: creion, șablon, carton (2 buc, A4), hârtie origami 12x12 cm

Aria: motricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, flexie-extensie pumn, pensă, semicircumducție încheietura pumnului (în ambele sensuri)

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare membre superioare, dexteritate manuală, precizie motrică

Deprinderi: de identificare a mișcărilor motrice pe etape de lucru; de identificare a musculaturii aferente fiecărei mișcări motrice

Etape de lucru: desenare spirală; trasare contur după șablon; decupare contur.

Descriere sarcină de lucru: exercițiu de încălzire a musculaturii fine și de coordonare oculo-motorie (pornind din centrul unei foi de hârtie se trasează liber conturul unei spirale până aproape de margini); exercițiu de desenare după șablon și decupare pe contur cu foarfecele – coordonare bimanuală (pe un carton A4 este așezat șablonul unui nor; se trasează cu un creion conturul norului; se decupează pe contur norul desenat). Pentru cele două exerciții se identifică etapele de lucru, mișcărilor care au fost executate (pentru început, doar mișcărilor motrice grosiere) și mușchii implicați în fiecare mișcare (la nivel primar utilizați direct în mișcare, mai puțin deocamdată la nivel secundar și terțiar).

Șablon nor:

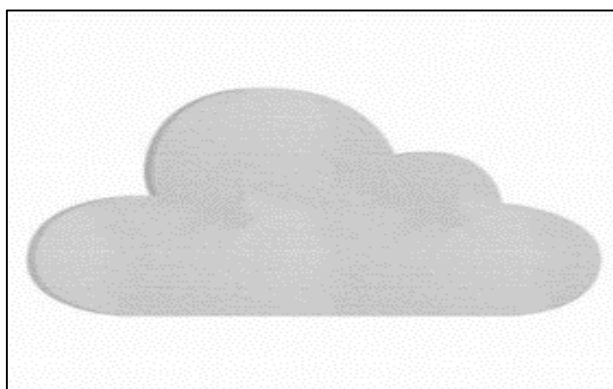


Figura 2.1. – Șablon



Cerință individuală cu feedback pe loc: pentru etapa nr. 3 – decupare pe contur cu foarfecele a formei norului – identificați mișcările și mușchii implicați la nivel primar în executarea mișcărilor. Completați în Tabelul 2.4. punând în corespondență mișcare-mușchi.

Tabel 2.4. – Corespondența etapă-mișcare-mușchi

Et	Descriere etapă	Mișcări aferente etapei	Mușchii aferenți mișcărilor
1	Desenare spirală	Flexie degete (prindere creion) Circumducție din articulația pumnului Ușoară flexie umăr	Mușchi flexori palmă Musculatura antebrățului Deltoid
2	Desenare contur nor	Flexie degete (prindere creion) Circumducție din articulația pumnului Flexie-extensie articulația pumnului Ușoară flexie umăr Rotație externă Ușoară abducție	Flexori palmari (mâna dominantă) Musculatura antebrățului Musculatura antebrățului Deltoid anterior Mușchii rotatori externi Deltoid posterior și mijlociu
3	Decupare pe contur cu foarfecele a formei norului		

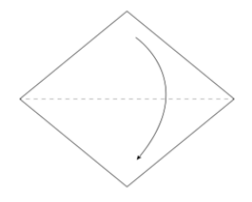
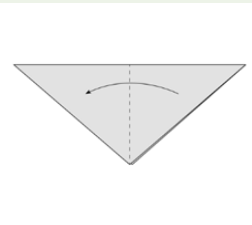
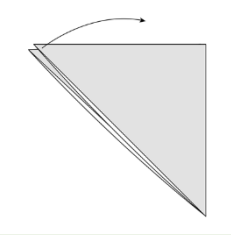


Exercițiu de nivel avansat:

Materiale: hârtie origami 9x9 cm sau de 10x10 cm.

Cerință: Alegeți-vă o diagramă a unei forme redată prin tehnica origami. Realizați, conform diagramei, forma respectivă. Pe parcursul realizării produsului identificați etapele de lucru, pentru fiecare etapă identificați mișcările executate la nivel primar și mușchii implicați în fiecare mișcare. Apoi completați un tabel ca cel din exemplul următor (la anexe – tabel complet, 52 etape - <http://origami.me/crane/>):

Tabel 2.5. – Etape cocor origami, exemplu

Foto	Etape	Mișcări aferente fiecărei etape	Musculatura utilizată
1. 	1. Îndoirea pătratului pe diagonală - formând un triunghi	Flexie braț, extensie cot, pronație ante-braț și mână, flexie mână, flexie degete, prehensiune, extensie brat, flexie cot, extensie mână, extensie degete, deviație ulnară mână	Deltoid anterior, triceps brahial, rotund pronator, pătrat pronator, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, deltoid posterior, biceps brahial, brahial, extensorul ulnar al carpului, extensorul degetelor, indexului și al degetului mic, extensor scurt și lung police, lombricali, interosoși, flexor scurt, opozant și adductor police
2. 	2. Se îndoiește triunghiul din nou în jumătate	Flexie braț, ante-braț, mână, degete, prehensiune, pronație ante-braț-mână, extensie degete, deviație ulnară mână	Deltoid anterior, biceps brahial, brahial, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, flexor scurt, opozant și adductor police, lombricali, interosoși, rotund pronator, pătrat pronator, extensorul degetelor, indexului și al degetului mic, extensor scurt și lung police, extensorul ulnar al carpului
3. 	3. Se ridică o parte la verticală		
4.			



Temă suplimentară (opțional) – identificați greșelile și completați varianta corectă:

Foto	Etape	Mișcări afere fiecărei etape	Musculatura utilizată
	Desfacem colțul format la pasul 28 și pliăm puțin marginea dreaptă a triunghiului alb.	Flexie și extensie mână, prehensiune bidigitală, flexie și extensie degete, flexie și extensie cot, pronație și supinație, deviație radială și ulnară	Biceps brahial, brahialul, brahio-radialul, triceps brahial, rotund pronator, flexor radial al carpului, palmar lung, flexor ulnar al carpului, flexor superficial al degetelor, flexor lung al policelui, pătrat pronator, extensor al degetelor, extensor ulnar al carpului, abductor lung al policelui, extensor scurt și lung al policelui, extensor al indexului, lung și scurt extensor radial al carpului, mușchiul supinator, scurt abductor al policelui, opozant al policelui, adductor al polcelui, flexor scurt al policelui, mușchii lombricali, mușchii interosoși
	Repetăm aceiași pași și pentru partea stângă.	Flexie și extensie mână, prehensiune bidigitală, flexie și extensie degete, flexie și extensie cot, pronație și supinație, deviație radială și ulnară	Biceps brahial, brahialul, brahio-radialul, triceps brahial, rotund pronator, flexor radial al carpului, palmar lung, flexor ulnar al carpului, flexor superficial al degetelor, flexor lung al policelui, pătrat pronator, extensor al degetelor, extensor ulnar al carpului, abductor lung al policelui, extensor scurt și lung al policelui, extensor al indexului, lung și scurt extensor radial al carpului, mușchiul supinator, scurt abductor al policelui, opozant al policelui, adductor al polcelui, flexor scurt al policelui, mușchii lombricali, mușchii interosoși

3. DEXTERITATE BIMANUALĂ (DECUPARE ȘI ASAMBLARE)

Capacitatea ființei umane de a folosi ambele mâini în mod coordonat într-un ansamblu de mișcări fie simultane, fie complementare cu roluri diferite, într-un echilibru de forță și finețe, poartă denumirea de dexteritate bimanuală. În exemplul din capitolul anterior, activitatea de a bea ceai dintr-o cană este manuală (cana poate fi prinsă și ridicată cu o singură mână), iar activitatea de a decupa cu foarfecele pe contur este bimanuală (în timp ce o mână execută mișcările de flexie-extensie degete și circumducție încheietura pumnului necesare decupării cu foarfecele, cealaltă mână ține hârtia pentru mișcări de stabilizare și ghidare a hârtiei pentru a orienta foarfecele perfect pe contur). Cu alte cuvinte, dexteritatea manuală este o funcție complexă care implică sistemul nervos central (în planificarea și controlul mișcării), sistemul muscular și articular (în executarea efectivă a mișcării) și sistemul senzorial (tactil, vizual și proprioceptiv).

Din perspectiva mișcării, dexteritatea manuală poate fi împărțită în trei tipuri: simetrică – executarea cu ambele mâini a acelorași mișcări (ridicarea unei cutii grele, spre exemplu, care necesită prinderea ei cu amândouă mâinile); complementară – fiecare mână execută mișcări diferite, cu rol diferit în aceeași activitate, dar sincronizate (ca în exemplul cu decupatul hârtiei sau ca atunci când deschizi un borcan); alternantă – fiecare mână execută mișcări diferite, dar în succesiune, nu simultan (ca atunci când scrii la tastatură, de exemplu, sau când te îmbraci). Din perspectiva musculară, poate fi împărțită în dexteritate grosieră (închiderea ușii, ridicarea unei cutii, mutarea unui obiect etc.) și dexteritate fină (decupatul cu foarfeca, croșetatul încheierea unui nasture, băgarea unui fir de ață în ac, desenul în creion etc.).

Dexteritatea manuală este esențială pentru autonomia personală, asigurând independența în activitățile rutiniere desfășurate în viața de zi cu zi (îmbrăcat / dezbrăcat, igienă, alimentație, manevrare obiecte etc.) și în activitățile de muncă (scris, desenat, sport, diverse profesii care se bazează pe motricitate etc.). În ceea ce privește recuperarea funcțională din punct de vedere motric după leziuni neurologice, dexteritatea manuală este un indicator major.

Decuparea hârtiei sau al cartonului cu foarfecele (liber sau pe contur predefinit) este o modalitate practică de formare și dezvoltare a dexterității manuală (flexia și extensia continuă a degetelor), prin exerciții care vizează abilitățile motrice fine. Activitatea de asamblare a unor elemente într-un întreg presupune mișcări precise într-o succesiune algoritmică și coordonare bimanuală, fiind o manifestare complexă a dexterității manuale. Tehnica asamblării are nivele diferite de dificultate, de la asamblare a două piese (înfiletarea unei piulițe pe un șurub, de exemplu) până la asamblarea a sute de piese / module mici (de exemplu, origami modular complex – prinderea și poziționarea corectă a pieselor).



Aplicație (de realizat în perechi)

Tehnică: decupare, asamblare

Instrumente: foarfece

Materiale: șablon modul, carton colorat (2 buc, A4, 240 sau 300 gsm), creion

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, pensă, semicircumducție încheietura pumnului

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare membre superioare, dexteritate bimanuală, precizie motrică

Deprinderi: de tăiere cu foarfecele, de decupare cu foarfecele, de asamblare a unor module după un algoritm dat pentru obținerea formei de bulgăre

Etape de lucru: trasare contur după șablon (12 bucăți); decupare pe contur a celor 12 module; delimitare și tăiere partiții de prindere pentru a face posibilă îmbinarea prin glisare și îndoire; asamblare module sub formă de bulgăre.

Șablon:

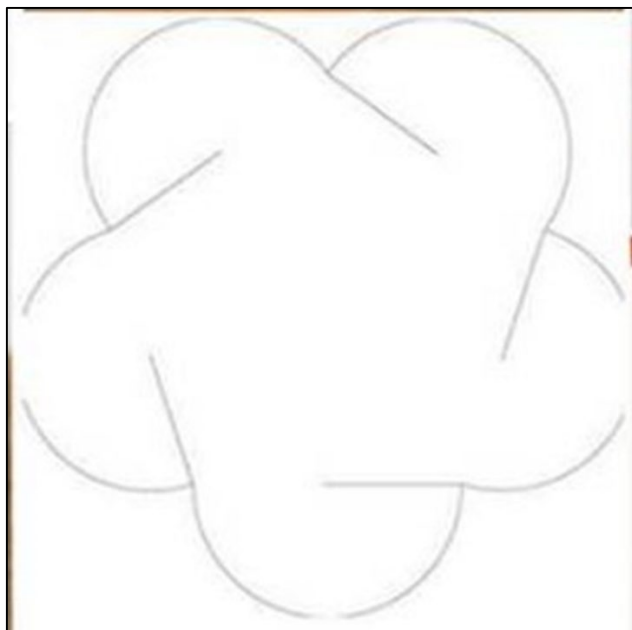


Figura 3.1. – Șablon modul

Descriere sarcină de lucru: exercițiu de dexteritate motrică și de logică (îmbinarea celor 12 module după un algoritm dat); confecționarea șablonului prin scoatere la imprimantă a modelului predefinit și decuparea lui; trasarea conturului șablonului pe carton colorat – se repetă de 12 ori; decuparea celor 12 module; asamblarea lor după algoritmul de prindere (prin glisare) astfel încât un modul este atașat de un singur modul vecin, ca urmare un modul este prins de 5 module diferite (vezi figura alăturată).



Figura 3.2. – *Algoritmul de asamblare al modulelor*

Ataşați fotografiile a minim patru etape (precizând a câta etapă este) din procesul de realizare al propriului produs:

Etapa nr. ...	Etapa nr. ...
Etapa nr. ...	Etapa nr. ...



Fig. 3.3. – *Exemplu de asamblare machete din carton* (lucrare realizată de studenți)



Exerciții:

- 1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați cel puțin 3 mișcări, precizând musculatura aferentă.

Etapa de lucru nr. (descriere):

.....

.....

.....

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

- 2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație TO pentru recuperare motrică:

.....

.....

.....

Identificați greșelile și scrieți corect:			
Foto	Etape	Mișcări aferente fiecărei etape	Musculatura utilizată
	1. Se desenează conturul după șablon (brad) pe cartonul verde – 12 buc	Flexie braț, flexie antebraț, flexie degete, flexie mână, extensie mână, abducție police, adducție police Flexie braț, flexie antebraț, flexie degete, flexie mână, extensie mână, abducție police, adducție police	Trapez, pectoral mare, deltoid, biceps brachial, subscapular, subspinos, rotund mic, biceps brachial, brahial, coracobrahial, flexor radial al carpului, flexor ulnar al carpului, flexor superficial al degetelor, flexor profund al degetelor, flexor scurt deget mic, adductor deget mic, lombricali, interososi, extensor radial al carpului, extensor ulnar al carpului, extensori degete, adductor police, scurt extensor, lung extensor, lung abductor al policelui
	2. Se decupează pe contur cei 12 brazi		

Tabel 3.1. – Tutorial nivel avansat machetă casuță din carton (decupare – asamblare)

Foto	Etape	Mișcări	Musculatura utilizată
	1. trasarea conturului pereților	abducție și adducție umăr flexie de cot, pronație, flexie mână, flexie degete, prehensiune tridigitală	supraspinos, deltoid mijlociu, capul lung al bicepsului brahial adductor-pectoral mare, latissimus dorsi, deltoid, coracobrahial bicepsul brahial, pătratul pronator, flexorul radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, flexorul scurt și lung police, lombricali, interosoși, flexor scurt, opozant și adductor police
	2. decuparea celor 4 fețe	abducție de umăr, flexie cot, semipronație, prehensiune policedigitopalmară, flexie police, flexie degete, extensie police	supraspinos, deltoid mijlociu, capul lung al bicepsului, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, mușchiul supinator, pătratul pronator, extensorul ulnar și radial al carpului, flexorul superficial și profund al degetelor și extensorul scurt și lung al policelui, flexorul scurt al policelui
	3. decuparea părților laterale și formele ferestrelor	abducție de umăr, flexie cot, semipronație, prehensiune policedigitopalmară, flexie police, flexie degete, extensie police	supraspinos, deltoid mijlociu, capul lung al bicepsului, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, mușchiul supinator, pătratul pronator, extensorul ulnar și radial al carpului, flexorul superficial și profund al degetelor și extensorul scurt și lung al policelui, flexorul scurt al policelui
	4. lipirea fețelor și părților laterale între ele	flexie de cot, pronație pensa tridigitală la ambele maini, apucare și apăsare, flexie police, extensie indice, prehensiune	biceps brahial, pătratul pronator și rotundul pronator, extensor lung de police, flexor scurt de police, flexor superficial și profund al degetelor, interosoșii dorsali și palmari, extensorul comun al degetelor, opozant și adductor police
	5. decuparea structurii acoperișului și a ușii	biceps brahial, pătratul pronator și rotundul pronator, extensor lung de police, flexor scurt de police, flexor superficial și profund al degetelor, interosoșii dorsali și palmari, extensorul comun al degetelor, opozant și adductor police	supraspinos, deltoid mijlociu, capul lung al bicepsului, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, mușchiul supinator, pătratul pronator, extensorul ulnar și radial al carpului, flexorul superficial și profund al degetelor și extensorul scurt și lung al policelui, flexorul scurt la policelui

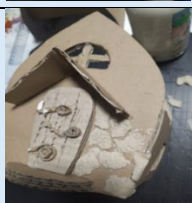
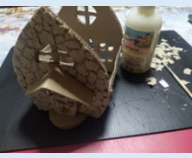
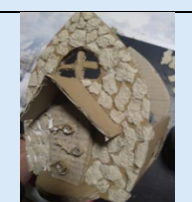
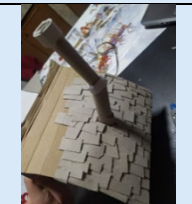
Foto	Etape	Mișcări	Musculatura utilizată
	6. fixarea cu pistolul de lipit al acoperisului	flexie cot, semipronație, prehensiune, pensa tridigitala, apucare și apăsare	biceps brachial, flexor radial și ulnar al carpului, flexorul indexului și flexorul scurt și lung, interosoși dorsali și palmari, opozant și adductor police, flexorul lung și scurt al policelui
	7. ruperea dezordonata a cartonului pentru oua, pentru realizarea pietrei aparente	flexie de cot, pronație ,pensa tridigitala la ambele maini, apucare și apăsare, flexie police, extensie indice , prehensiune	biceps brahial, pătratul pronator și rotundul pronator, flexor lung de police, flexor scurt de police, flexor superficial și profund al degetelor, interosoși dorsali și palmari , extensorul comun al degetelor , opozant și adductor police
	8. ruperea cartonului in bucatele foarte mici	flexie cot, semipronație, prehensiune, pensa tridigitala, apucare și apăsare	biceps brahial, flexor radial și ulnar al carpului, flexorul indexului și flexorul scurt și lung, interosoși dorsali și palmari, opozant și adductor police, flexorul scurt și lung al policelui
	9. lipirea cartonului pe suprafața căsuței cu ajutorul pistolului	flexie de cot, pronație pensa tridigitala la ambele maini, apucare și apăsare, flexie police, extensie indice și adducție police	biceps brahial, pătratul pronator și rotundul pronator, extensor lung de police, extensorul scurt de police, flexor superficial și profund al degetelor, interosoși dorsali și palmari , extensorul comun al degetelor, opozant și adductor police
	10. aplicare de adeziv pe întreaga suprafață a casuței, pentru a crea un aspect lucios	flexie cot, antebrațul și pumnul în pozitie neutră și mână flexie de pumn, extensie, flexie degete, prehensiune tridigitala, deviație ulnară mână	bicepsul brahial, rotund pronator, pătrat pronator, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, mușchiul supinator, extensorul ulnar al carpului, flexorul superficial și profund al degetelor și, flexorul scurt și lung police, lombricali, interosoși, flexor scurt, opozant și adductor police
	11. lipirea usii și a elementelor de efect	apucare, lipire, apăsare, flexie de cot, pronație, flexie de index, extensie de police, flexie de degete, extensie de index	biceps brahial, pătratul pronator și rotundul pronator, flexorul ulnar și radial al carpului, flexor scurt de police, extensorul de index, flexorul superficial al degetelor, interosoși, lombricali
	12. taierea și lipirea bucatelor de carton, taiate sub forma de sindrila	abducție de umar, flexie cot, semipronație, prehensiune policedigitopalmara, flexie police, flexie degete, extensie police	supraspinos, deltoid mijlociu , capul lung al bicepsului, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, mușchiul supinator, pătratul pronator extensorul ulnar al carpului, flexorul superficial și profund al degetelor și extensorul scurt și lung

Foto	Etape	Mișcări	Musculatura utilizată
	13. montarea hornului și a ferestrei de pe acoperis	apucare, lipire, apăsare, flexie de cot, pronație, flexie de index, pr extensie de police, flexie de degete, extensie de index	biceps brahial, pătratul pronator și rotundul pronator, flexorul ulnar și radial al carpului, flexor scurt de police, extensorul de index, flexorul superficial al degetelor, interosoși, lombricali.
	14. ajustarea micilor retușuri, pentru a crea o lucrare cât mai estetică	apucare, lipire, apăsare, flexie de cot, pronație, flexie de index, pr extensie de police, flexie de degete, extensie de index	biceps brahial, pătratul pronator și rotundul pronator, flexorul ulnar și radial al carpului, flexor scurt de police, extensorul de index, flexorul superficial al degetelor, interosoși, lombricali.
https://www.youtube.com/watch?v=Q-NswEai7Pc&ab_channel=CreativeMom			
A.Bardas, BFKT			

4. PRESE CU DEGETELE (DACTILOPICTURĂ)

Generarea de forță, pe direcție axială, prin mișcări de apăsare cu degetele pe o suprafață (plană, concavă, convexă) poartă denumirea generică de ”prese cu degetele”. Efectuarea unei prese cu un deget solicită îndeosebi mușchii lombricali, mușchii interosoși, tendoanele și articulațiile degetelor. Prese se pot executa și cu palma sau talpa, fără a se obține însă intensitatea de solicitare musculară ca la prelele realizate cu degetele.

