

Prezentarea materialelor curriculare

Acest document oferă o prezentare a materialelor curriculare și include:

- Informații despre autor și contextul activității
- Definiția creativității în predarea științelor în învățământul preșcolar și primar adoptată de Proiectul CEYS
- Procesul de dezvoltare a materialelor curriculare
- Formatul materialelor curriculare
- Sugestii privind modul în care materialele curriculare pot fi folosite pentru a stimula abordările creative bazate pe investigare în educația timpurie din domeniul științelor Informații suplimentare disponibile pe website-ul CEYS.

Context

Materialele curriculare au fost elaborate ca parte a *Proiectului Creativitatea în Educația Științifică din Învățământul Preșcolar și cel Primar (CEYS)*. CEYS a fost un parteneriat finanțat de Erasmus+ (implicând cinci parteneri din Grecia, Belgia, Anglia și România) având ca scop elaborarea unui curs de pregătire a cadrelor didactice și a materialelor didactice conexe, ce urmează a fi folosite în dezvoltarea profesională pentru a promova folosirea abordărilor creative bazate pe investigare, privind educația în domeniul științelor în învățământul preșcolar și primar. Proiectul CEYS este o continuare a proiectului *Creative Little Scientists (2011-2014)*, finanțat de către UE FP7, și care a reflectat accentul pus pe știință, matematică și creativitate în educație, în politica recentă europeană în domeniul educației și atenția sporită privind învățarea creativă și predarea inovativă pe toate nivelele de educație și instruire. A fost, de asemenea, alimentat de tot mai multe studii privind capacitățile copiilor în învățarea științelor și matematicii, argumente privind importanța științei și matematicii în educația copiilor din învățământul preșcolar și primar, și dezbaterile privind natura creativității și a investigației în educația științifică și matematică.

Definiția creativității în educația științifică pentru cei mici

Proiectul CEYS a elaborat definiții ale creativității și investigației științifice pornind de la studiarea literaturii din domeniul educației creative și a educației științifice, desfășurată în proiectul *Micii Oameni de Știință Creativi (CREATIVE LITTLE SCIENTISTS, 2012)*. Caracteristicile cheie ale abordărilor bazate pe cercetare și ale atitudinilor asociate cu creativitatea, identificate, sunt ilustrate în tabelul 1 de mai jos.

Activități de învățare (legate la caracteristicile cheie, dacă este vorba de cercetare)	Atitudini creative
<ul style="list-style-type: none"> • Formularea de întrebări • Proiectarea și planificarea investigațiilor • Colectarea dovezilor/evidențelor • Crearea conexiunilor • Explicarea dovezilor • Comunicarea rezultatelor (de exemplu Minner et al, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Inițiativă • Motivare • Abilitatea de a aduce ceva nou • Crearea conexiunilor • Imaginație • Curiozitate • Abilitatea de a lucra în grup • Capacități de gândire (de exemplu Chappell et al., 2008)

Tabelul 1: Caracteristicile investigației științifice și a atitudinilor creative

Definiția CLS a creativității în educația timpurie în domeniul științelor și matematicii adoptată de proiectul CEYS este: **Activitate intelectuală, individuală sau de grup, care are ca rezultat idei și strategii bazate pe raționamente critice și care generează explicații și strategii plauzibile, în concordanță cu dovezile (probele) disponibile.** Aceasta trebuie înțeleasă alături de definiția "Creativității cu c mic" (Craft, 2001), după cum se arată în imaginea de mai jos. Acest lucru indică un accent pus pe creativitate ca pe ceva de care suntem cu toții

capabili (Banaji și Burn, 2010) și recunoașterea rolurilor cheie ale creativității în generarea și evaluarea ideilor și strategiilor în educația din domeniul științelor și în matematică. Importanța generării și evaluării ideilor în cadrul unei comunități este, de asemenea, subliniată. Aceasta include examinarea ideilor în contextul explicațiilor și strategiilor existente, larg acceptate.