Pentru tonifiere sau recuperare a întregului sistem palmar sunt recomandate exercițiile care au la bază prese cu degetele. Dactilopictura sau „arta de a picta cu amprentele degetelor” este una dintre tehnicile artistico-plactice care se bazează exclusiv pe prese cu degetele (colorarea sau delimitarea unei forme plastice prin intermediul petei de culoare obținută prin amprentele digitale imprimate pe suport de hârtie, lemn sau alt tip de suport, prin înmuierea degetelor în culoare și apoi presarea acestora pentru a obține copoziția plastică) și poate fi recomandată în acest sens, îmbinând utilul cu plăcutul.

Fiind o tehnică relativ ușoară, dactilopictura ar putea fi inserată în activitățile de terapie ocupațională în multe afecțiuni ale mâinilor, fie datorate vârstei, fie dobândite în urma unor accidente sau boli. Efectele estetice ale produselor finale au un efect major în creșterea încrederii în sine și contribuie la optimizarea stării de bine.

*Exercițiu de documentare bibliografică: delimitați la nivel conceptual ”prese cu degetele”, ”priză cu degetele” și „pense cu degetele”.

** Prese cu degetele – accent pe forța de apăsare cu degetele pe obiect (turtire, modelare, amprentare, lipire prin presare etc.); priză cu degetele – accent pe forța de prindere cu degetele, deseori înconjurând obiectul (ridicare obiecte de dimensiuni medii și mari, având o greutate considerabilă); pense cu degetele – accent pe precizia de prindere fină și manipulare a obiectului (scris, cusut, ridicare obiecte mici cum ar fi acul de cusut sau un bob de orez).



Aplicație (de realizat individual)

Tehnică: dactilopictură

Materiale: șablon model scos la imprimantă, folie transparentă (A4) de grosime medie sau plexiglass, culori acrilice (cel puțin 1 culoare la alegere + 1 alb de zinc), șervețele umede, folie pentru acoperit masa de lucru.

Aria: motricitate

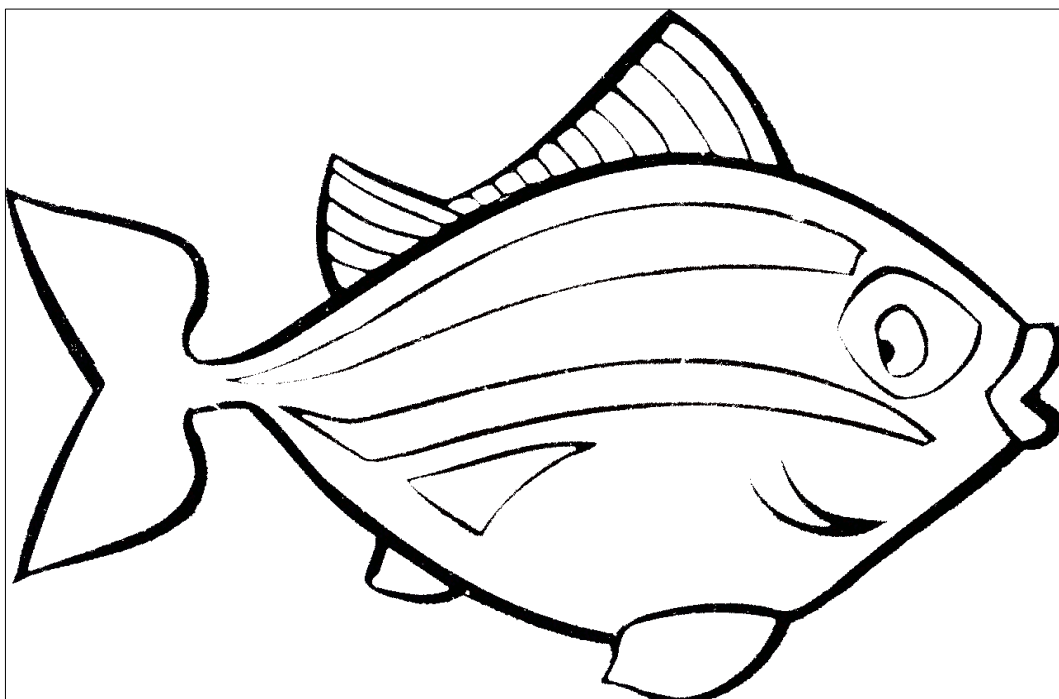
Mișcări de bază: prese cu degetele

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, încadrare în contur, precizie motrică

Deprinderi: de colorat o formă predefinită cu ajutorul conturului redat prin linie modulată gros – subțire, prin intermediul procedurii de amprentare prin prese cu degetele.

Etape de lucru: inserare șablon-model sub o folie transparentă sau plexiglass; prepararea culorilor în recipiente de înălțime joasă pentru a permite înmuierea degetelor în culoare; înmuierea degetelor în culori; amprentare în contur prin efectuare de prese, utilizând minim trei dintre degete; efectuare curățenie în spațiul de lucru (șters masa, spălat recipiente de acrilic, strâns folie etc.).

Șablon:



Figuras 4.1. – Șablon pește

Descriere sarcină de lucru: șablonul scos la imprimantă se plasează sub folia transparentă (de grosime medie) sau sub foaia de plexiglass; culorile acrilice sunt puse pe recipiente cu înălțime mică pentru a permite înmuierea degetelor cu întreaga amprentă în acestea; pe folie sau plexiglass, prin amprentare cu prese puternic apăsate pe suport, se conturează forma peștelui (nu se suprapun amprente, nu se colorează integral – conform modelului atașat). Utilizarea a minim trei degete, de preferabil cu dimensiuni diferite ale amprente, pentru a lucra integral structura palmară. Ca variație de solicitare motrică, se poate lucra și cu amprenta palmei sau a tălpii piciorului pe suporturi adecvate.



Figura 4.2. – Modele de dactilopictură



Exerciții:

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapă de lucru – descriere:

.....

.....

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

.....

.....

3. Identificați și descrieți minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de presare cu degetele / palme / tălpi și argumentați alegerea făcută:

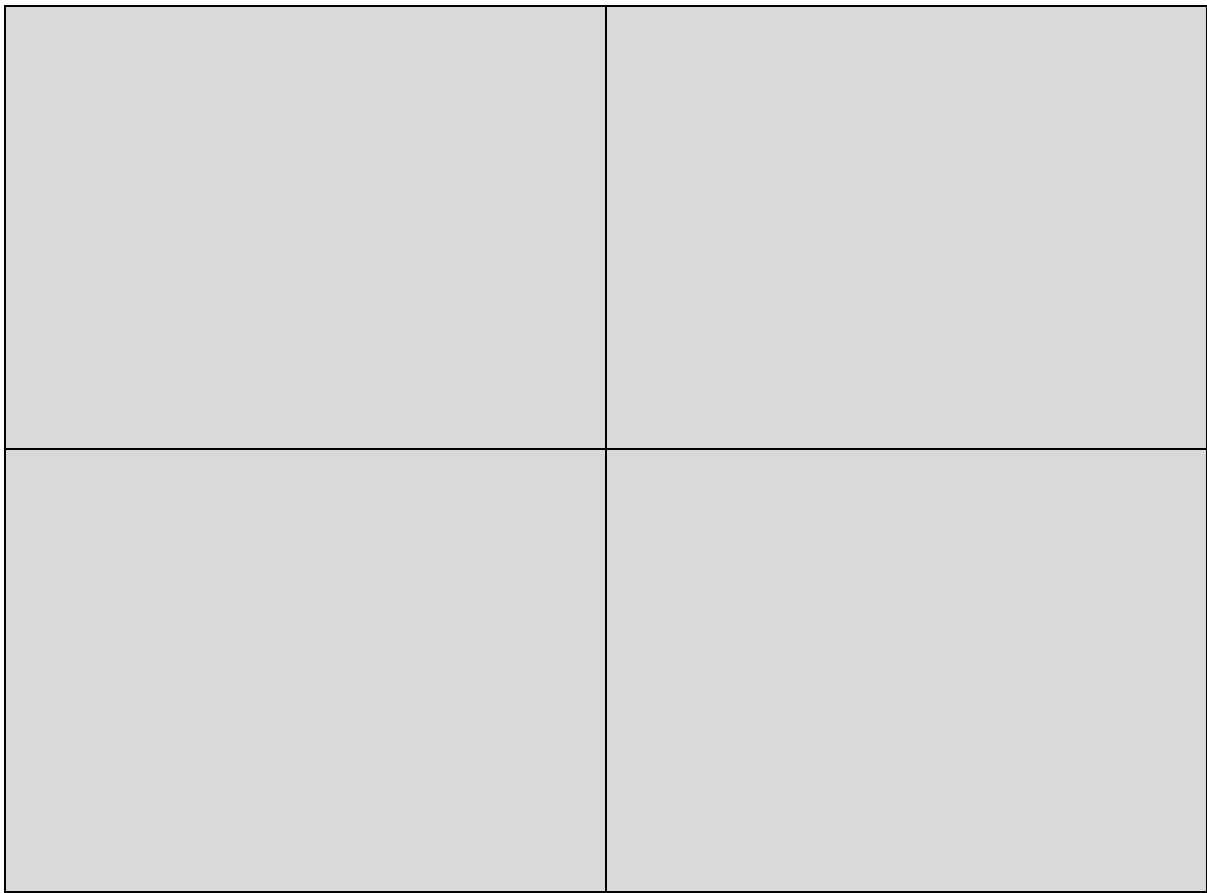
3.1.

.....

.....

.....
.....
.....
3.2.
.....
.....
.....

Ataşați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



5. COORDONARE BIMANUALĂ ȘI PRECIZIE (TEHNICA RUPERII HÂRTIEI)

Aparent o tehnică destul de simplă, tehnica ruperii hârtiei presupune o activitate complexă din punct de vedere neuromotoriu. Coordonarea bimanuală este dezvoltată în prim plan prin intermediul acestei tehnici, întrucât ruperea hârtiei implică mișcări fine și coordonate ale degetelor, simultan cu ambele mâini (prinderea hârtiei se realizează prin pense cu trei degete – police, index și mijlociu – atât de la mâna stângă, cât și de la cea dreaptă și se execută mișcarea de întindere și tragere, simultan, astfel încât să se rupă hârtia).

Din bucăți mici de hârtie, obținute prin rupere, se pot realiza compoziții plastice de tip mozaic, fie cu suport predefinit prin contur, fie cu formă spontană. Asamblarea bucăților din hârtie se realizează cu ajutorul unui adeziv, de preferat lipici solid sub formă de stick (Figura 5.1.). Produsele finale pot varia de la tablouri, la colaje sau obiecte ornamentale. În terapia ocupațională tehnica ruperii hârtiei poate fi utilizată atât în proiectarea activităților de recuperare motrică (având un impact benefic și asupra coordonatei emoționale), cât și în activități care fac parte din arealul reorientării profesionale (produsele confecționate pot deveni o reală sursă de venit în cazul în care, datorită disfuncționalităților motrice, o persoană necesită sprijin pentru dobândirea autonomiei personale și din punct de vedere financiar, nu doar motric).



Aplicație

Tehnică: rupere, lipire

Materiale: model scos la imprimantă pe carton colorat sau model desenat pe carton colorat, hârtie glasă de diverse culori, lipici solid, șervețele umede, folie pentru acoperit masa de lucru.

Aria: motricitate

Mișcări de bază: pense degete, semicircumducție încheietura pumnului, flexie-extensie degete

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate, precizie motrică

Deprinderi: de rupere liberă a hârtiei, de lipire a bucăților de hârtie în contur, de prindere a obiectelor mici prin pense cu degetele

Etape de lucru: model imprimat pe carton colorat sau desenare liberă a unui contur, după preferință; rupere hârtie glasă în bucăți cât mai mici; aplicare adeziv pe carton; lipire bucăți hârtie în contur.

Descriere sarcină de lucru: din hârtia glasă se rup bucăți de diverse dimensiuni (de recomandat medii și mici), fără un tipar anume; pe modelul scos la imprimantă se aplică lipici solid; se lipesc bucăți din hârtie lăsându-se o distanță de aproximativ 1 mm între ele. Aranjarea bucăților din hârtie este cea care la final va da expresivitatea artistică. Procesul de potrivire a pieselor, ca la construirea unui mozaic, antrenează capacitatea de concentrare a atenției și de exersare a memoriei vizuale.

Exemplu:



Figura 5.1. – *Tehnica ruperii hârtiei*



Exerciții:

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapă de lucru – descriere:

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de coordonare bimanuală și precizie și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



Compară aplicațiile practice de la cap. 2, 3 și 4 și identifică minim trei mișcări comune și minim trei mișcări diferite.

Nr.	Mișcări comune	Mișcări diferite
1		
2		

3		
---	--	--



Figura 5.2. – *Lucrări realizate de studenți*

6. PENSĂ ȘI CIRCUMDUȚIE (TEHNICA MOTOTOLIRII)

Mișcările de rotație ale degetelor (îndeosebi ale policelui) pot fi exersate prin tehnica mototolirii. Tehnica se bazează pe coordonarea motrică fină a degetelor și a mâinii, pe mișcări de flexie-extensie, circumducție, abducție-adducție a degetelor pentru a forma o bilă din hârtie. Hârtia cea mai indicată este cea creponată, datorită structurii sale fine și a calității materialului de a rămâne compact după mototolire. Prin intermediul tehnicii mototolirii se exersează pensele cu degetele, mobilitatea articulară, coordonarea bimanuală, precizia în executare, se dezvoltă întreaga musculatură palmară – acestea fiind aspecte necesare în activitățile zilnice precum prinderea obiectelor, activități de igienă, îmbrăcare, servirea mesei etc..

Chiar dacă este o tehnică dominant motrică, acest aspect devine o calitate în includerea ei în programul terapeutic al persoanelor cu boli mintale asociate afecțiunilor motrice. Produsele finale, ușor de realizat într-o compoziție estetică impresionantă, se pot transforma într-un veritabil mijloc de optimizare a percepției de sine, cu efect direct, pozitiv, asupra încrederii în sine. Prin decorarea unor obiecte și lăcuirea apoi a stratului de hârtie mototolită se pot confecționa chiar compoziții artistico-plastice.



Aplicație

Tehnică/procedee: rupere, mototolire, lipire

Instrumente: foarfece, pensetă, pensulă pentru adeziv

Materiale: șablon imprimat / desenat pe carton colorat A4 sau alt tip de suport (inclusiv obiecte din lemn), hârtie creponată (culori la alegere conform modelului ales), lipici solid sau adeziv pentru tehnica decoupage, șervețele umede, folie pentru acoperit masa de lucru.

Aria: motricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, adducție – abducție, pensă, circumducție și semicircumducție degetul mare, prese cu degetele

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, sincronizare mișcări, dexteritate, flexibilitate, precizie motrică

Deprinderi: de tăiere cu foarfeca, de rupere, de mototolire, de lipire în contur

Etape de lucru: imprimare / desenare model pe carton colorat; tăiere a unor fâșii din hârtia creponată; rupere bucăți; mototolire; lipire în contur.

Descriere sarcină de lucru: din sulul de hârtie creponată se taie fâșii de aproximativ 1.5 cm lățime; din fâșia de hârtie, prin pense cu degetul mare, mijlociu și arătător (ambele mâini) se rup bucăți de hârtie între 2-2.5 cm; bucățile de hârtie sunt mototolite strâns, prin mișcări de rotație a

degetelor, sub formă de rotocoale; după aplicarea adezivului pe modelul de pe carton, acestea sunt lipite în structură densă. Pentru stabilizare și efecte vizuale intense se poate aplica un strat de adeziv pentru tehnica decoupage (după uscare va căpăta aspect de obiect dat cu lac).

Exemple:



Figura 6.1. – *Tehnica mototolirii*



Figura 6.2. – *Lucrare realizată de studenți*



Exerciții:

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapa de lucru – descriere:

.....

.....

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de presă și circumducție și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



Pornind de la mișcările aferente tehnicii mototolirii, precizați minim trei activități din rutina zilnică în care le identificați:

Tehnica mototolirii	Activitate din rutina zilnică
1.	1.
2.	2.
3.	3.

7. ALTERNANȚĂ BIMANUALĂ (TEHNICA RULĂRII, NIVEL ÎNCEPĂTORI)

Capacitatea de a folosi cele două mâini alternativ, realizând mișcări într-o succesiune ritmică și coordonată cu scopul de a finaliza o sarcină motrică, poartă denumirea de alternanță bimanuală. Mâinile nu se mișcă simultan, ci pe rând, păstrând un ritm ordonat printr-un control motor secvențial (în timp ce o mână acționează, cealaltă se pregătește de acțiunea care urmează). Activitățile de alternanță bimanuală dezvoltă conexiunile interemisferice, coordonarea oculo-motorie, stimulează controlul bilateral, contribuie la organizarea mișcărilor (viteză, succesiune, ritm). În activitățile funcționale complexe, care țin de autonomia personală din viața de zi cu zi, alternanța bimanuală este frecvent întâlnită de la perierea părului, spălat pe dinți, până la alergat, scris la tastatură, cusut, servit masa, gătit etc. Spre deosebire de alternanța bimanuală, coordonarea bimanuală face referire la folosirea simultană a celor două mâini (fie executând aceleași mișcări, fie executând mișcări diferite).

Tehnica rulării hârtiei constă în formarea unui cilindru dintr-o foaie de hârtie sau dintr-o panglică de hârtie, prin mișcări de flexie-extensie și rotație ale degetelor executate prin alternanță bimanuală. Baza motrică a tehnicii constă în exersarea coordonării dintre segmentele distale (degete) și proximale (palme, încheieturi). Activitățile de rulare a hârtiei tonifică musculatura mâinii, îmbunătățesc stabilitatea articulațiilor metacarpofalangiene, consolidează priza tridigitală și dezvoltă dexteritatea manuală. Tehnica are și beneficii cognitive stimulând creativitatea și imaginația, poate contribui la optimizarea încrederii în sine prin impactul vizual al produsului final și contribuie la exersarea perseverenței și a răbdării.



Aplicație

Tehnică: decupare, rulare, asamblare

Instrumente: foarfece, cleme, pensete

Materiale: șablon, carton colorat, creion, lipici solid.

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, pensă, semicircumducție încheietura pumnului, presă degete mare-arătător ambele mâini prin alternanță

Funcții motrice: alternanță bimanuală, coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate, precizie motrică

Deprinderi: de tăiere cu foarfecele, de fixare cu ajutorul clemelor, de prindere cu penseta, de rulare dinspre exterior spre interior, de lipire cu silicon

Etape de lucru: se trasează conturul unei spirale din centru spre margini, cu ajutorul unui creion; se decupează cu un foarfece spirala pe contur; se rulează spirala dinspre exterior spre interior, utilizând ambele membre superioare prin alternanță; se lipește forma rulată de mijlocul interior al spiralei (cu pistol de lipit cu silicon); se modelează sub formă de trandafir spirala rulată prin deschiderea cu degetele a marginilor.

Tutorial confecționare trandafir prin rulare a hârtiei:



Figura 7.1. – *Tehnici combinate (decupare, rulare)*

Modulele obținute prin rulare, sub formă de trandafir, pot constitui piese pentru compoziții mai ample – confecționare de felicitări, decorare a unor cutii, obiecte deco pentru spații (un bol plin cu trandafiri, de exemplu), accesoriu vestimentar (broșă), element de factură 3D în compoziția unei broderii pe un sacou, ornament pentru brad – Figura 7.2. și Figura 7.3.



Exerciții:

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapă de lucru – descriere:

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

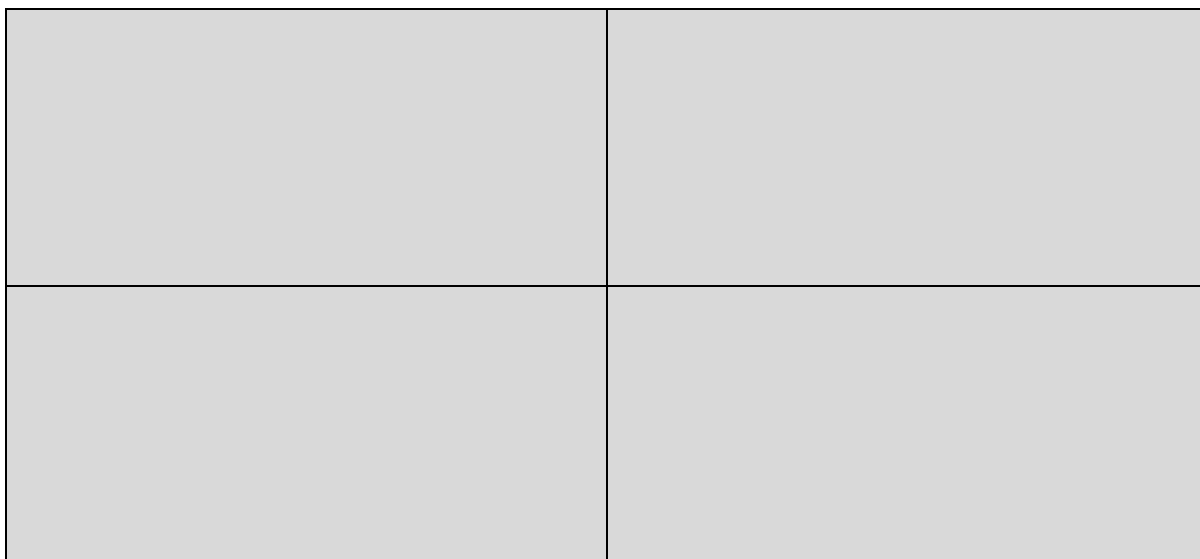
2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de alternanță bimanuală și argumentați alegerea făcută:

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



De asemenea, se pot rula materiale diferite, acestea creând texturi vizuale și tactil-kinestezice diferite.



Figura 7.2. – Același model din material diferit (fetru)



Figura 7.3. – *Compoziții decorative cu modulul decupat-rulat sub formă de trandafir*
(lucrări realizate de studenți)

8¹. PERFORMANȚĂ MOTRICĂ ȘI ANTRENAMENT

(TEHNICA RULĂRII, NIVEL AVANSAT)

Performanța face referire, în general, la o realizare deosebită. Performanța motrică (cu referire strict la cea manuală în acest context) reprezintă gradul de complexitate în realizarea unui produs, implicând nu doar corectitudinea execuției, ci și coordonarea bimanuală, coordonarea oculo-motorie, dexteritatea, viteza de execuție, mobilitatea articulară, precizia și acuratețea. Aceasta se dezvoltă prin exerciții progresive, sistematice și repetitive, conform unui program stabilit pe baza unor obiective, aspect care se transformă într-un antrenament zilnic sau periodic (cu pauze mici, de maxim trei zile).

Noțiunea de antrenament include, pe lângă un program permanent construit în jurul unui scop în direcția îndeplinirii lui, repetiția dirijată de la simplu la complex și evaluarea atât pentru fiecare activitate, cât și pe perioade dinainte stabilite. Proiectarea antrenamentului vizează itemi cu grade de dificultate ascendente, conținând de la etapă la etapă materiale mai fine, mai multe detalii cuprinse în cerințe, un timp mai scurt de execuție etc. Atingerea performanței necesită timp și efort susținut, consecvența și perseverența fiind condiții sine qua non în vederea atingerii acesteia. Exercițiile motrice, construite pe un principiu algoritmic, duc la rezultate deosebite, uneori prin maximizarea lor întrecând expectanțele celui antrenat.

Antrenamentul cuprinde câteva etape: formarea deprinderii motrice de bază pe un segment (învățare inițială cu descrierea pașilor de lucru); repetarea deprinderii motrice (consolidarea secvenței învățate și perfecționarea ei); execuția fluentă și cu efort minim atât în realizarea secvenței, cât și în concentrarea asupra sarcinii de lucru (automatizarea secvenței învățate); adaptarea deprinderii motrice la secvențe noi (perfecționarea celor învățate).



Aplicație

Tehnică: decupare, rulare, lipire

Instrumente: foarfece, pistol de lipit cu silicon (0.7cm)

Materiale: șablon, carton ondulat, creion, ochișori accesorii, batoane de silicon (0.7cm), șervețele umede, folie pentru acoperit masa

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, pensă, semicircumducție încheietura pumnului, prese, flexie-extensie cot, abducție-adducție mâna dominantă

¹ opțional

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate, precizie motrică, finețe, alternanță bimanuală

Deprinderi: de tăiere cu foarfecele, de decupare cu foarfecele, de rulare, de asamblare a unor module după un algoritm dat, de lipire cu pistol cu silicon

Etape de lucru: trasare contur module după șablon (părțile componente); decupare module; rulare module și lipire cu silicon; asamblare module în forma finală prin lipire cu silicon.

Prezentare instrumente și materiale specifice tehnicii:



Figura 8.1. – Pistol de lipit cu silicon și carton ondulat

Pistolul de lipit cu silicon este un instrument dotat cu cablu pentru a putea fi conectat la o sursă electrică. Este utilizat pentru a topi batoane de silicon, iar cu siliconul topit se execută lipituri. În contact cu aerul și obiectele supuse lipirii, siliconul lichid se întărește foarte repede. În funcție de dimensiunea diametrului batonului de silicon pistoalele sunt de 1 cm sau de 0.7 cm. În funcție de dimensiunea orificiului de scurgere a siliconului topit, situat în vârful pistolului (duza), acestea cunosc o varietate mai largă de la 0.5 mm pentru lipituri foarte fine, la un 1 mm sau la 4 mm (pentru lipituri mari). Pentru activitățile hande made se recomandă cele de 1 – 1.5 mm.



Figura 8.2. – Tutorial penguin

Descriere tutorial pinguin: se trasează pe spatele cartonului ondulat, cu ajutorul unui creion, fâșii egale ca lățime; iar prin decupare se obțin 6 fâșii din carton ondulat de 1 cm lățime și minim 30 cm lungime, câte trei din fiecare culoare (portocaliu și negru). Se rulează sub formă alungită două fâșii portocalii și peste ele încă două fâșii negre (fixarea acestora se realizează prin lipitură pe parcursul rulării cu puncte de silicon). Pentru cap se rulează sub formă rotundă celelalte două fâșii. Se assemblează cele două forme prin lipitură cu silicon. Aripile, decupate conform modelului, se lipesc și se îndoaie la vârfuri. Se pot atașa ochi. Produs de dificultate ușoară. Antrenament anterior – doar inițierea în tehnică.

În Figura 8.3. sunt redate produse de dificultate redusă (ursulețul – antrenament anterior minim trei activități), dificultate medie (bufnița – antrenament anterior minim șase activități) și dificultate mărită (lăcusta – antrenamnt anterior minim 10 activități).



Figura 8.3. – Lucrări realizate de studenți prin tehnica rulării



Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapă de lucru – descriere:

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare performanța motrică și antrenamentul și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



Identificați minim două diferențe de rulare a formelor cu hârtie simplă și în modul de rulare a lor cu carton ondulat:

Rulare cu hârtie simplă	Rulare cu carton ondulat



Menționați minim trei activități din viața de zi cu zi, care fac parte din autonomia personală și sunt necesare unui ritm de viață normal, activități ce pot fi îmbunătățite prin intermediul tehnicii rulării. Argumentați alegerea făcută.

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....



Identificați greșelile din tabelul următor și corectați:

Foto	Etape	Mișcări aferente fiecărei etape	Musculatura utilizată
	1. Tăierea cartoului cu foarfeca obținând două benzi egale ca dimensiune (lungime + lățime) pentru realizarea ghearelor cocoșului.	Flexie de SH, flexie și extensie de cot, flexie de pumn, pronație cu deviație radială mână, flexie de degete, abducție de police concomitent cu flexie și extensie de police.	Deltoid anterior, rotund pronator, pătrat pronator, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, biceps brahial, brahial, brahioradial, flexor superficial și profund al degetelor, flexor lung de police, extensorul ulnar al carpului, extensor scurt și lung police, abductor lung de police, scurt abductor de police, scurt și lung flexor al policelui, lombricali, interosoși



Figura 8.4. – *Lucrare complexă, tehnica rulării* (G. Chirilă, BFKTP, 2025)

Performanța motrică manuală este vizibilă în mod concret în produsele realizate. Descriptorii de performanță fac referire la elementele componente (detalii), corectitudinea execuției, viteza (timpul de realizare), numărul de etape, mișcările motrice diferite aferente, dexteritatea, finețea și precizia în realizarea și asamblarea pieselor compoziției.

9. MOTRICITATE FINĂ ȘI MOBILITATE ARTICULARĂ (TEHNICA QUILLING)

Printre calitățile motrice fundamentale se numără și mobilitatea articulară. Aceasta constă în capacitatea unei articulații de a efectua mișcări cu o anumită amplitudine, fără să implice durere, disconfort și suprasolicitare a ei. Amplitudinea mișcării este direct legată de libertatea de mișcare a articulațiilor (cât de bine se pot întinde, roti sau îndoi segmentele corpului). În terapia ocupațională activitățile se grefează în jurul mobilității active (mișcarea este realizată prin contracția mușchilor fără ajutor extern). În cazul mobilității pasive (necesitatea unui ajutor extern pentru realizarea mișcării) sprijinul kinetoterapeutului este esențial, scopul fiind reactivarea mobilității active, aceasta susținând funcționalitatea și independența în activitățile zilnice.

Articulațiile implicate în activități manuale sunt cele interfalangiene (situate între falangele degetelor), metacarpofalangiene (la baza degetelor), radiocarpiană (cea de la încheietura pumnului) și radioulnară distală (implicată în rotirea palmei). Rolul articulațiilor în ansamblul de mișcări motrice complexe este acela de a asigura amplitudinea mișcărilor manuale, precizia, viteza de execuție, dexteritatea și finețea.

Tehnica quilling este o tehnică derivată din tehnica rulării, dar care solicită motricitatea fină la nivelul cel mai înalt, rularea efectuându-se cu benzi subțiri de hârtie de 5 mm, 3 mm și 1 mm. Executarea unui produs prin această tehnică, fie că este unul simplu sau complex, solicită integral musculatura mâinii și mobilitatea articulațiilor, pentru finalizarea lui fiind necesar un nivel ridicat de dezvoltare a motricității fine.

Prezentare materiale și instrumente specifice tehnicii (cele de bază): acul pentru quilling, fâșii din hârtie pentru quilling, șabloane pentru modelat forme din quilling. Acul pentru quilling este compus dintr-un mâner din metal, lemn sau plastic, având atașat la unul dintre capete un vârf din metal, cilindric, cu o despărțitură suficient de bine delimitată, astfel încât să poată fi introdusă prin ea o fâșie din hârtie (diverse mărimi pentru hârtii diferite ca lățime). Fâșiile din hârtie au lungimi și lățimi diferite, lățimea acestora determinând gradul de dificultate în modelarea ei sub diverse forme – lățime de 5 mm pentru nivel începător, 3 mm pentru nivel mediu, 1 mm pentru nivel avansat. Fâșiile de hârtie late de 10 mm și 7 mm sunt utilizate doar în context școlar, pentru vârste mici. Șabloanele pentru a modela forme din hârtie de quilling sunt variate, acestea fiind de tip accesoriu și au rolul de a sprijini procesul de modelare a formelor, mai puțin de dezvoltare a motricității mâinii.

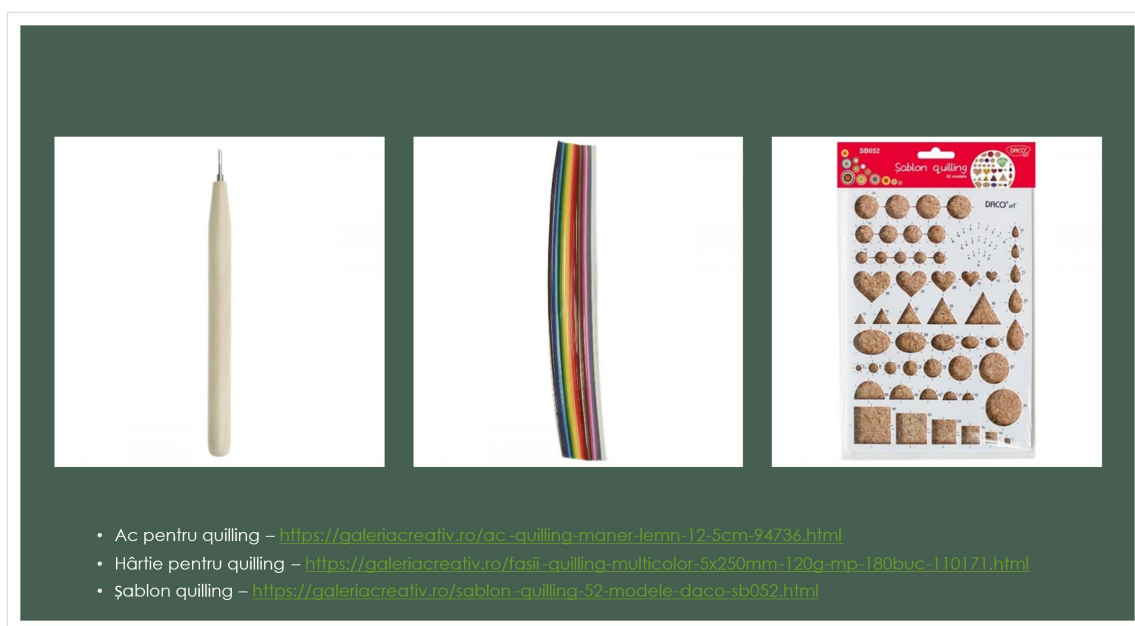


Figura 9.1. – Ac, fâșii din hârtie și șablon pentru quilling



Aplicație

Tehnică: quilling (rulare cu ac, lipire, asamblare)

Instrumente: foarfece, ac pentru quilling, pensulă, pistol de lipit cu silicon, pensete

Materiale: hârtie pentru quilling de 0.5 cm; model; lac adeziv pentru decoupage, șervețele umede, folie pentru acoperit masa, batoane de silicon de 0.7 mm

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, pense, semicircumducție încheietura pumnului și degete (mare și arătător), mobilitate articulații.

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate, precizie motrică

Deprinderi: de rulare a fâșiei de hârtie de 5 mm cu ac pentru quilling, modelare a formelor, asamblare a formelor în compoziția aleasă și lipire a acestora cu adeziv sau silicon.

Etape de lucru: prindere fâșie de hârtie pe ac, rulare a acesteia, modelare forme din arcul de bază și din modulul compact, asamblare prin lipire cu adeziv sau cu pistol de lipit cu silicon.

De realizat o compoziție 2D (modelul atașat este o bufniță, dar se poate realiza și o altă compoziție, la alegere, nu însă sub nivelul de dificultate al modelului sugerat). Elemente componente – minim 6, din care cel puțin 3 să fie diferite din punct de vedere structural, minim 3 diferite ca formă, minim 3 diferite ca modelare. Lățime hârtie – 5 mm.

Descriere sarcină de lucru: Pentru piese simple - fâșia de hârtie lată de 5 mm și lungă de cel puțin 20 cm este introdusă în capătul metalic al acului și se fixează prin îndoire ușoară; prin mișcări de rotație din degete (mare și arătător) și încheietura pumnului se rulează hârtia pe ac; se lipește sau nu capătul fâșiei din hârtie (în funcție de modul); se modelează modulul; se assemblează în forma compoziției. Pentru piesele mari (ochi și corp) – se lipesc mai multe fâșii una de cealaltă, prin suprapunere de maxim 5 mm (15-17 fâșii pentru corp, 8-9 pentru ochi); fâșia lungă obținută în urma lipirii este rulată pe ac; se fixează, la final, capătul cu adeziv și se scoate de pe ac. Părțile componente sunt fixate între ele cu lac adeziv sau cu silicon.



Figura 9.2. – Aplicație "Bufniță"

Formele simple ale tehnicii quilling, care nu necesită antrenament pentru a performa în realizarea lor, sunt bazate pe arcul din hârtie, obținut prin rulare și modelare. Formele complexe, care necesită antrenament (parcursarea procesului de construire a lor de mai multe ori, uneori chiar de 10-15 ori, la intervale de timp de cel puțin o zi, pentru a le realiza corect) sunt obținute prin mai multe procedee, de la rulare pe ac, până la modelarea fâșiei din hârtie pe dinții unui piaptăn. Dexteritatea în executarea modalităților de lipire face parte integrantă din procesul de finalizare a pieselor complexe.

Exemplu de "rotocol" din 12 fâșii de hârtie, lipite și rulate ca bandă continuă, de la prima încercare până la finalizarea corectă:

--	--	--	--	--	--	--

Figura 9.3. – *Exemplu individual*

Se observă, comparând prima încercare cu ultima, dezvoltarea coordonării și dexterității atât în executarea lipirii fâșiilor (suprapunere perfectă și lipire fină), cât și în rularea compactă.

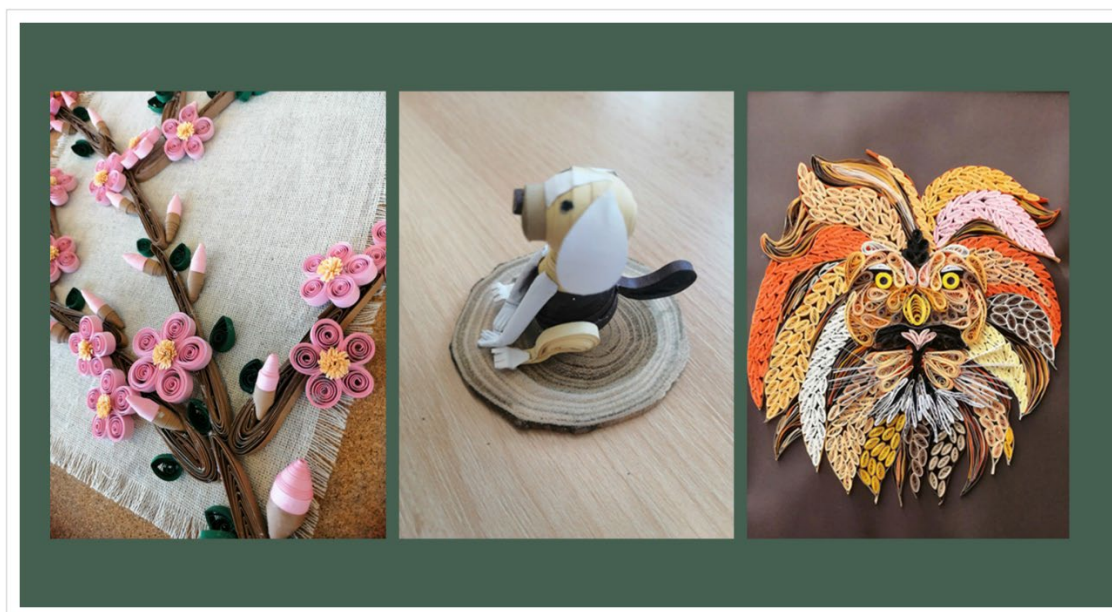


Figura 9.4. – *Sugestii compoziții 2D și 3D din quilling (lucrări realizate de studenți)*

Compozițiile pe baza tehnicii quilling pot avea o componentă creativă sau una pur estetică, pot fi de sine stătătoare sau accesorii în alte compoziții sau pot fi doar elemente de decor fixate pe alte obiecte. Piese realizate prin intermediul acestei tehnici cunosc un palmares foarte bogat. Fâșiile cel mai greu de manevrat sunt cele de 1 mm lățime (Figura 9.7), pentru acestea fiind necesar un antrenament asiduu, până când dexteritatea, precizia, coordonarea bimanuală și oculo-motorie ating un nivel ridicat de dezvoltare. Compozițiile 3D (Figura 9.5) sunt, de asemenea, complexe și necesită dezvoltarea unor capacități motrice de nivel înalt. Cele mai ușor de realizat sunt compozițiile 2D (Figura 9.6), acestea fiind recomandate în primele activități de inițiere în tehnica quilling.