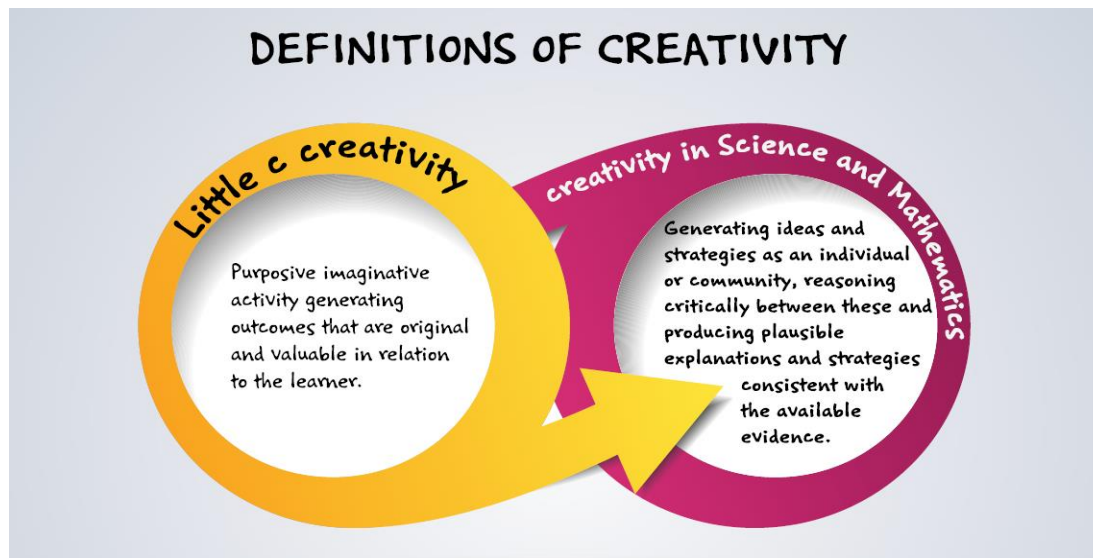


Figura 1: Definiția creativității în educația din domeniul științelor în învățământul preșcolar și primar

Sinergii între abordările bazate pe investigare științifică și cele bazate pe creativitate în procesul învățare și predare

Studierea literaturii sugerează, de asemenea, și câteva sinergii între educația în domeniul științelor bazată pe investigare și abordările creative, așa cum este subliniat mai jos. Acestea au oferit un cadru pentru examinarea oportunităților de creativitate și cercetare atât în politică cât și în practică.

- *Joc și explorare*, recunoscând că experimentarea prin joc / explorarea este inerentă activității tuturor copiilor mici.
- *Motivarea și atitudini afective*, subliniind rolul angajamentului estetic în promovarea răspunsurilor afective și emoționale ale copiilor la activitățile din domeniul științelor și matematică.
- *Dialog și colaborare*, acceptând că implicarea dialogică este inerentă creativității cotidiene în sala de clasă, permițând copiilor să externalizeze, să împărtășească și să-și dezvolte gândirea.
- *Rezolvarea problemelor și implicare*, recunoscând că, printr-un mediu corespunzător de învățare, copiii pot beneficia de experiențe și oportunități fizice împărtășite, semnificative, de a-și dezvolta propriile întrebări, precum și idei despre concepte relevante din punct de vedere științific.
- *Formularea întrebărilor și curiozitatea*, recunoscând că profesorii creativi folosesc adesea întrebări deschise și promovează speculațiile prin modelarea curiozității lor.
- *Reflecții și raționament*, subliniind importanța proceselor metacognitive, reflectia conștientă și controlul deliberat al activităților cognitive, care se dezvoltă la copiii, dar încorporate în practica de predare din domeniul științelor și matematicii.
- *Rolul și implicarea profesorului*, profesori care mediază învățarea pentru a satisface nevoile copiilor, mai degrabă decât să răspunda presiunii de a respecta un anumit curriculum.

- *Evaluarea pentru învățare*, identificarea și valorificarea abilităților, atitudinilor, cunoștințelor și înțelegerii pe care copii le aduc la școală; sprijinirea și încurajarea angajamentului activ al copiilor în procesul de învățare și promovarea conștientizării propriei gândiri și dezvoltari.