Figura 9.5. – *Compoziții 3D* (S.V. Bălănuță, I.E.Farcaș)



Figura 9.6. – *Compoziții plastice* (lucrări realizate de studenți)

★ Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcărilor, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapă de lucru – descriere:

.....

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de motricitate fină și mobilitate articulară și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



Aplicație. Identificați poziția degetelor în imaginile următoare, precizând mișcările de bază și musculatura utilizată la nivel primar pentru fiecare mișcare identificată:

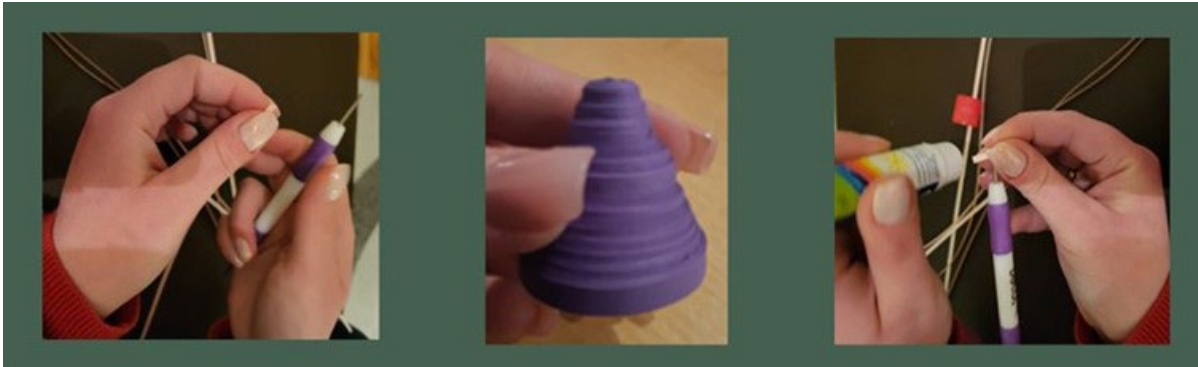


Figura 9.7. – *Etape realizare produs din quilling*

Imaginea 1:

.....

Imaginea 2:

.....

Imaginea 3:

.....



Compară aplicațiile din cap. 5, 6 și 8 și identifică minim trei mișcări comune și minim trei mișcări diferite.

Mișcări comune	Mișcări diferite



Figura 9.8. – *Produs realizat din fâșii de hârtie de 1 mm* (A. Pîrlog)

10. COORDONARE OCULO-MOTORIE (TEHNICA MODELAJULUI)

Capacitatea de a sincroniza mișcările ochilor cu mișcările mâinilor sau ale corpului pentru a executa acțiuni cu precizie mărită poartă denumirea de coordonare oculo-motorie. Abilitatea de a ghida mișcarea cu ajutorul vederii este un proces de integrare senzorio-motorie complex, rezultatul fiind o mișcare controlată până la perfecțiune, exactă și orientată perfect în spațiu (mâna ajunge "fix" acolo unde vede ochiul). Performanța în cele mai multe activități umane se bazează pe această abilitate. Este, de asemenea, necesară în aproape toate activitățile cotidiene.

Pentru antrenarea coordonării oculo-motorii una dintre tehnicile recomandate ar fi cea a modelajului (în lut, plastelină, pastă de diverse texturi, ceramică, aluat etc.) întrucât aceasta implică simultan explorarea tactil-kinestezică și vizuală, coordonarea bimanuală, dexteritatea, musculatura fină și grosieră a mâinii, viteza de execuție și precizia. În modelaj ochii percep forma (volum, simetrie, poziție spațială) și ghidează mâinile pentru obținerea ei prin mișcări de imprimare în material a formei respective (presiuni digitale și mobilitate articulară).

Modelajul, în sine, implică manipularea manuală a unui material maleabil prin procedee diverse (întindere, frământare, presare, netezire, comprimare etc.) pentru a se confecționa astfel obiecte tridimensionale prin reproducere după o anumită formă aleasă ca model.



Aplicație

Tehnică: modelaj 3D

Instrumente: eboșoar, deboșoar, spatule, pensetă

Materiale: model, pastă de modelat (lut, FIMO, super clay, herclay)

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, pensă, semicircumducție încheietura pumnului, flexie-extensie cot, pense

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate, precizie motrică, mișcări simultane diferite pentru membrele superioare, alternanță bimanuală

Deprinderi: de modelare cu degetele, de utilizare eboșoar și deboșoar, de asamblat forme modelate în structuri 3D

Etape de lucru: înmuiere material de modelat prin frământarea acestuia cu ambele mâini (timpul diferă de la material la material, pasta FIMO fiind cel mai ușor de modelat și lutul cel mai dificil, acesta necesitând un timp mai îndelungat de încălzire prin frământare pentru a deveni flexibil); modelare părți componente conform tutorialului ales; asamblare părți componente în structura finală a formei 3D.

Prezentare instrumente și materiale specifice tehnicii:

Pentru formele mai complexe se pot utiliza o serie de instrumente cu ajutorul cărora se înlătură sau se adaugă material (eboșoar, deboșoar, ustensile de modelat, raclete, pensete – Figura 10.1).



Figura 10.1. – Eboșoare, raclete, pensete

Materialele folosite în tehnica modelajului sunt variate, atât ca textură, cât și ca preț. Cele mai maleabile și cu posibilitate de modelare inclusiv a obiectelor foarte mici sunt pasta FIMO (din categoria paste polimerice) și plastilina Super Clay. Argila cu fibre, siliconul modelabil, latexul și chitul epoxidic intră mai degrabă în categoria modelajului tehnic. Cel mai ieftin și la îndemână material este aluatul (obținut din produse alimentare, fie doar apă și făină, fie și prin adăugarea unui ou). Gipsul este recomandat doar pentru turnat forme, iar lutul ar fi indicat pentru modelarea formelor mari. Pasta ceramică este o variantă bună, situată undeva la mijloc între maleabilitate și preț.

Pentru finisarea formelor modelate se pot adăuga detalii cu culori acrilice sau pot fi vopsite integral, pentru protecție sau sporirea expresivității estetice se pot da cu lac sau vernisuri, pentru efecte vizuale se pot folosi tente cu pulberi sclipitoare sau cu foiță de aur.



Figura 10.2. – Plastilină, pastă FIMO, lut

Tutorial:

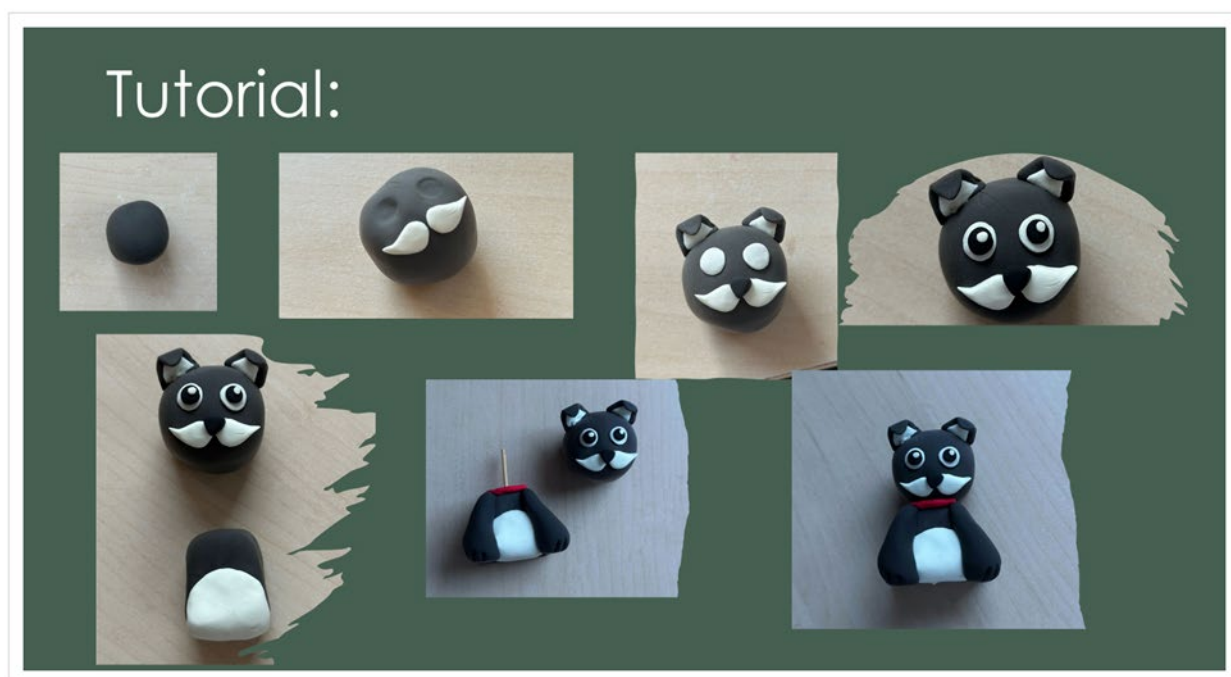


Figura 10.3. – *Tutorial modelaj din plastilină Clay* (studentă A.M. Cucos)



Aplicație:

De realizat prin modelaj o figurină 3D (conform tutorialului sau la alegere), din plastilină super clay sau aluat.

Elemente componente – minim 6, din care cel puțin 3 să fie diferite din punct de vedere structural sau ca formă modelată. Material și instrumente la alegere.



Figura 10.4. – *Modelaj în lut* (studenți K. Lucaci și Ș.G. Pleșa)

Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapă de lucru – descriere:

.....

.....

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de coordonare oculo-motorie și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

.....

★ Aplicație

Pornind de la analizarea figurinei modelată din Clay din Figura 10.5. realizați reproducerea ei și prezentați etapele de lucru alcătuind un tutorial.



Figura 10.5. – *Figurină modelată*

11. FLEXIBILITATE MANUALĂ (TEHNICA PIROGRAVURII)

Capacitatea structurilor musculoscheletale, a articulațiilor, tendoanelor și ligamentelor articulare de a fi elastice astfel încât să se poată realiza mișcări ușor, cursiv, fluid, fără rigiditate sau restricție funcțională, se referă la flexibilitate. Ca o caracteristică specifică membrilor superioare termenul utilizat este flexibilitate manuală, bazată pe sinergia intersegmentară a mâinii. În absența flexibilității manuale, mișcările executate cu mâinile devin rigide, își pierd fluenta și afectează în mod direct eficiența actului motor.

Printre activitățile care dezvoltă flexibilitatea manuală amintim manipulările simple a unor obiecte (cresc elasticitatea și tonusul musculaturii fine și grosiere) și exercițiile de finețe (îmbunătățesc mobilitatea articulară, coordonarea, dexteritatea, controlul diferențiat al degetelor).

Flexibilitatea manuală poate fi dezvoltată prin multe tehnici (cea mai indicată fiind modelajul), dar – ca provocare – am ales tehnica pirogravurii. Ritmul lent, controlat și precis al executării mișcărilor de ardere a lemnului cu ajutorul aparatului de pirogravat dezvoltă flexibilitatea funcțională a întregii mâini. Ca limite, nu dezvoltă amplitudinea articulară mare a mâinii și necesită pauze regulate. Printre punctele forte, însă, pirogravura antrenează continuu mușchii flexori și extensori în mișcări fine, abordează în mod diferențiat controlul degetelor simultan (fiecare deget având roluri diferite – policele stabilizează aparatul de pirogravat, indexul reglează presiunea pe aparat, mijlociul contribuie la cursivitatea mișcării axiale în direcția propusă).



Aplicație

Tehnică: pirogravură

Instrumente: aparat de pirogravură, minim 5 capete cu model, patent

Materiale: model, lingură din lemn / placaj, creion, culori acrilice

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: pensă degetul mare–arătător–mijlociu, flexie-extensie cot, semicircumducție încheietura pumnului, abducție și adducție umăr

Funcții motrice: flexibilitate manuală, coordonare oculo-motorie, dexteritate manuală, precizie motrică, alternanță bimanuală

Deprinderi: de trasat contur prin apăsare puternică pentru transfer cu folie de indigo de pe hârtie pe lemn a modelului ales, de pirogravat pe model predefinit desenat direct pe lemn sau prin transfer cu folie de indigo, de trasat linii continue sau frânțe prin pirogravare, de modelat și modulat linii prin pirogravare.

Etape de lucru: trasare contur după șablon sau model pe suportul de lemn folosindu-se o folie de indigo și creion; transferul modelului poate cunoaște grade diferite de dificultate în funcție de suprafața lemnului (plană sau curbată); ridicare folie de indigo cu grijă pentru a nu se murdări modelul; pirogravare cu vârf potrivit pe conturul trasat, prin linii continue sau frânte, în vederea modulării lor pentru redarea formei.

Prezentare instrumente și materiale specifice tehnicii: aparatul de pirogravură sau stația de pirogravură; patent; suportul din lemn pentru a fi pirogravat. Aparatul de pirogravură este compus dintr-o sursă de alimentare la curent electric, formată din cablu și un ștecher (în cazul stațiilor de pirogravură, acestea sunt prevăzute cu un transformator de curent, o sursă, care cuprinde mai multe viteze de încălzire a acului de pirogravat); un stilou cu vârf din metal (detașabil și redat în forme multiple), izolat cu un material care să păstreze o temperatură scăzută a instrumentului, pentru a nu provoca arsuri atunci când este ținut în mână în timp ce este conectat la sursa de curent; capete detașabile de diverse mărimi și modele; un patent necesar pentru schimbarea capetelor atunci când aparatul este încălzit. Stația pentru pirogravură este net superioară aparatului de pirogravură, atât din punct de vedere tehnic (ca funcționalitate), cât și din punct de vedere al solicitării motrice.



Figura 11.1. – *Aparat și stație pentru pirogravură*

Diferențele dintre aparatul de pirogravat și stația de pirogravat, însă, nu sunt doar unele de natură tehnică (conectare la sursă, intensitate, viteze, calitate vârf etc.). Acestea se duc și în zona de manevrabilitate motrică și efecte estetice. Stația de pirogravură, în acest sens, permite o manevrare mai complexă solicitând întreaga musculatură a mâinii, și include o flexibilitate mai mare în ceea

ce privește modalitatea de exprimare creativă (datorată structurii vârfurilor, care pot fi folosite asemenea unui creion, spre deosebire de cele de la aparatul de pirogravură care permit mai mult ștanțe – gravare prin presiune a unui model predefinit).



Figura 11.2. – *Suporturi pentru pirogravat*

Materialele pentru pirogravat sunt de proveniență lemnoasă, fie sub forma unei plăci din lemn prelucrat numită „foaie de placaj”, fie sub forma unor forme (obiecte, cutii, rame) confecționate din lemn.



Figura 11.3. – *Placaj pirogravat*



Aplicație:

De realizat o pirogravură pe placaj sau lemn (conform tutorialului sau la alegere).

Elemente componente – minim 2 și maxim 8 modulări diferite ale liniei pirogravate, din care cel puțin 2 să fie realizate cu vârfuri diferite.



Figura 11.4. – *Tutorial pentru pirogravarea unei linguri*

În funcție de complexitatea desenului, de tipurile liniilor trasate prin pirogravare și de dexteritatea autorului, gradele de dificultate ale compoziției obținută prin pirogravare sunt diferite. Acestea oglindesc și antrenamentul efectuat în timp pe această tehnică. Lingura de lemn se bazează doar pe linie simplă, poate fi realizată chiar la prima activitate (de inițiere în tehnică), deoarece nu presupune un grad de dificultate mărit.

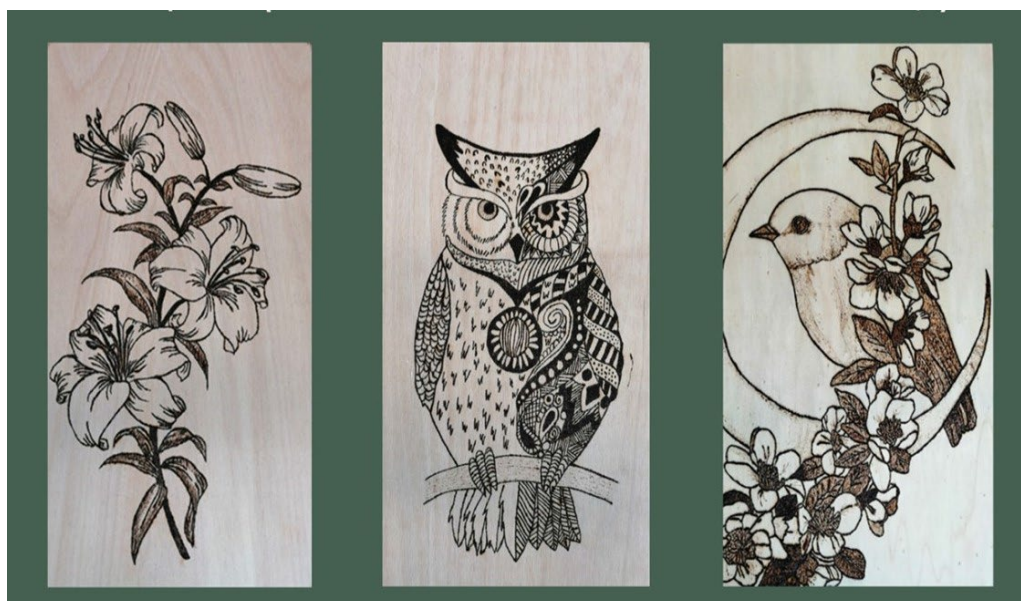


Fig. 11.5. – *Lucrări realizate de studenți (nivel mediu)*

Spre deosebire de obiectul din Figura 11.4., cele din Figura 11.5. sunt de un nivel mediu. Se remarcă modelarea spațiilor prin linii groase-subțiri, hașurări sau redări de volumetrie prin intermediul petelor de joc lumină-umbră (închis-deschis).



Fig. 11.6. – *Lucrare realizată de studenți (nivel avansat)*

Schimbarea vârfului se poate face și când aparatul este încins, prin utilizarea unui patent. Prin prindere cu patentul, vârful încins este deșurubat și se înșurubează următorul vârf necesar realizării compoziției.



Figura 11.7. – Pirogravare cu vârf plat; schimbare vârf



Aplicație Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapa de lucru – descriere:		
.....		
.....		
Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar
2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:		
.....		
.....		
3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de flexibilitate manuală și argumentați alegerea făcută:		
.....		
.....		
.....		
.....		

Ataşați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



Figura 11.8. – Cutie pirogravată și pictată cu acrilice (A. Alexandru)

12. ÎNDEMÂNARE

(CONFEȚIONARE OBIECTE DIN SÂRMĂ PLUȘATĂ)

Ușurința în executarea corectă, precisă, în timp cât mai scurt, cu efort cât mai redus a unei activități care implică motricitate, reprezintă indicatorul definitoriu pentru îndemânare. Dacă mișcările sunt doar la nivelul mâinilor (implică mișcări fine ale mâinilor și degetelor) se numește îndemânare manuală. Îndemânarea se obține doar prin exerciții repetate într-un timp relativ lung, antrenamentul bazat pe perseverență fiind o condiție obligatorie în dezvoltarea ei.

Sârma plușată este un material flexibil, moale, compus dintr-un fir de sârmă ușor de modelat și care este acoperit cu fibre textile fine. Structura acestui material permite să fie îndoit, răsucit, modelat, împletit, tăiat, fixat doar prin manevrare manuală. Realizarea unor forme complexe 3D din sârmă plușată (cu detalii spre realizarea unei forme cât mai fidele a unui corespondent din mediul real) presupune un grad ridicat de îndemânare.



Aplicație

Tehnică: modelare, îndoire, fixare

Instrumente: clește, foarfece, pistol de lipit cu silicon

Materiale: sârmă plușată, bile din lemn, marker permanent, fundă colorată

Aria: motricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete, pensă, flexie-extensie încheietura pumnului, semicircumducție degete

Funcții motrice: îndemânare, coordonare bimanuală și oculo-motorie, dexteritate, flexibilitate motrică

Deprinderi: de îndoit, de modelat, de asamblat

Etape de lucru: modelare fir de sârmă plușată după un model redat pe etape de lucru (tutorial) prin prindere, răsucire, îndoire și fixare.

Prezentare instrumente și materiale specifice tehnicii: sârmă plușată (diverse grosimi și texturi ale plușului, material non-toxic, cu efect tactil-kinestezic ridicat), clește sau foarfece, pensete, pistol de lipit cu silicon.

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de îndemânare și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:

13. SUPLEȚE ȘI PRECIZIE (HÂRTIE CREPONATĂ FLORISTICĂ)

Suplețea este calitatea de a executa mișcări cu naturalețe, fără tensiuni motrice, și asigură fluiditatea execuției. Precizia, însă, reprezintă mișcarea controlată care are ca rezultat o executare fără nici-o abatere de la axă, cu acuratețe și corectă (de exemplu, decupare fix pe contur, desen realist, modelare simetrică).

Hârtia creponată floristică este un material specific confecționării obiectelor hand-made și se caracterizează prin structura fină, în pliuri elastice, cu grad mare de întindere. Această elasticitate (se poate dubla dimensiunea prin întindere) permite o modelare a unei game foarte largi de forme, asigurând redarea aproape fidelă de cea reală a petalelor, frunzelor și formei integrale a florilor.

Realizarea florilor din hârtie creponată floristică aparține zonei artisanale sau a design-ului decorativ. Confecționarea lor presupune precizie maximă.



Aplicație

Tehnică: decupare, lipire, asamblare, modelare

Instrumente: foarfece, pistol de lipit cu silicon (0.7 cm), clește

Materiale: șablon, hârtie floristică (140 g sau 180 g, cu striații pronunțate orizontale), sârmă, batoane de silicon

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: flexie-extensie degete și încheietura pumnului, pense cu degetele, semicircumducție degete și încheietura pumnului

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate manuală, suplețe, precizie motrică, flexibilitate a musculaturii fine

Deprinderi: de tăiere cu foarfecele, de decupare cu foarfecele, de asamblare a unor module după un algoritm dat, de lipit cu silicon

Etape de lucru: alcătuirea șabloanelor pentru modelul dorit - trasare contur pentru șablon (modele diferite în funcție de elementele compoziției finale) și decuparea lui; decupare formă din hârtia creponată floristică folosind șablonul prin suprapunere (nu se desenează conturul șablonului pe hârtia creponată); modelare a formelor decupate în funcție de structura compoziției finale; ajustări tije din sârmă cu ajutorul cleștelui; asamblare a formelor componente ale compoziției prin lipire cu pistol cu silicon între ele sau pe tija din sârmă, după caz; realizarea compoziției florale – aranjarea florilor în suporturi diferite (coșuri din răchită, cutii din carton sau lemn, vase, pahare etc.).

Prezentare materiale specifice tehnicii floristice: hârtie creponată floristică. Suluri de hârtie, de grosimi diferite ale foi de hârtie (180 g sau 140 g), cu striaii pronunțate, care permit – prin întindere – cel puțin dublarea lungimii.



Figura 13.1. – Hârtie creponată floristică

★ Aplicație

Pornind de la modelul din Figura 13.2. realizați un trandafir care să conțină minim cinci rânduri de petale, de trei dimensiuni diferite.



Figura 13.2. – Tutorial trandafir din hârtie creponată floristică



Figura 13.3. – *Modele de dificultate medie și ridicată* (lucrări realizate de studenți)



Figura 13.4. – *Expoziție* (lucrări realizate de studenți)

În modelele din Figura 13.3. și Figura 13.4. se remarcă redarea florilor aproape de forma naturală, aspect care subliniază calitățile motrice obținute prin antrenament, îndeosebi suplețea și precizia.

Prin intermediul produselor din zona artei floristice, lucrate manual din hârtie creponată floristică, se dezvoltă – pe lângă aspectele motrice – și aspecte cognitive. Concentrarea atenției, creativitatea productivă, imaginația, diferențierea cromatică, redarea volumului în spațiu, sunt doar câteva dintre ele. Tehnica permite, de asemenea, un grad ridicat în oportunitățile de autonomie financiară pe care le poate oferi prin comercializarea produselor.



Fig. 13.5. – *Lucrare realizată de absolvenți (D.Ș.Grămadă.)*

Decorarea unui spațiu sau un atelier de lucru cu persoane cu dizabilități sunt activități pe care le desfășoară frecvent absolvenții PPS, KMS sau BFKTP. Dincolo de aspectul estetic, partea de

motricitate este dominantă în realizarea produselor. Dezvoltarea sau recuperarea unor funcții motrice, indiferent de strategie, sunt benefice în derularea oricărei activități din autonomia individuală sau din arealul profesional. Rezultatele obținute de absolvenți, în practica de zi cu zi, sunt un feedback relevant pentru eficiența acestor aplicații. Prototipurile pot fi adaptate în funcție de situație, în teren pornindu-se invers, de la musculatura afectată spre ce mișcare se poate realiza, ca apoi să se stabilească și produsul care va fi realizat.



Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:		
Etapa de lucru – descriere:		
.....		
.....		
.....		
Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar
2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:		
.....		
.....		
.....		
.....		
3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de suplețe și precizie și argumentați alegerea făcută:		
.....		
.....		

.....
.....
.....
.....
.....

Ataşați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:

14. VITEZĂ DE EXECUȚIE (PIXUL 3D)

Capacitatea de a realiza serii de mișcări, în mod controlat, coerent și precis, într-un timp cât mai scurt, reprezintă viteza de execuție. Caracterizată prin rapiditate, nivelul de automatizare și de precizia controlului mișcării, viteza de execuție este un indicator al eficienței funcționale. Dezvoltarea ei este esențială pentru creșterea autonomiei personale și a randamentului în toate activitățile care presupun funcționalități motrice.

Pixul 3D face parte din categoria tehnologiei moderne, fiind o inovație care face posibilă transpunerea unui desen în plan tridimensional, permițând trasarea liniei în aer. Este un instrument care stimulează senzorio-motric și cognitiv, cu potențial de explorare creativă foarte mare. Instrumentul în sine este compus dintr-un dispozitiv asemănător unui pix, dar de dimensiuni mai mari (în ceea ce privește circumferința), un cablu prevăzut cu ștecher sau USB pentru a putea fi conectat la o sursă electrică și un filament care se topește la temperaturi mari (disponibil în mai multe culori). Prin procedeul de mănuiere a pixului în vederea manipulării filamentului termoplastic se pot desena forme în spațiul tridimensional (pentru activitate fiind necesare capacități de coordonare oculo-motorie, dexteritate, finețe, viteză în execuție, precizie, controlul forței etc.). Construirea unui desen în plan tridimensional presupune un proces de reprezentarea a formei la nivel mental, de planificare anticipativă a mișcărilor, de fragmentare la nivel mental a etapelor de lucru și de stabilire a succesiunii mișcărilor pentru transpunerea lui în realitatea concretă.

Atractivitatea pixului 3D constă în ineditul transformării aerului într-o coală de desen, iar produsul final, obținut printr-o concentrare asiduă a atenției voluntare, o motivație puternică și un efort motric complex, are ca rezultat consolidarea încrederii în forțele proprii și a sentimentului că ”poți”, aspect care devine un potențial de explorat în recuperare prin terapie ocupațională.



Aplicație

Tehnică: desen 3D

Instrumente: pix/ creion/ stilou 3D

Materiale: filamente colorate, folie pentru acoperit masa, suport din plastic tare, șervețele umede, coajă de ou

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: pense (police, index și mijlociu), semicircumducție încheietura pumnului, flexii-extensii degete, semicircumducție umăr, abducție-adducție cot

Funcții motrice: viteză de execuție, coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate manuală, precizie motrică.

Deprinderi: de desenat 3D, de mânuit pixul 3D, de manipulat filamentul topit, de asamblat elemente prin lipitură cu filament topit

Etape de lucru: stabilirea modelului de desenat; manipularea filamentului topit pe o suprafață dură (coajă de ou, metal, plastic) sau în spațiul tridimensional, realizare forme tridimensionale prin desen în aer.

Prezentare instrument și materiale specifice tehnicii: pix 3d, filament.



Figura 14.1. – *Pix 3D și filament diverse culori*



★ Aplicație:

De realizat o formă 3D cu pix 3D (conform tutorialului sau la alegere).

Elemente componente – minim 8 modulări 3D diferite ale liniei, din care cel puțin 3 să fie realizate în spațiu vertical.



Figura 14.2. – *Modele*



Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapă de lucru – descriere:

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de viteză de execuție și argumentați alegerea făcută:

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:

15. PSIHOMOTRICITATE (CUSĂTURI TRADIȚIONALE ROMÂNEȘTI)

Termenul de psihomotricitate leagă mișcarea de procesele psihice (percepție, reprezentare, operații ale gândirii, memorie, atenție, motivație etc.). Psihomotricitatea reflectă modul în care procesele cognitive determină mișcarea, manifestându-se concret prin capacitatea persoanei de a utiliza mișcarea ca mijloc de expresie având ca rezultat execuția motrică în realizarea unei acțiuni sau în confecționarea unui obiect.

Cusutul este o tehnică manuală de decorare a unui material textil utilizând un ac de cusut și fire de ață. Procedeele de realizare a cusăturilor sunt variate, de la cele simple în puncte sau în linii drepte / oblice, la cele complexe cum ar fi rulări ale firului pe ac, cusături buclate, cusături feston, cusături în nod etc. Execuția cusăturilor solicită atenția și memoria (memorarea modelului crește viteza de realizare a cusăturilor), se bazează îndeosebi pe dexteritate și coordonare oculo-motorie și are efect de relaxare.

Modelele tradiționale românești redată în cusături au ca modul cusătura în „x” (în cruciuliță). Acestea au, însă, un caracter simbolic și cunosc o varietate foarte complexă de exprimare creativă în structuri estetice autentice. Reprezintă un limbaj vizual care reflectă identitatea, valorile și credințele poporului român. Ele se regăsesc nu doar în cusături, ci și în țesături, sculpturi în lemn, ouă încondeiate, ceramică.

Realizarea cusăturii în cruciuliță se bazează pe patru puncte echidistante, de aceea ca material textil este utilizată etamina (distanța dintre puncte variind ca dimensiune). Direcția acului în coaserea x-ului este bidirecțională (o linie într-un sens și o linie în celălalt sens, ca diagonalele într-un pătrat). Datorită ritmicității sale, broderia în ”x” necesită atenție și răbdare, și are efecte benefice asupra dezvoltării motrice.



Aplicație

Tehnică: cusături tradiționale românești

Instrumente: ac de cusut, foarfece

Materiale: model, etamină, etamină fasonată, fir de bumbac roșu și negru

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: pense, flexii-extensii degete, semicircumducție încheietura pumnului, flexie-extensie cot, abducție-adducție umăr

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, alternanță bimanuală, dexteritate manuală, precizie motrică

Deprinderi: de cusut după un model dat

Etape de lucru: introducerea firului de ață în acul de cusut; efectuarea nodului la un capăt al firului de ață; executarea celor două linii bidirecționale pentru a obține o cusătură simplă în "x"; modelarea cusăturii după o traiectorie dată; executarea unui model cusut, după un model dat, utilizând două culori.

Prezentare materiale specifice: etamină (material textil cu puncte delimitate); ață de cusut.



Figura 15.1. – Etamină fasonată și ață de cusut



Aplicație:

De realizat o cusătură pe etamină mare sau medie (conform tutorialului sau la alegere).

Elemente componente – minim 6 modelări ale cusăturii, din care cel puțin 3 să fie realizate cu „x” pe verticală.

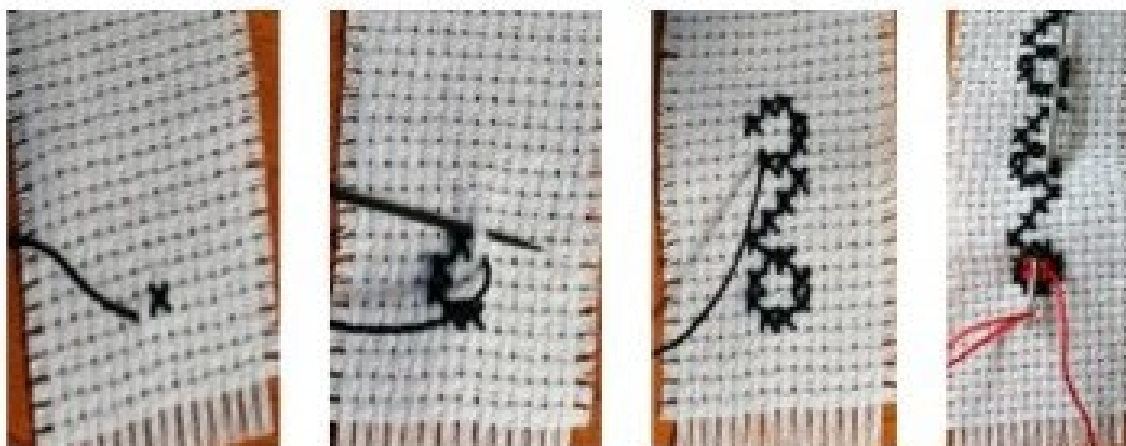


Figura 15.2. – Model de realizare a cusăturii în cruciuliță



Fig. 14.2. – *Modele de complexitate nivel 4 și 9* (lucrări realizate de studenți)



Fig. 15.3. – *Modele de complexitate nivel 10* (lucrări realizate de studenți)

★ Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcărilor, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapa de lucru – descriere:

Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare mișcările de dexteritate și motricitate fină și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:



Aplicație - identificați poziția degetelor în imaginile următoare din minim trei imagini, precizând mișcările de bază și musculatura utilizată la nivel primar pentru fiecare mișcare identificată:

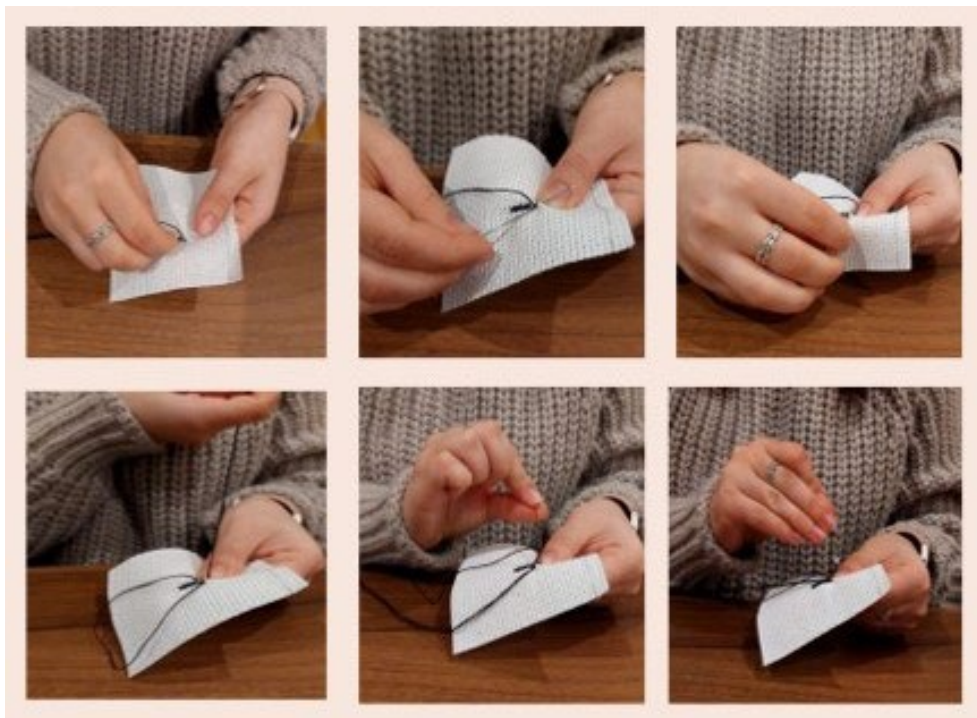


Figura 15.4. – *Etape de lucru în realizarea cusăturii* (studentă A.D.B)

Imaginea 1:

.....
.....
.....

Imaginea 2:

.....
.....
.....

Imaginea 3:

.....
.....
.....



Analizați imaginile din Figura 15.4. și identificați, pentru fiecare dintre ele, mișcări similare în activitățile din viața de zi cu zi, având în vedere coordonarea bimanuală.

Imaginea 1

.....

Imaginea 2

.....

Imaginea 3

.....

Imaginea 4

.....

Imaginea 5

.....

Imaginea 6

.....



Realizați modelul din tutorialul următor:

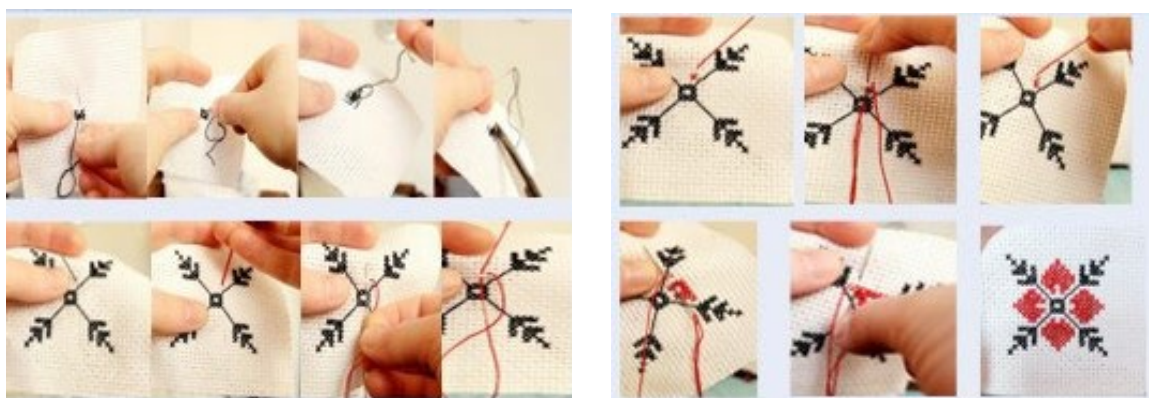


Figura 15.5. – *Tutorial model tradițional* (studentă C.A.V.)

Cusutul, din perspectiva financiară, este o tehnică accesibilă. Din perspectiva motrică, este una complexă. Este recomandată în terapia ocupațională datorită ritmicității, aspect care crează o atmosferă calmă, și datorită solicitării întregii musculaturi a mâinii, pentru menținerea funcțiilor motrice în stare cât mai optimă pe parcursul îmbătrânirii (conservarea acestora fiind necesară în autonomia personală în ritmul vieții de zi cu zi).



Figura 15.5. – *Model realizat de studenți*

16. REZISTENȚA MOTRICĂ (TEHNICA „STRING ART”)

Puterea de a menține efortul constant, la intensitate mărită, și pe o perioadă cât mai lungă de timp în orice tip de activitate, poartă denumirea de rezistență. În context motric, rezistența s-ar defini ca o capacitate a organismului uman de a funcționa motric în efectuarea unei activități fizice de intensitate medie sau intensă fără a da semne de oboseală cât mai mult timp posibil.

Puterea de a menține constant efortul fizic intens timp de câteva ore, poate fi probată prin tehnica „String Art”, aceasta fiind o tehnică solicitantă atât din punct de vedere al exercitării forței motrice, cât și al motricității fine.

String Art este o tehnică din domeniul artelor, care implică realizarea unor module estetice redate prin forme geometrizate prin intermediul modulării firelor de ață în jurul unor cuie fixate pe un suport. Combinația modelului este o structură realizată după un algoritm matematic, cu efecte vizuale de intensitate estetică mare. Creativitatea de tip productiv constă în modul de combinare a traseelor firelor pe un contur realizat din cuie.

Etapele de lucru ale tehnicii String Art: alegerea modelului și imprimarea lui pe o coală de hârtie la dimensiunile dorite (modelul poate fi atât abstract, geometrizat, cât și realist – din care se sintetizează doar conturul; numerotarea punctelor pe model este obligatorie – Figura 16.1.); modelul este fixat pe un suport rigid cu ajutorul unei benzi de scotch (placă de lemn, preferabil); pe conturul desenului imprimat pe hârtie se bat cuie cu un ciocan la distanța de 5 mm sau 3 mm, distanța fiind echidistantă între toate punctele (în funcție de dimensiunea desenului prestabilit); ața se trece printre cuie după un algoritm bine definit (de exemplu, de la cuiul nr. 7 la cuiul nr. 24, de la cuiul nr. 24 la cuiul nr. 12 ș.a.m.d.); firele de ață sunt tensionate, întinderea acestora contribuind la definirea corectă a compoziției finale și la ridicarea gradului de impresie estetică; fixarea capetelor firelor și ajustarea tensiunii se face pe parcursul elaborării compoziției (Figura 16.2. – etape de lucru).