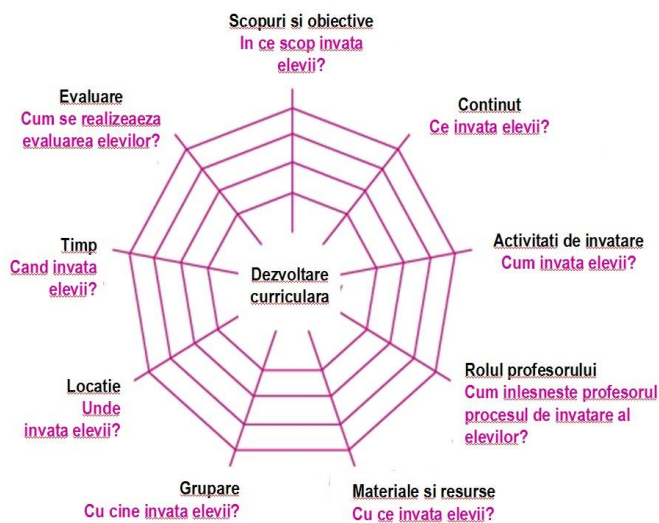
Procesul de elaborare a materialelor curriculare

Profesorii din școlile implicate în proiect din fiecare țară, au lucrat în colaborare pentru a proiecta, elabora și evalua proiectele de la clasă, care se concentrează pe promovarea abordărilor creative, și cele bazate pe investigație pentru predarea științelor în învățământul preșcolar și cel primar. Profesorii au luat parte la ateliere de dezvoltare profesională pe parcursul unui an, ateliere ce au avut loc în cele patru țări participante, pentru a realiza „action research” în propriile lor săli de clasă, folosind o metodologie comună introdusă de proiect. Materialele curriculare ilustrează procesul de învățare al profesorilor participanți și al copiilor din clasele lor, pe parcursul procesului de „action research”, pentru dezvoltarea abordărilor creative sau bazate pe investigație științifică, pentru învățarea și predarea științelor în învățământul preșcolar și primar. Materialele curriculare au fost testate și evaluate într-o gamă largă de contexte în țările participante și sunt menite a fi folosite atât în modulele de curs elaborate de proiectul CEYS, cât și de profesori în mod individual pentru a ilustra atât oportunitățile, cât și provocările asociate cu implementarea în sala de clasă a abordărilor creative bazate pe investigație.

Componentele proiectării curriculare

În elaborarea și reflectarea asupra proiectelor lor din sala de clasă profesorii au plecat de la definițiile investigației și creativității prezentate mai sus. Au utilizat, de asemenea, cadrul oferit de componentele de proiectare a curriculum-ului asociate cu modelul ‘pânzei de păianjen’ (van den Akker 2007 p39) ilustrat în Figura 2 având argumentarea în centru. Aceste diferite dimensiuni care încadrează curriculum-ul sunt vulnerabile deoarece sunt interconectate, iar ceea ce se întâmplă într-o dimensiune o va afecta și pe alta.

Figura 2. Modelul pânzei de păianjen



Formatul Materialeleor curriculare

Profesorii implicați în proiect au elaborat materialele curriculare pentru a prezenta *procesul lor de învățare* și cel al copiilor, sub formă de unități de învățare - prezentări powerpoint, acompaniate de documente word ce oferă *informații despre autor și contextul școlii și al clasei*. 10 exemple (2 de la fiecare partener din proiect) sunt incluse în acest document și au fost traduse în limbile tuturor țărilor partenere. Alte trei exemple suplimentare de la fiecare partener sunt disponibile pe website-ul CEYS, în Engleză. (Versiunile în Word ale tuturor materialelor curriculare în limba engleză sunt disponibile pe website-ul CEYS.)

Deși procesele de învățare oferă exemple bogate ale activităților și abordărilor ce pot fi folosite sau adaptate pentru sala de clasă, ele au mai degrabă scopul de a prezenta *procesele* de predare și de învățare. Oferă informații privind procesul de luare a deciziilor de către profesori și reflecțiile lor, precum și dovada procesului de învățare la copii, care ilustrează posibilitatea de extindere a oportunităților pentru investigație științifică și creativitate în diferitele contexte locale și naționale.