În construirea unei structuri specifice tehnicii „String Art” trebuie să se aibă în vedere câteva aspecte esențiale: formarea rețelei firelor de ață este dependentă de fixarea cuielor la distanță echidistantă; cuiele folosite să fie scurte, subțiri și cu un cap metalic estetic; contrastul cromatic sporește claritatea modelului final, de aceea este recomandabil să se respecte principiul de armonie al culorilor; prin traseul firelor de ață de la un punct la altul se delimitează forma finală a modelului, de aceea este indicat pentru început să se utilizeze tutoriale standardizate; liniile curbe sunt redate prin efecte vizuale ca rezultat al încrucișărilor liniilor drepte; densitatea firelor pe anumite fragmente ale structurii crează efectul vizual de lumină-umbră și sporește redarea volumetriei formelor.

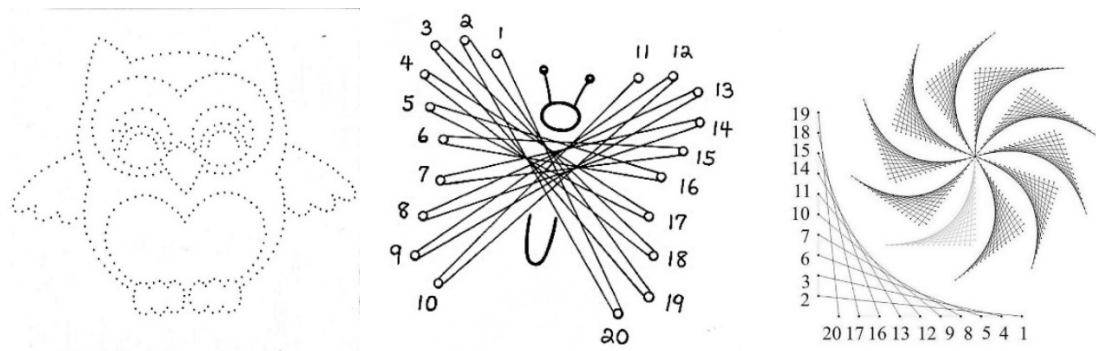


Figura 16.1. – Modele de șablon pentru „String Art”

(<https://deavita.fr/brico-diy/string-art-creations-idees/>)

Suportul din lemn pe care sunt fixate cuiele poate fi vopsit, în prealabil, cu culori acrilice dacă acest aspect sporește impresia estetică a produsului final sau dacă este parte componentă a compoziției aleasă.

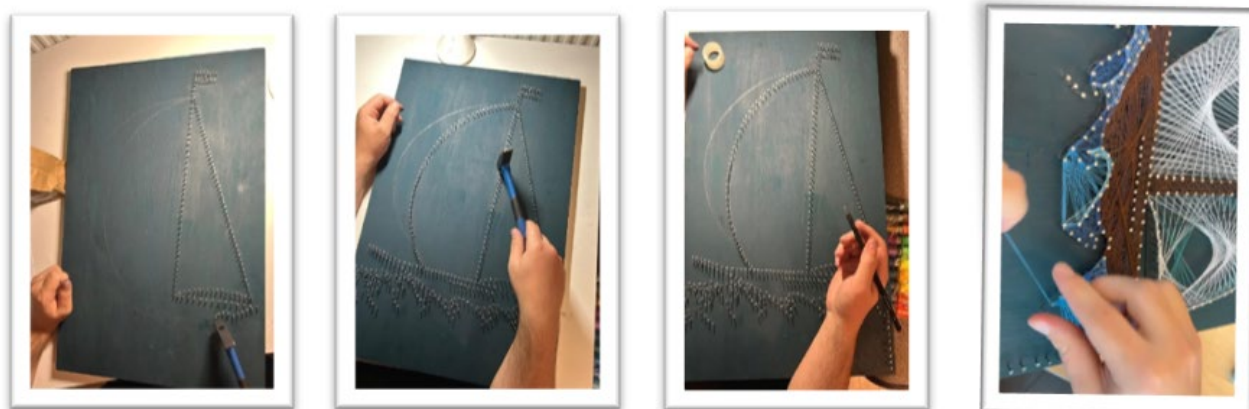


Figura 16.2. – Etape de lucru tehnica „String Art” (F. Predescu)



Aplicație

Tehnică: String Art

Instrumente: ciocan, foarfece

Materiale: suport de lemn, șablon, cuie scurte și subțiri, fire de ață

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: pense, flexii-extensii degete, semicircumducție încheietura pumnului, flexie-extensie cot, abducție-adducție umăr

Funcții motrice: coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, dexteritate manuală, precizie motrică, flexibilitate a articulațiilor

Deprinderi: de fixat cuie, de înfășurat fire de ață în jurul cuielor după un algoritm dat

Etape de lucru: imprimarea modelului pe hârtie; fixarea modelului cu scotch pe suportul de lemn; baterea cuielor cu ciocanul la distanță echidistantă, conform modelului ales; dirijarea firelor de ață în jurul cuielor după un algoritm dat pentru obținerea formei; fixarea și ajustarea tensiunii firelor pe parcursul execuției. Tutorial la alegere.



Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:		
Etapa de lucru – descriere:		
Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar
2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:		
3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora este necesară rezistența în context motric și argumentați alegerea făcută:		

Atașați fotografiile etapelor de lucru în realizarea propriului produs:

--	--

--	--

★ Aplicație - identificați greșelile din tabelul următor și propuneți varianta corectă, dacă este cazul (E.A).

Tabel 16.1. – Etape de lucru (selecție)

Etape	Mișcări aferente fiecărei etape	Musculatura utilizată
Se face semn cu creionul în locul unde o să fie bătut cuiul 	-prehensiunea prin opoziție sub-terminală - Flexia metacarpofalangiană a policelui - Flexia metacarpofalangiană a degetelor II-V - Flexia interfalangiană distală și proximală - Flexia pumnului - Extensia pumnului - Flexia/Extensia cotului - Abducția/ Adducția umărului	flexor radial al carpului - flexor ulnar al carpului - palmar lung - opozantul policelui flexor lung al policelui falanga II - flexor superficial al degetelor- falanga III - flexor profund al degetelor - extensori radiali ai carpului- - extensor ulnar al carpului- - extensor comun al degetelor - deltoidul mijlociu, supraspinosul. - pectoralul mare, teres majos, marele dorsal.
Se ține cuiul în poziția în care trebuie să fie bătut 	-prehensiunea prin opoziție terminală - Flexia metacarpofalangiană a policelui - Flexia metacarpofalangiană a degetului II - Flexia interfalangiană distală și proximală deget 2 - Extensia pumnului - Flexia cotului - Abducția umărului	flexor radial al carpului - flexor ulnar al carpului - palmar lung - opozantul policelui flexor lung al policelui falanga II – extensori radiali ai carpului- - extensor ulnar al carpului- - extensor comun al degetelor - deltoidul mijlociu, supraspinosul - pectoralul mare, teres majos, marele dorsal.

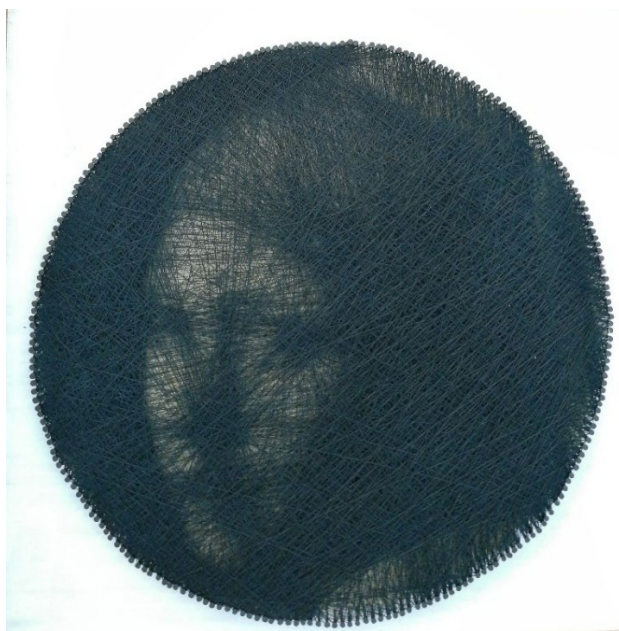


Figura 16.3. – *Lucrări realizate de studenți* (F. Predescu, Ș. Florica, M. Buzatu)

17. ANSAMBLU DE MIȘCĂRI MOTRICE COMPLEXE (CROȘETATUL)

Mișcările care presupun folosirea simultană a mai multor segmente corporale (mână, antebraț, braț, trunchi etc.) și care se succed organizat și coordonat, cu scop funcțional sau expresiv, alcătuiesc un ansamblu de mișcări motrice complexe. Activitățile de decupare sau de cusut, de exemplu, nu constau într-o singură mișcare (mișcare motrică simplă), ci într-o succesiune logică a mai multor mișcări motrice simple și complexe executate cu degetele, cu palma integral, folosind antebrațul și trunchiul. Una dintre cele mai complexe tehnici este cea de croșetat, întrucât fiecare deget are un ”pachet” de mișcări specifice lui pe care trebuie să le realizeze simultan cu celelalte degete. De asemenea, mișcările antebrațului și brațului fac parte integrantă din algoritmul de lucru, iar mișcările trunchiului contribuie la rezistență și viteză de lucru având un rol esențial în ansamblul de mișcări aferente tehnicii.

Croșetatul, activitate bimanuală și ritmică, este o tehnică de împletit fire cu ajutorul croșetei (instrument cu un mâner fix și un capăt din metal al cărui vârf este îndoit). Împletirea firelor se face după procedeul de realizare succesivă a unor ochiuri care se interconectează după algoritmi bine determinați în rețele de diverse forme și mărimi.



Figura 17.1. – *Instrumente și materiale pentru croșetat* (foto I. Catrina, student)



Aplicație

Tehnică: croșetat

Instrumente: croșete de diverse mărimi, foarfece, ac de delimitare rând model

Materiale: model, ață de tip macrame

Aria: psihomotricitate

Mișcări de bază: pense, flexii-extensii degete, circumducție și semicircumducție din încheietura pumnului, flexie-extensie cot, abducție-adducție umăr

Funcții motrice: suplețe articulară, dexteritate manuală, motricitate fină, coordonare oculo-motorie, coordonare bimanuală, precizie motrică, rezistență, viteză de execuție

Deprinderi: de croșetat după un model dat

Etape de lucru: alegerea modelului în funcție de abilitățile și deprinderile motrice ale persoanei, alegerea firului cel mai avantajos pentru redarea modelului (grosime, culoare, textură), alegerea croșetei (mărime, formă vârf, material), identificarea succesiunii ochiurilor prin studierea tutorialului; crearea punctului de pornire (prin realizarea nodului de lanț); poziționarea firului în mâna stângă pe index, prinderea firului pentru controlarea lui pe parcurs în podul palmei stângi cu degetele mic și inelar; prinderea croșetei prin pensă tridigitală cu mâna dreaptă (police, index și mijlociu) și stabilizarea ei (mic și inelar); realizarea ochiurilor succesive (prinderea firului cu vârful croșetei prin punctul de pornire, tragerea lui prin ochi și realizarea următorului ochi de lucru); menținerea tensiunii constante a firului și controlarea împletiturii prin pensă pe model (cu police și mijlociu mâna stângă); repetarea mișcării într-un ritm regulat conform modelului; executarea ochiurilor tehnice; realizarea nodului de încheiere la terminarea modelului.

Tutorial model de croșetat (nivel avansați):

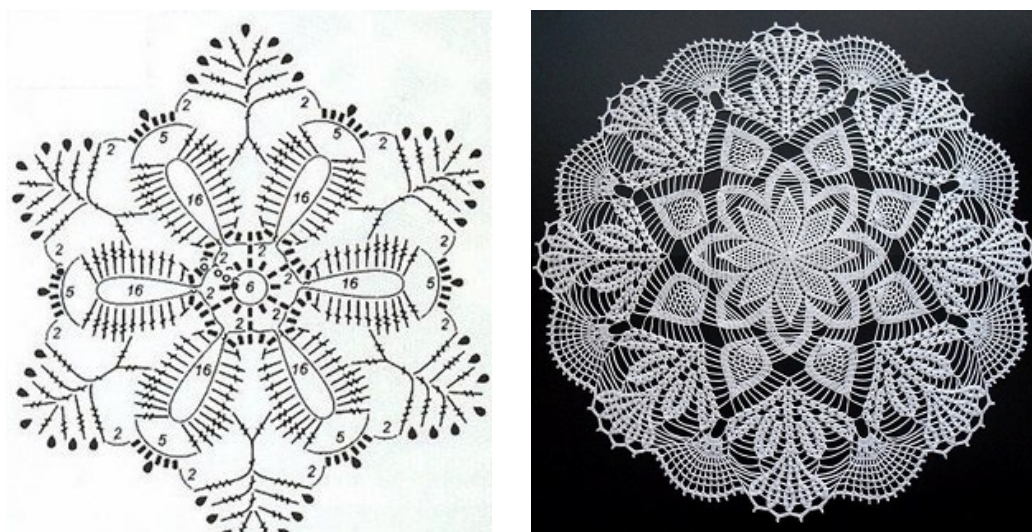


Figura 17.2. – Patern pentru croșetat un model și alt model croșetat (exemple)

<https://www.crochetknitpattern.com/home-decor-crochet-patterns-part-64/>



Aplicație

1. Alegeți-vă o etapă de lucru și identificați mișcările, precizând musculatura aferentă fiecărei mișcări:

Etapa de lucru – descriere:		
.....		
.....		
Mișcări	Musculatura utilizată primar	Musculatura utilizată secundar

2. Descrieți o situație în care puteți utiliza această aplicație de terapie ocupațională pentru recuperare motrică:

.....

.....

3. Identificați minim 1 – 2 activități din viața de zi cu zi în cadrul cărora sunt necesare câteva dintre mișcărilor identificate la croșetat și argumentați alegerea făcută:

.....

.....

.....

.....

.....

Atașați fotografiile etapelor în realizarea propriului produs:

★ Aplicație - identificați poziția degetelor în imaginile următoare, precizând mișcările de bază și musculatura utilizată la nivel primar pentru fiecare mișcare identificată:

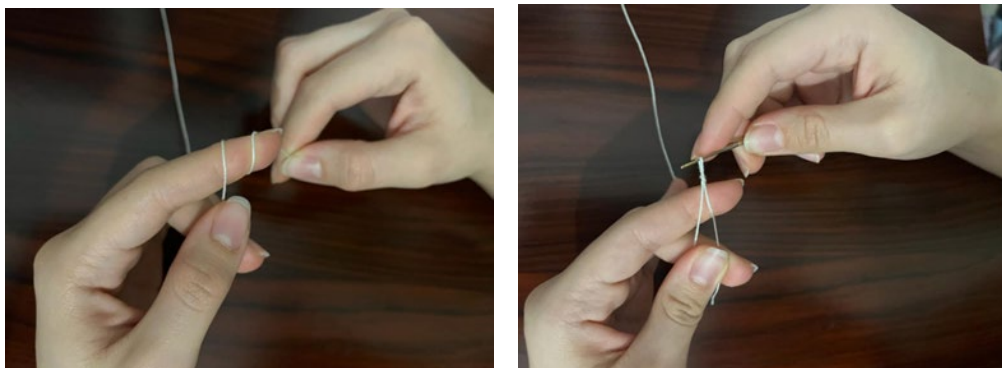


Figura 17.3. – *Poziții ale degetelor - croșetat*

Imaginea 1:

.....

.....

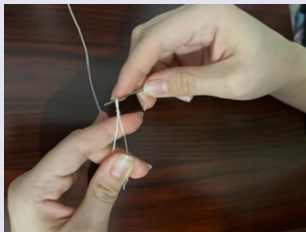
Imaginea 2:

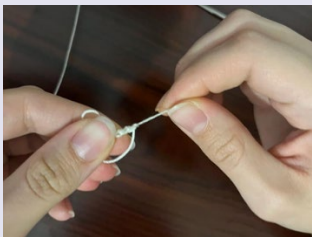
.....

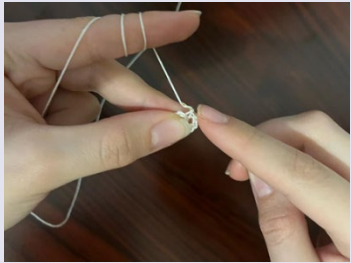
.....

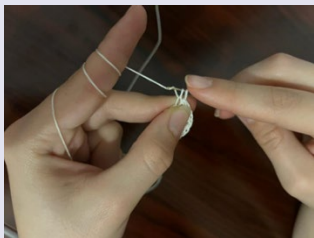
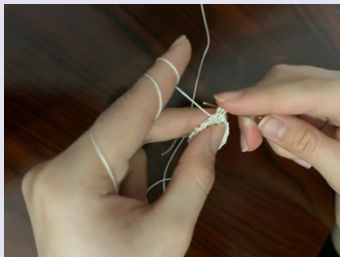


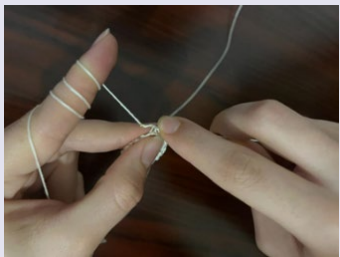
Figura 17.4. – *Lucrări realizate de studenți (I.S. Alexandrescu, I. Catrina, M.C.Țîntea)*

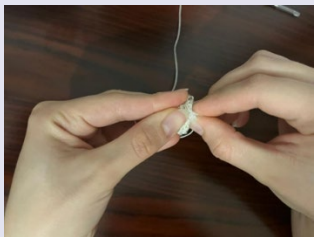
Tutorial complet – con de brad croșetat			
Foto	Etape	Mișcări aferente fiecărei etape	Musculatura utilizată
	Facem un cerc, rotind ața de două ori după index	Stânga- prehensiune între police și medius, circumducție index, flexie de degete, flexie de antebraț Dreapta- prehensiune între police și index, circumducție din articulația radio- carpiană, flexie de degete, flexie de antebraț	mușchiul opozant al policelui, mușchii lombricali, mușchiul flexor superficial al degetelor, mușchiul extensor comun al degetelor, mușchiul extensor propriu al indexului, mușchii interosoși; mușchiul flexor radial al carpului, mușchiul palmar lung, mușchiul flexor ulnar al carpului, mușchiul lung extensor radial al carpului, mușchiul scurt extensor radial al carpului, mușchiul extensor ulnar al carpului
	Facem primul nod, introducem croșeta pe sub cerc, o tragem, și tragem ața prin nodul format	Stânga- prehensiune între medius și index, terior între medius și police, circumducție index, flexie de degete, flexie de antebraț Dreapta- flexie și adducție de index, prehensi- une între medius și police pe croșetă, flexie de degete, circumducție mână, deviație ulnară și radială, flexie antebră	mușchiul flexor comun superficial al degetelor, flexor lung al policelui, abductor lung al policelui, mușchiul flexor comun profund al degetelor, flexor comun superficial al degetelor, flexor lung al policelui, flexor ulnar al carpului, lung abductor al policelui, lung extensor al policelui, scurt extensor al policelui, extensor propriu al indexului, extensor ulnar al carpului, mușchiul biceps brahial mușchiul brahial anterior, brahioradial, flexor radial al carpului, flexor comun profund al degetelor, rotundul pronator, palmar scurt, palmar lung
	Se scoate ața pe sub cerc	Stânga-prehensi- une între medius și police, flexie de degete, flexie de antebră Dreapta- flexie și adducție de index, prehen- siune între me-	mușchiul biceps brahial, brahioradial, brahial anterior, rotund pronator, pătrat pronator, supinator, flexor radial al carpului, palmar lung, flexor ulnar al carpului, lung extensor radial al