Materialele curriculare diferă ca prezentare, dar au mai multe elemente în comun, cum ar fi:

Informația inițială (oferită în prima pagină/primele pagini)

- Titlul unității de învățare
- Detalii privind vârstele copiilor din clasă – observați faptul că exemplele acoperă un interval mare de vârstă atât în învățământul preșcolar și în cel primar.
- O listă a **activităților de învățare** (caracteristici ale investigației științifice), a **atitudinilor creative și sinergiilor** (aspectele de predare comune abordărilor bazate pe investigație științifică și creativitate) pe care profesorul caută să le promoveze (în legătură cu definițiile creativității subliniate mai sus).
- **Informații generale** – caracteristici cheie ale exemplului de activitate, cum ar fi aspecte ale școlii, grupa de vârstă, politica școlii privind știința, legături cu programa școlară (după cum este necesar).

Contextul activității – scurtă descriere a ideilor centrale și a justificării unității de învățare și a implicațiilor pentru planificare și predare, cum ar fi, de exemplu:

- **Focus/idei centrale:** Aspectele creativității și investigației copiilor pe care se focusează profesorul – diferențele pe care profesorul încerca să le facă și aspecte ale propriei lui practici pe care încerca să le dezvolte (conectată la sinergie).
- **Justificare:** Justificarea profesorului pentru focus – în baza evaluării aptitudinilor de investigație și a atitudinilor creative ale copiilor și/sau evaluarea propriilor lui practici.
- **Implicații pentru planificare și predare:** Implicațiile pentru abordările de predare cu legături după cum este necesar, la componentele de elaborare a programei asociate cu 'pânza de păianjen'.

Prezentare generală a procesului de învățare – o prezentare a activităților implicate în proiect și în intervalul de timp. Intervalul de timp variază considerabil – anumite proiecte au avut loc pe parcursul a câtorva zile, altele pe parcursul mai multor săptămâni. Acest lucru este indicat în detaliile în informațiile generale oferite.

Dezvoltarea Procesului de Învățare – Explicații și reflecții privind procesul de învățare în timp, ilustrat prin exemple de învățare și de predare, incluzând:

- **Punctele de plecare** – o indicare a modului în care proiectul a început: acestea pot include, de exemplu: un stimul motivant, o experiență sau un eveniment sau o observație sau suscitarea întrebărilor/intereselor copiilor
- **Secvența activităților** – cum se dezvoltă proiectul în timp.

Pentru fiecare etapă din procesul de învățare profesorii au fost încurajați să plece de la însemnarile și discuțiile proprii din cadrul „action research”, pentru a:

- *Explica deciziile pe care le-au luat.* Cum s-a construit fiecare activitate pe dovada răspunsurilor copiilor?
- *Explica fiecare activitate.* Să ofere imagini care să ilustreze caracteristicile cheie cum ar fi: natura activităților și a resurselor, intervențiile și întrebările profesorului, înregistrările, comentariile, acțiunile, momentele de inspirație.
- *Evidențierea exemplelor de aptitudini de investigare și de creativitate ale copiilor și a metodelor în care ei au stimulat investigarea și creativitatea copiilor* (în legătură cu definiția creativității în știință, a sinergiilor și a altor factori ce permit creativitatea, în legătură cu modelul panzei de păianjen).
- *Indicați modul în care acest lucru a dus la următoarea activitate* – scurte reflecții pentru a indica aceste conexiuni

Mai jos este prezentat un exemplu care ilustrează câteva dintre elementele comune incluse.

Developing the Learning Journey: Activity 1

Activity: Setting up the tank
A group of children who were highly interested in the frogspawn volunteered to make the tadpoles home. They used magnifying glasses to look closely and iPads to record the tadpoles.

Rationale: The purpose of this activity was to involve the children in deciding the learning activities and encourage thinking skills. It was able to move the learning on using adult scaffolding and questioning to extend the children's thinking and to encourage them to gather evidence using non-fiction books and iPads for research and recording.

Teacher: I wonder what the tadpoles will need to grow into frogs?

Children were curious and motivated to return to observe the tank once it was set up and to share ideas with their peers and to observe tadpoles more.

They got skills you know that's why they need water.

They need some food. What do they eat?

I needed to ask questions to promote thinking, and modelled making observations to encourage children to voice theirs: 'What are those stringy bits?'