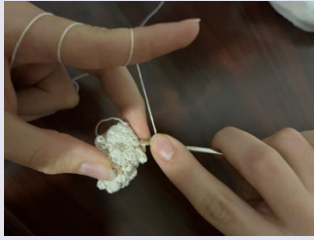
		dius și police pe croșetă, flexie de degete, circumducție mână, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie antebrăț	carpului, scurt extensor radial al carpului, extensor ulnar al carpului, flexor profund și superficial al degetelor, interosoși, lombricali, flexor lung al policelui
	Se dă firul după croșetă	Stânga-prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebrăț, circumducție de index Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie antebrăț	mușchiul biceps brahial, brahioradial, brahial anterior, rotund pronator, pătrat pronator, supinator, extensor ulnar al carpului, flexor profund și superficial al degetelor, interosoși, lombricali, flexor lung al policelui, extensor propriu al indexului
	Se scoate firul prin ambele ochiuri	Stânga-prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebrăț Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, flexie antebrăț	mușchiul biceps brahial, brahioradial, brahial anterior, rotund pronator, pătrat pronator, supinator, flexor radial al carpului, palmar lung, flexor ulnar al carpului, flexor profund și superficial al degetelor, interosoși, lombricali, flexor lung al policelui, extensor propriu al indexului, opozant al policelui
	Strângem cercul realizat din cele 6 noduri	Stânga-prehensiune între index și police, flexie de degete, flexie de antebrăț Dreapta-prehensiune între indice și police, flexie de degete, extensie de carp flexie antebrăț	Mușchiul adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial

	Facem rândul 2 de noduri, făcând câte un nod prin fiecare ochet al rândului anterior	Stânga-extensie și circumducție de index prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebrăț, flexie și adducție de braț Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebrăț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Se scoate firul prin ochet	Stânga-extensie și circumducție de index prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebrăț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Se dă croșeta după fir	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebrăț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Se scoate firul prin cele 2 ochiuri	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebrăț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
Procedura aceasta repetându-se de 12 ori, cu excepția, din 3 în 3 ochete se fac 2 noduri nu doar unul! Se face rândul 4 din noduri pe fiecare ochet din rândul anterior, primele 2 ochete cu câte un nod, următorul cu 2 noduri, repetând formula aceasta de 5 ori, adăugând încă un nod la final în ultimul ochet în felul următor :			

	Se trece firul prin ochet	Stânga-extensie și circumducție de index prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Se trece firul prin cele 2 ochiuri	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	
	Pentru rândul 5 se trece ața prin ochet	Stânga-extensie și circumducție de index prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Apoi se trece prin cele 2 ochiuri formate, repetând mișcările pentru fiecare dintre cele 21 de ochete	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	
	Rândul 6 constă în câte un nod în primele 2 ochete și un nod pe următoarele 2 ochete, repetând mișcările de 5 ori		

	Se bagă croșeta prin ochet	Stânga-extensie și circumducție de index prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Se trece firul prin ochet	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	
	Se trece firul prin cele 2 ochiuri		
	Rândul 9 constă în facerea a câte un nod în primele 2 ochete și un nod pe următoarele 2 ochete. Începem tragând ața prin ochet	Stânga-extensie și circumducție de index prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Continuăm trăgând ața prin cele 2 ochiuri formate, iar din 3 în 3 ochete se trage ața printr-un ochet, se trage și prin celălalt, iar ulterior tragem ața prin cele 3 ochiuri formate. Repetăm procedura de 4 ori	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	

	Introducem umplutura de bumbac înăuntru figurinei	Stânga- prehensiune între toate degetele, flexie de degete, flexie de antebraț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
		Dreapta- prehensiune între medius, index și police, flexie de degete, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), adducție și abducție de braț (ASH)	
	Rândul 10 (ultimul) constă în realizarea a câte un nod în 2 ochete consecutive și ulterior un nod pe următoarele 2 ochete, repetând mișcările de 7 ori	Stânga-extensie și circumducție de index prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	
	Rândul 10 (ultimul) constă în realizarea a câte un nod în 2 ochete consecutive și ulterior un nod pe următoarele 2 ochete, repetând mișcările de 7 ori	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	

	Se fac 2 noduri în primul ochet	Stânga-extensie și circumducție de index, prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
 	Se dă firul după croșetă. Se trage firul prin ochetul în care suntem	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	
	Se trage firul prin 2 ochiuri din cele 3, apoi se dă firul după croșetă și trecem firul prin ochetul următor	Stânga-extensie și circumducție de index, prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Trecem firul prin 2 din cele 5 ochiuri obținute, iar mai apoi prin cele 3	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH)	
	Facem încă 2 noduri prin ochiul rămas, în continuare, unul după celălalt		

	Băgăm croșeta în ochetul de la bază în care suntem și tragem firul prin ambele ochiuri	Stânga-extensie și circumducție de index, prehensiune între medius și police, flexie de degete, flexie de antebraț, flexie și adducție de braț	Mușchiul extensor propriu al indexului, adductor și opozant al policelui, flexor scurt și abductor scurt al policelui, lung abductor și flexor lung al policelui, interosoși, lombricali, flexor profund și superficial ai degetelor, flexor radial și ulnar al carpului, palmar lung, brahial anterior, brahioradial, biceps brahial; trapez, romboid, ridicător al scapulei (adducție de braț și rotație internă)
	Băgăm croșeta în ochetul următor și tragem firul prin ambele ochiuri, asta pentru primele 6 petale, apoi băgăm croșeta în cel de-al doilea ochet, lăsând unul liber între cele 2 petale	Dreapta- flexie și adducție de index, prehensiune între medius și police pe croșetă, flexie de degete, deviație ulnară și radială, pronație și supinație, flexie de mână (carp) flexie antebraț (cot), flexie și extensie de braț, adducție și abducție de braț (ASH) și rotație internă	
	Facem un șir de 25 de noduri, la final băgând croșeta prin baza conului și închidem modelul.		
			
A.M. Sima, BFKT			





Figura 17.5. – *Model croșetat în straturi* (lucrare realizată de studenți – M.A. Mihai)

BIBLIOGRAFIE

1. Boron, W.F., Zagrean, L. G., Boulpaep, E. L. (2017). *Fiziologie medicală*. Ed. Hipocrate.
2. Boyt Schell, B. A. (2018). *Clinical and Professional Reasoning in Occupational Therapy*. Ed. Lww, ISBN 9781496335890
3. Carson, N. (2025). *Psychosocial Occupational Therapy*. Ed. Elsevier, ediția a 2-a, <https://shop.elsevier.com/books/psychosocial-occupational-therapy/carson/978-0-443-11583-7>
4. Clifford O'Brien, J., & Kuhaneck, H. (2025). *Case-Smith's Occupational Therapy for Children and Adolescents*. Ed. Elsevier, ediția a 9-a, <https://shop.elsevier.com/books/case-smiths-occupational-therapy-for-children-and-adolescents/obrien/978-0-443-11021-4>
5. Curtin, M. (2017). *Occupational Therapy for People Experiencing Illness, Injury or Impairment*. Ed. Elsevier.
6. Curtin, M., Egan, M., Prior, Y., Parnell, T., Galvaan, R., Sauvé-Schenk, K., Da Cruz, D. C. (2025). *Occupational Therapy for People Experiencing Illness, Injury or Impairment*. Ed. Elsevier, ediția a 8-a, <https://shop.elsevier.com/books/occupational-therapy-for-people-experiencing-illness-injury-or-impairment/curtin/978-0-323-88292-7>
7. Kramer, P., & Grampurohit, N. (2020). *Hinojosa and Kramer's Evaluation in Occupational Therapy: Obtaining and Interpreting Data*, 5th Ed. Publisher: AOTA Press, Format: Paperback.
8. Lohman, H. L., Byers-Connon, S., Padilla, R. L. (2019). *Occupational Therapy with Elders, Strategies for the COTA*. Ed. Mosby, DOI: 10.1016/C2015-0-05538-1, <https://www.sciencedirect.com/book/9780323498463/occupational-therapy-with-elders>
9. Malchiodi, C. (2006). *Art Therapy Sourcebook*. Ed. Books Express, <https://www.books-express.ro/art-therapy-sourcebook/p/mqtc,9780071468275>
10. McHugh Pendleton, H., & Schultz-Krohn, W. (2024). *Pedretti's Occupational Therapy*. Elsevier. <https://shop.elsevier.com/books/pedrettis-occupational-therapy/pendleton/978-0-323-79255-4>
11. Parkinson, S., & Brooks, R. (2020). *A Guide to the Formulation of Plans and Goals in Occupational Therapy* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003046301>
12. Proulx, Camille E. et al. (2025). *Bridging Research and Practice: A Preliminary Detailed Analysis of Current Upper Limb Occupational Therapy Dose and Content in Publicly Funded Poststroke Rehabilitation*. Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation, 100525, [https://www.archives-rrct.org/article/S2590-1095\(25\)00100-4/fulltext](https://www.archives-rrct.org/article/S2590-1095(25)00100-4/fulltext)
13. Turpin, M. J., Garcia, J., Iwama, M. K. (2023). *Using Occupational Therapy Models in Practice. A Fieldguide*. Ed. Elsevier, ediția a 2-a, <https://shop.elsevier.com/books/using-occupational-therapy-models-in-practice/turpin/978-0-323-87949-1>

ANEXE

ANEXA 1 – EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI

Anexa 1 - exemple de activități cu menționarea mișcărilor pe etape și a musculaturii aferente fiecărei mișcări, redactate pe scurt

Nr.	Tema	Tehnica	Materiale / instrumente	Etape de lucru	Miscări	Muschi
Nr.crt	Aplicaie	Tehnica				
1.	Fluturele	Filligram	sablon, carton, pix cu gel	1. Trasarea conturului după sablon 2. Dublarea conturului 3. Colorarea forma dublata	1. Circumductia umarului 2. Circumductie umar + flexie/extensie cot 3. Circumductie din art. Cotului + rotatie	1. Deltoid, rotund mare 2. Deltoid, rotund mare + biceps/triceps 3. Flexorii/extensorii degetelor, abductor palmar lung
2.	Suport	Nodurilor	Sfoara, suport, foarfeca	1. Se face un inel 2. Se taie 10 bucati de sfoara egale (marimea de lungimea suportului) 3. Fiecare sfoara este data in doua 4. Se prind sforile de inel 5. Se aseaza inelul pe fundul suportului 6. Se innoada firele 2 cate 2 (pe randuri noduri prin alternanta) 7. Se impart in doua, capetele ramase libere se innoada fiecare jumătate 8. Se impleteste sfoara din cele 2 jumatati 9. Se leaga cele doua impletituri una dupa cealalta 10. Se taie capetele ramase	1. Circumductia cotului 2. Abductia si aductia bratului 3. Abductia si aductia bratului + pronatie => circumductie 4. Flexia antebrat pe brat + pronatie si supinatie 5. Anteductie cu flexia cotului 6. Circumductie pumn + flexie/extensie deget 7. Circumductia pumnului 8. Pronatie + supinatie 9. Circumductia pumnului 10. Flexie/extensie degete, opozitie police	1. Extensorii antebratului 2. Deltoid, pectoral mare 3. Muschiul extensor lung al policelui + extensorul indexului + deltoid si pectoral mare 4. Biceps brahial + flexori ai degetelor 5. Dintat mare, pectoral mare, biceps brahial 6. Flexori si extensori ai degetelor 7. flexori si extensori ai degetelor 8. Flexorii degetelor 9. Flexori/extensori ai degetelor 10. Flexori/extensori ai degetelor
4.	Crizantema	Decupare/lipire	Lipici, hartie, cartoane colorate, foarfeca, sablon, creion	1. Decuparea unei margini de dimensiune potrivita atat ca lungime cat si de latime a cationului colorat 2. Franjurarea hartiei decupate din carton colorat 3. Rularea fasiei (pe seg. Nedecupat) 4. Lipirea capatului fasiei 5. Desprinderea franjurilor prin exetrior, prin apasare.	1. Circumductie 2. Abductie si aductie flexia degetelor 3. Flexia degetelor 4. Flexia degetelor 5. Flexia degetelor	1. Muschiul extensor al indexului si muschiul extensor lung al policelui 2. Deltoid, pectoral mare, dorsal mare subscapular, flexori ai degetelor 3. Flexorii degetelor 4. Flexorii degetelor 5. Flexorii degetelor

5	Suport de birou	Servetelului	pensulă pt adeziv suport -cutie carton șervețele cu model	1.Se decupeaza servetelele 2. Se aplica adeziv pe suport 3. Se lipesc servetelele/bucatile de servetele 4.Se lasa se se usuce 5.Se aplica din nou adeziv	1.Circumductie, Flexie degete 2. Flexie extensie de carp 3.idem 5. ca la punctul 2	1.Muschiul extensor al indexului, flexorii degetelor 2. Flexor ulnar/radial al carpului 3.idem 5. Flexor ulnar si radial al caprului si extensori
6.	Bufnita	Pastel	carton alb pasteluri spray fixat pastel	1. Se deseneaza modelul cu pasteluri 2. Se intind pastelurile cu degetele	1.Circumductie si flexie degete 2.Abductie/adductie degete	1. Extensorul indexului, flexor profund al policelui 2. lumbricali
7.	Iepuras	Mototolire	hârtie creponată lipici solid carton colorat șablon	1.Se taie bucati de hartie creponata 2. Se fac bobite din hartia creponata 3.Se lipesc bobitele pe model	1. Flexie-extensie de carp 2.Circumductie 3.Supinatie-pronatie	1.Flexor lung al policelui; flexor radial al caprului 2. Opozant al policelui 3. Rotund pronator
8.	Pestisor	Dactilopictura	pensule pt acuarelă vas pt apă hârtie pt acuarelă acuarele colibri	1.Se umezeste degetul in apa 2.Se pune in culoare si mai apoi pe model	1. Flexie de carp 2.Flexie-extensie de index	1. Flexor profund al carpului 2. Extensor comun al degetelor; lumbricali
9.	Lampa	Betisoarelor de inghetata	200 betisoare de inghetata pistol de lipit silicon servetele umede acuarele 1 pensula pentru acuarele 1 lumanare	1.formarea patratelor din betisoare 2. colorarea a 4 patrate cu acuarele 3. formarea bazei lampii 4. lipirea patratelor de baza	1.Flexie -extensie degete;pense intre police si index; pronatie supinati-antebrat 2. Flexie-extensie- circumductie 3. Flexie-extensie de cot, carp, degete 4.adductie de degete, opozabilitatea policelui, flexie-extensie carp si cot	1. Rotund pronator, palmar lung, flexor radial al carpului , extensor lung, abductor al policelui 2. flexor ulnar al carpului, flexor profund al degetelor, lumbricali, interososi 3. triceps, biceps brahial, brahioradial, brahialul, flexor radial al capului si flexor ulnar al carpului , extensor lung al degetelor 4. lumbricali, flexorul policelui, adductorul policelui, patrat pronator



ANEXA 2 – SUGESTII DE LUCRĂRI PRACTICE

Anexa 2 - Sugestii lucrări practice

1. Figurine croșetate

- Tehnică: croșetat
- Instrumente: croșete de 1, 1.5 și 2; foarfecă; ac de cusut; pistol de lipit cu silicon
- Materiale: ață de bumbac (diferite culori), ochi cu șurub, ață de cusut
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de croșetat, de tăiere cu foarfeca, de cusut, de asamblare a unor module după un algoritm dat
- Etape de lucru: conform tutorialelor



- Oițe - <https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=tutorial+crosetat&mid=37535F1FE755682DCA4D37535F1FE755682DCA4D&FORM=VIRE>
- Găinușe - <https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=tutorial+crosetat&mid=A545336181B49CF4CFEDA545336181B49CF4CFED&FORM=VRDGAR>
- Model pisici - https://www.inspireuplift.com/Crochet-Pattern-Cat-Digital-File-PDF-Amigurumi-Animals/Iu/7261?fbclid=IwAR2CO_UBb0bhuepTOwoeU3RfeV4iq5ZYFQjsJ--1l39yiiV7GtePZeGFQI

2. Pasăre din hârtie

- Tehnică: confecționare pasăre 3D din hârtie
- Instrumente: pistol de lipit cu silicon, foarfecă, pensulă
- Materiale: hârtie colorată, sârmă subțire, ziare, accesorii ochi autocolanți, adeziv decoupage, folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de decupat, de tăiere cu foarfeca, de cusut, de asamblare a unor module după un algoritm dat, de modelat forme 3D din hârtie
- Etape de lucru: conform tutorialelor



3. Iepuraş din fetru

- Tehnică: confecționare figurină 3D din fetru
- Instrumente: pistol de lipit cu silicon, foarfecă, ac de cusut
- Materiale: fetru (gri, roz, alb, negru), sârmă subțire, ac de cusut, accesorii ochi, vată, folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de decupat, de tăiere cu foarfeca, de cusut, de asamblare a unor module după un algoritm dat, de modelat forme 3D din fetru
- Etape de lucru: conform tutorialelor



- lepuras din fetru - <https://www.pinterest.cl/pin/92112754867710272/>



4. Kirigami

- Tehnică: confecționare copertă pentru agendă
- Instrumente: pistol de lipit cu silicon, foarfecă, cutter pentru kirigami, cărpător din plastic sau silicon
- Materiale: carton colorat de 250-300 gsm, model șablon imprimat pe carton colorat, folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de decupat cu cutter, de tăiere cu foarfeca, de asamblat prin juxtapunere
- Etape de lucru: conform tutorialelor

- Link - <https://ro.pinterest.com/pin/734157176728314028/>



5. Broderie

- Tehnică: broderie
- Instrumente: foarfecă, ace de cusut diverse mărimi
- Materiale: pânză pentru broderie, ață de cusut pentru broderii, modele, folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de cusut, coordonare oculo-motorie, dexteritate manuală
- Etape de lucru: conform tutorialelor





6. Pictură pe sticlă

- Tehnică: pictură
- Instrumente: pensule, cleme mici
- Materiale: ramă cu sticlă, contur vitrail auriu sau argintiu, lacuri pentru sticlă sau culori acrilice, folie pentru acoperit masa, model scos la imprimantă, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de desenat, de pictat, de conturat cu pastă metalică
- Etape de lucru: conform tutorialelor



7. Vas ornamentat cu sfoară

- Tehnică: asamblare, confecționare
- Instrumente: pistol de lipit cu silicon, foarfecă, pensulă
- Materiale: sfoară de sac, sârmă subțire, adeziv decoupage, acrilic metalizat (bronz, auriu, wenge), folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de asamblat, de pictat, de lipit cu pistol cu silicon, de ornat, de confecționat modele din imaginație
- Etape de lucru: conform tutorialelor



8. Noduri din sfoară

- Tehnică: înnodare
- Instrumente: pistol de lipit cu silicon, foarfecă, clemă
- Materiale: sfoară de sac, mărgelile, folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de înnodat în diverse stiluri, de lipit cu pistol cu silicon, de ornat, de confecționat modele prin înnodarea firelor
- Etape de lucru: conform tutorialelor



9. Lipire fir din sfoară pe contur predesenat

- Tehnică: lipire
- Instrumente: pistol de lipit cu silicon, foarfecă, pensetă, pensulă
- Materiale: sfoară de sac, silicon, adeziv deco, folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de lipit cu pistol cu silicon pe contur predesenat, de confecționat modele prin lipirea firelor de sfoară
- Etape de lucru: conform tutorialelor



10. Pictură pe pânză

- Tehnică: pictură pe șevalet
- Instrumente: pensule pentru culori acrilice nr. 6, nr. 10, nr. 18
- Materiale: culori acrilice de diverse nuanțe, folie pentru acoperit masa, șervețele umede, pânză de dimensiuni mari
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de pictat pe pânză de dimensiuni mari cu culori acrilice, de redat texturi prin tușe diferite, de reprezentat forme prin intermediul culorilor
- Etape de lucru: conform tutorialelor



11. Modelare 3D cu sfoară

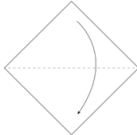
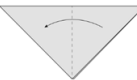
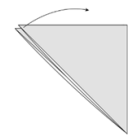
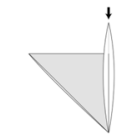
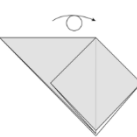
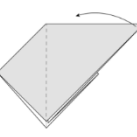
- Tehnică: lipire, modelare 3D
- Instrumente: pistol de lipit cu silicon, foarfecă, pensetă
- Materiale: panou din plută, pânză de in, sfoară de sac, batoane de silicon, mărgelile, boabe de cafea, folie pentru acoperit masa, șervețele umede
- Aria – psihomotricitate
- Deprinderi: de modelat 3D cu sfoară, de redat texturi prin asamblare, de reprezentat forme prin intermediul modelării cu sfoară
- Etape de lucru: conform tutorialelor

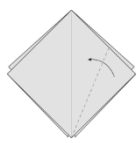
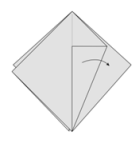
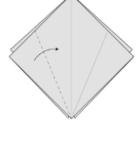
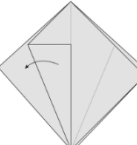
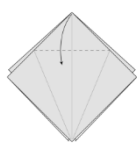
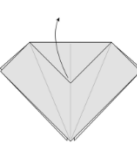


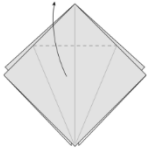
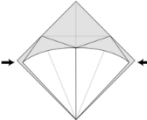
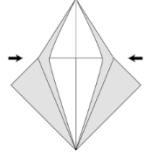
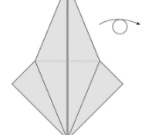
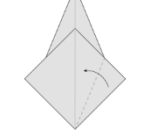
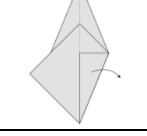
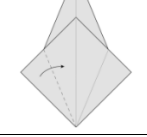


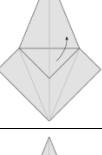
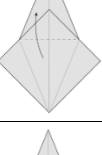
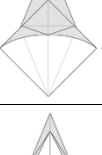
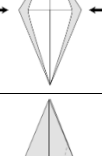
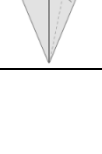
ANEXA 3 – ETAPE COCOR, ORIGAMI

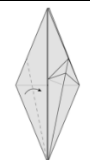
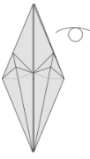
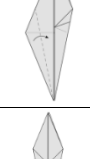
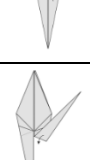
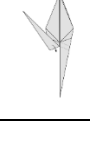
Cocor 52 etape (student A. Baiu)

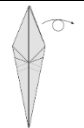
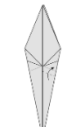
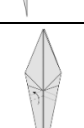
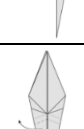
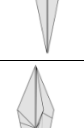
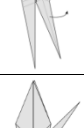
Foto	Etape	Mișcări	Mușchi
	1. Îndoirea pătratului pe diagonală -formând un triunghi	Flexie braț, extensie cot, pronație antebrăț și mână flexie mână, flexie degete, prehensiune, extensie braț, flexie cot, extensie mână, extensie degete, deviație ulnară mână	Deltoid anterior, triceps brahial, rotund pronator, pătrat pronator, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, deltoid posterior, biceps brahial, brahial, extensorul ulnar al carpului, extensorul degetelor, indexului și al degetului mic, extensor scurt și lung police, lombricali, interosoși, flexor scurt, opozant și adductor police
	2.Se îndoiește triunghiul din nou în jumătate	Flexie braț, antebrăț, mână, degete, prehensiune, pronație antebrăț-mână, extensie degete, deviație ulnară mână	Deltoid anterior, biceps brahial, brahial, flexor radial și ulnar al carpului, flexor superficial și profund al degetelor, flexor scurt, opozant și adductor police, lombricali, interosoși, rotund pronator, pătrat pronator, extensorul degetelor, indexului și al degetului mic, extensor scurt și lung police, extensorul ulnar al carpului
	3.Se ridică o parte la verticală	Prehensiune Supinație antebrăț, mână Extensie degete, mână	Flexor radial și ulnar carpului, flexor profund și superficial al degetelor, flexor scurt, opozant și adductor police, lombricali, interosoși, supinator, extensorul degetelor- indexului, extensor ulnar și lung extensor radial al carpului, extensor lung police
	4.Se apasă și se turtește pliul- formând un romb	Flexie mână, degete, pronație antebrăț-mână, extensie mână,degete, flexie-extensie braț, deviație ulnară, deviație radială	Flexor ulnar și radial al carpului, flexor profund și superficial al degetelor, flexor scurt police, rotund pronator, pătrat pronator, extensor al degetelor, al indexului, extensor ulnar al carpului, extensor scurt police, deltoid anterior, posterior, abductor lung police
	5.Întoarceți modelul pe partea cealaltă și repetați pașii anteriori	Adducție police, flexie degete, prehensiune, supinație mână-antebrăț, extensie degete, abducție police	M. opozant, adductor și flexor scurt al policelui, flexor profund și superficial al degetelor, lombricali, interosoși, supinator, extensor al degetelor, al indexului, extensor ulnar al carpului, extensor scurt și scurt abductor police
	6.Îndoii colțul liber spre stânga, ridicându-l la verticală	Flexie braț, cot, degete, mână, supinație antebrăț-mână, extensie degete, deviație ulnară	Deltoid anterior, biceps brahial, brahial, flexor ulnar și radial al carpului, flexor profund și superficial al degetelor, supinator, extensor al degetelor, al indexului, extensor ulnar al carpului, extensor scurt police

	7. Apăsați și turtiți pliul (formând un romb)	Flexie mână, degete, pronație antebrăț-mână, extensie mână, degete, flexie-extensie braț, deviație ulnară, deviație radială	Flexor ulnar și radial al carpului, flexor profund și superficial al degetelor, rotund pronator, pătrat pronator, extensor al degetelor, al indexului, extensor ulnar al carpului, extensor scurt police, deltoid anterior, posterior, lung și scurt extensor radial al carpului
	8. Îndoți marginea exterioară dreaptă spre centru	Cotul flectat, flexie degete, opoziția policelui spre palmă, prehensiune police-degete 2-3, abducție police, extensie degete, flexie mână	Biceps brahial, brahial, flexor profund și superficial al degetelor, m.lumbricali, interosoși, flexor lung și scurt police, extensor al degetelor, extensor al degetului mic, flexor ulnar al carpului
	9. Se presează bine conturând linia exterioară apoi se desface cum era înainte de îndoire	Cot flectat, extensie degete, policele în abducție, deviație ulnară – radială mână, prehensiune police-index, extensie degete	Biceps brahial, brahial, extensor al degetelor, extensor al degetului mic, lumbricali, interosoși, abductor lung și scurt police, extensor scurt police, adductor police, extensor al degetelor, indexului și degetului mic
	10. Îndoți cealaltă margine exterioară spre centru	Cotul flectat, flexie degete, opoziția policelui spre palmă, prehensiune police-degete 2-3, abducție police, extensie degete, flexie mână	Biceps brahial, brahial, flexor profund și superficial al degetelor, m.lumbricali, interosoși, flexor lung și scurt police, extensor al degetelor, indexului și degetului mic, flexor ulnar al carpului
	11. Se presează bine conturând linia exterioară apoi se desface cum era înainte de îndoire	Cotul flectat, extensie degete, policele în abducție, deviație ulnară – radială mână, prehensiune police-index, extensie degete	Biceps brahial, brahial, extensor al degetelor, indexului și degetului mic, abductor lung și scurt police, m.lumbricali, interosoși, flexor lung police, flexor ulnar al carpului, flexorul profund și superficial degete, extensor ulnar degete
	12. Îndoți colțul de sus în jos spre centru	Brațul și cotul flectate, antebrățul și mâna în pronație, prehensiune, flexie degete, extensie braț, abducție police, extensie degete	Deltoid anterior, biceps brahial, brahial, pătrat pronator, rotund pronator, m.lumbricali, interosoși, flexor lung police, flexor profund și superficial degete, deltoid posterior, abductor lung și scurt police, extensorul degetelor
	13. Presați bine, cât să se contureze linia apoi desfaceți colțul înapoi cum era înainte de a-l îndoi	Abducție degete, flexie-extensie mână, degete, deviație ulnară mână	M. lumbricali, interosoși, abductor deget 5, flexor radial și ulnar al carpului, profund și superficial al degetelor, extensor ulnar al carpului

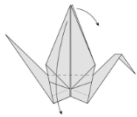
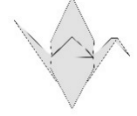
	14. Se ridică partea superioară de hârtie în sus de-a lungul pliului făcut anterior. Se face o petală îndoită	Prehensiune police-index, pronație antebraț-mână, flexie-extensie degete, flexie-extensie braț cu cotul flectat	Flexor profund și superficial degete, flexor lung police, pătrat pronator, rotund pronator, m. lombricali, interosoși, extensorul degetelor, deltoid anterior-posterior
	15. Continuați să ridicați și împingeți marginile exterioare de-a lungul cutelor făcute anterior	Prehensiune, extensie mână, adducție police, flexie degete, abducție police, extensie degete	M. lombricali, interosoși, extensor ulnar al carpului, flexor scurt al degetului mic, flexorul lung, adductorul policelui, flexorul profund și superficial degete, scurt abductor police, extensorul degetelor
	16. Presați bine de-a lungul cutelor pe care le-ați făcut deja	Cotul flectat, antebrațul-mână în pronație, abducții-adducții degete, flexie-extensie mână, braț	Biceps brahial, brahial, pătrat pronator, rotund pronator, lombricali, interosoși, flexor ulnar al carpului, extensor ulnar al carpului, deltoid anterior-posterior
	17. După ce s-a format pliul petalelor, se întoarce modelul și se face o petală îndoită și pe cealaltă parte	Adducție-extensie degete, prehensiune, flexie mână, supinație antebraț-mână, extensie mână-degete, abducție police	M. interosoși, extensorul degetelor, m. lombricali, flexorul profund și superficial degete, flexorul lung, adductorul policelui, flexor ulnar al carpului, supinator, extensor ulnar al carpului, scurt abductor police
	18. Se întoarce marginea exterioară dreaptă spre spre centru	Cotul flectat, flexie degete, opoziția policelui spre palmă, prehensiune police-degete 2-3, abducție police, extensie degete, flexie mână	Biceps brahial, brahial, flexorul profund și superficial degete, opozantul, adductorul, flexorul scurt și abductorul policelui, extensorul degetelor, flexor ulnar al carpului
	19. Se presează bine conturând linia exterioară apoi se desface cum era înainte de îndoire	Cot flectat, extensie degete, policele în abducție, deviație ulnară –radială mână, prehensiune police-index, extensie degete	Biceps brahial, brahial, extensor al degetelor, indexului și degetului mic, abductor lung și scurt police, m. lombricali, interosoși, flexor lung police, flexor ulnar și radial al carpului, flexorul profund și superficial degete, extensor ulnar degete
	20. Îndoți cealaltă margine exterioară spre centru	Cotul flectat, flexie degete, opoziția policelui spre palmă, prehensiune police-degete 2-3, abducție police, extensie degete, flexie mână	Biceps brahial, brahial, pătrat pronator, rotund pronator, m. lombricali, interosoși, flexor lung, opozant police, flexor profund și superficial degete, flexor ulnar și radial al carpului, abductor lung și scurt police, extensorul degetelor

	21. Se presează bine conturând linia exterioară apoi se desface cum era înainte de îndoire	Cot flectat, extensie degete, policele în abducție, deviație ulnară –radială mână, prehensiune police-index, extensie degete	Biceps brahial, brahial, extensor al degetelor, indexului și degetului mic, abductor lung și scurt police, m.lombricali, interosoși, flexor lung police, flexor ulnar și radial al carpului, flexorul profund și superficial degete, extensor ulnar degete
	22. Îndoți colțul de sus în jos spre centru	Flexie degete, prehensiune police-index, pronație mână, extensie mână, degete, extensie braț, cotul flectat	Flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, pătrat pronator, rotund pronator, extensor ulnar degete, extensorul degetelor, deltoid posterior, biceps brahial, brahial
	23. Presați bine, cât să se contureze linia apoi desfaceți colțul înapoi cum era înainte de a-l îndoii	Abducție degete, deviație ulnară mână, flexie degete, extensie mână, extensie degete	M. lombricali, interosoși, abductor deget 5, flexor ulnar al carpului, profund și superficial al degetelor, extensor ulnar al carpului, abductor police
	24. Ridicați clapa superioară de hârtie în sus de-a lungul pliului făcut anterior. Se face o altă pliere a petalelor	Prehensiune police-index, pronație antebrăț-mână, flexie-extensie degete, flexie-extensie braț cu cotul flectat	Flexor profund și superficial degete, flexor lung police, pătrat pronator, rotund pronator, m.lombricali, interosoși, extensorul degetelor, deltoid anterior-posterior
	25. Continuați să ridicați și împingeți marginile exterioare de-a lungul cutelor făcute anterior	Prehensiune, extensie mână, adducție police, flexie degete, abducție police, extensie degete	Flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, extensor ulnar al carpului, abductor police, extensorul degetelor
	26. Presați bine de-a lungul cutelor pe care le-ați făcut deja. Pliul petalelor este gata	cotul flectat, antebrățul-mâna în pronație, abducții-adducții degete, flexie-extensie mână, braț	Biceps brahial, brahial, pătrat pronator, rotund pronator, lombricali, interosoși, flexor ulnar al carpului, extensor ulnar al carpului, deltoid anterior-posterior
	27. Acum se pliază gâtul și coada. Se îndoiaie partea superioară din dreapta spre centru	Flexie degete, prehensiune police-degete 2-3, extensie-flexie mână, extensie degete, flexie-extensie braț, abducție police	Flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, flexor ulnar și radial al carpului, extensor ulnar degete, extensorul degetelor, deltoid anterior-posterior, abductor police

	28. Se îndoaie partea superioară din stânga spre centru	Flexie degete, prehensiune police-degete 2-3, extensie-flexie mână, extensie degete, flexie-extensie braț, abducție police	Flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, flexor ulnar și radial al carpului, extensor ulnar degete. extensorul degetelor, deltoid anterior-posterior, abductor police
	29. Se întoarce modelul pe partea cealaltă și se repetă pașii anteriori (27-28)	Adducție police, flexie degete, prehensiune, supinație mână-antebraț, extensie degete, abducție police	Adductor police, flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, supinatorul, extensorul degetelor, abductor police
	30. Se îndoaie partea superioară din stânga spre centru	Flexie degete, prehensiune police-degete 2-3, extensie-flexie mână, extensie degete, flexie-extensie braț, abducție police	Flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, flexor ulnar și radial al carpului, extensor ulnar degete. extensorul degetelor, deltoid anterior-posterior, abductor police
	31. Se îndoaie partea superioară din dreapta spre centru	Flexie degete, prehensiune police-degete 2-3, extensie-flexie mână, extensie degete, flexie-extensie braț, abducție police	Flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, flexor ulnar și radial al carpului, extensor ulnar degete. extensorul degetelor, deltoid anterior-posterior, abductor police
	32. Se îndoaie partea dreaptă lungă și subțire în sus	Deviație radială mână, extensie mână, flexie degete, adducție police, semi-supinație antebrăț, deviație ulnară mână	Abductor lung police, extensor ulnar degete, adductor police, flexor profund și superficial degete, supinator, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului
	33. Presați bine să se contureze linia, apoi desfaceți	Flexie-extensie falangă distală police, flexie-extensie mână, pronație antebrăț-mână, extensie index	Flexor scurt și lung police, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului, pătrat pronator, rotund pronator, extensorul indexului
	34. Se îndoaie partea stângă lungă și subțire în sus	Deviație radială mână, extensie mână, flexie degete, adducție police, semi-supinație antebrăț, deviație ulnară mână	Abductor lung police, extensor ulnar degete, adductor police, flexor profund și superficial degete, supinator, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului
	35. Presați bine să se contureze linia, apoi desfaceți	Flexie-extensie falangă distală police, flexie-extensie mână, pronație antebrăț-mână, extensie index	Flexor scurt și lung police, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului, pătrat pronator, rotund pronator, extensorul indexului

	36. Se întoarce modelul pe cealaltă parte, și se repetă pașii anteriori	Adducție police, flexie degete, prehensiune, supinație mână-antebraț, extensie degete, abducție police	Adductor police, flexor profund și superficial degete, adductor police, flexor lung police, supinatorul, extensorul degetelor, abductor police
	37. Se îndoaie partea dreaptă lungă și subțire în sus	Deviație radială mână, extensie mână, flexie degete, adducție police, semi-supinație antebrăț, deviație ulnară mână	Abductor lung police, extensor ulnar degete, adductor police, flexor profund și superficial degete, supinator, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului
	38. Presați bine să se contureze linia, apoi desfăceți	Flexie-extensie falangă distală police, flexie-extensie mână, pronație antebrăț-mână, extensie index	Flexor scurt și lung police, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului, pătrat pronator, rotund pronator, extensorul indexului
	39. Se îndoaie partea stângă lungă și subțire în sus	Deviație radială mână, extensie mână, flexie degete, adducție police, semi-supinație antebrăț, deviație ulnară mână	Abductor lung police, extensor ulnar degete, adductor police, flexor profund și superficial degete, supinator, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului
	40. Presați bine să se contureze linia, apoi desfăceți	Flexie-extensie falangă distală police, flexie-extensie mână, pronație antebrăț-mână, extensie index	Flexor scurt și lung police, flexor ulnar al carpului, scurt și lung extensor al carpului, pătrat pronator, rotund pronator, extensorul indexului
	41. Se face o plieră inversă de-a lungul cutelor făcute anterior pe partea dreaptă a modelului	Flexie degete, abducție index, abducție police, adducție police, adducție index	Flexor profund și superficial degete, lombricali, interosoși, abductor lung și scurt, adductor police
	42. Se ridică hârtia în interiorul modelului de-a lungul cutelor pe care le-ați făcut deja și presați totul.	Abducție degete, extensie degete, extensie mână, prehensiune, flexie police, flexie-adducție degete	M.lombricali, interosoși, abductor lung și scurt police, extensorul degetelor, scurt și lung extensor al carpului, flexor profund și superficial degete, lombricali, interosoși
	43. Se face o pliere inversă de-a lungul pliurilor făcute anterior pe partea stângă a modelului	Flexie degete, abducție index, abducție police, adducție police, adducție index	Flexor profund și superficial degete, lombricali, interosoși, abductor lung și scurt police, adductor police

	44. Se ridică hârtia în interiorul modelului de-a lungul cutelor pe care le-ați făcut deja și presați totul.	Abducție degete, extensie degete, extensie mână, prehensiune, flexie police, flexie-adducție degete	Lombricali, interosoși, extensorul degetelor, extensor ulnar al carpului, extensor lung și scurt al carpului, flexor lung și scurt police, flexor profund și superficial degete
	45. Se pliază capul cocorului prin îndoirea hârtiei din partea stângă lungă și subțire	Antebraț-mână supiată, degetele flectate, prehensiune, flexie indice, abducție police, extensie-flexie falangă distală police	M.supinator, abductor lung și scurt police, flexor lung și scurt police, flexor profund și superficial degete, extensor lung police
	46. Presați bine să se contureze llinia, apoi desfaceți	Prehensiune police-index	Flexor lung, scurt și adductor police, m.lombricali, interosoși, flexor profund și superficial al degetelor
	47. Întoarceți modelul pe partea cealaltă și repetați	Adducție police, flexie degete, prehensiune, supinație mână-antebraț, extensie degete, abducție police	Adductor police, flexor profund și superficial al degetelo, flexor lung și scurt police, supinator, extensorul degetelor, abductor police
	48. Se îndoaie secțiunea lungă și subțire de hârtie pe partea stângă acum în jos. Aceasta este împăturită în sens opus de-a lungul pliului pe care l-ați împăturit deja pe cealaltă parte	Antebraț-mână supiată, degetele flectate, prehensiune, flexie indice, abducție police, extensie-flexie falangă distală police	M.supinator, abductor lung și scurt police, flexor lung și scurt police, extensor police
	49. Presați bine să se contureze llinia, apoi desfaceți	Prehensiune police-index	Flexor lung, scurt și adductor police, m.lombricali, interosoși, flexor profund și superficial al degetelor
	50. Întoarceți modelul pe partea cealaltă și repetați	Adducție police, flexie degete, prehensiune, supinație mână-antebraț, extensie degete, abducție police	Adductor police, flexor profund și superficial al degetelo, flexor lung și scurt police, supinator, extensorul degetelor, abductor police
	51. Se îndoaie capul făcând o îndoire inversă de-a lungul pliurilor pe care le-ați făcut în pașii anteriori. Capul se presează apoi în interiorul gâtului	Antebraț-mână supiată, degetele flectate, prehensiune, flexie indice, abducție police, extensie-flexie falangă distală police, prehensiune police-index	M.supinator, abductor lung și scurt police, flexor lung și scurt police, extensor police

	52. Se lasă în jos aripile pe ambele părți de-a lungul liniei punctate.	Degetele în ușoară abducție, flectate, flexia indexului, circumducție police	M.lombricali, interosoși, flexor profund și superficial al degetelor, flexor-abductor-adductor, extensor police
	53. Final	Etape design:	http://origami.me/crane/