Children were curious and motivated to find out more. They thought that the larger tadpoles were the parents and felt the children would be motivated to observe over time and gathering evidence would develop their understanding and ability to make connections between what they had observed and their knowledge of the life cycle of a frog.

- Se indică activitățile și justificarea
- Fotografia oferă un exemplu despre natura activității.
- Casetele de comentarii oferă exemple ale comentariilor și întrebărilor puse de profesori/copii.
- Balonașele cu gânduri includ reflecțiile profesorului asupra învățării/predării
- Săgeata de jos sugerează implicațiile/următorii pași

Reflecții asupra proiectului, incluzând

- **Reflecții asupra progresului copiilor** – în baza analizei asupra progresului copiilor în relație cu investigarea și creativitatea, și legate la țelurile inițiale ale proiectului. În anumite cazuri acest lucru include orice fel de rezultate neanticipate și reflecțiile copiilor asupra procesului lor de învățare
- **Reflecțiile profesorilor asupra rolurilor lor** – analiza în relație cu scopurile proiectului, cu legături către sinergiile dintre abordările bazate pe investigare și cele bazate pe creativitate
- **Reflecții asupra mediului clasei** – alte aspecte ale componentelor de elaborare asociate cu 'pânza de păianjen' care contribuie la dezvoltarea aptitudinilor de investigare și atitudinile creative ale copiilor

- **Următorii pași pentru învățare și predare** – în baza evidentelor învățării.
- **Întrebări de reflecție pentru cititor** – elaborate pentru a încuraja cititorul să ia în considerare aplicarea în propria sa practică.

Moduri în care se pot folosi materialele curriculare

Potențialul materialelor curriculare

Procesele de testare a materialelor curriculare au indicat potențialul acestora pentru susținerea dezvoltării profesionale în educația în domeniul științelor din învățământul preșcolar și primar în diferite contexte – cu profesori individuali sau grupuri mici de profesori, în cadrul ședințelor personalului școlar și în educația inițială și continuă a cadrelor didactice.

În termeni generali, materialele curriculare ilustrează o varietate de abordări pentru a începe o activitate, pentru îmbunătățirea oportunităților de creativitate, abordări bazate pe investigare pentru învățare și predare, cu idei de activități și experiențe care pot fi adaptate pentru a fi utilizate în diverse contexte. În orice caz, acestea includ și dovada specifică a proceselor de predare și învățare *în timp*, care oferă baza pentru o discuție mai detaliată privind o gamă de probleme, cum ar fi:

- Activități de început pentru extinderea oportunităților pentru creativitatea copiilor
- Construirea pe ideile și interesele copiilor
- Varietatea tipurilor de investigare științifică
- Diferite moduri de reprezentare
- Crearea conexiunilor dintre experiențe și idei – în interiorul și în afara sălii de clasă
- Moduri variate de evaluare – exprimarea copiilor

Folosirea unei abordări organizate și ghidate

Am descoperit faptul că **o abordare etapizată și ghidată** este utilă în folosirea la maximum a materialelor curriculare:

1. Obținerea unei priviri de ansamblu asupra procesului de învățare – abordările posibile includ:

- Timp pentru a citi materialele. Acestea pot fi oferite înaintea sesiunilor de instruire.
- Prezentare susținută de către facilitator – arătând slide-urile selectate pentru a oferi context.

2. Analiză focalizată, discuție și reflecție legată, de exemplu, de:

- Problemele și întrebările identificate de participanți
- Focus pe procesul de învățare al profesorului – legat la sinergii
- Dovada progresului copiilor – legat de aptitudinile de investigare, atitudini creative, conceptele științifice
- Întrebări de reflecție pentru cititor

Selectarea materialelor curriculare ce vor fi folosite în cadrul educației profesorilor

Materialele curriculare pot fi folosite și pentru a îmbunătăți programele existente de educare a cadrelor didactice, focusate pe educația științifică din învățământul preșcolar și primar, precum și modulele de curs elaborate ca parte a Proiectului Creativitatea în Educația Științifică din Învățământul Preșcolar și Primar (CEYS). Tabelul atașat ca anexă a acestei introduceri enumeră 20 de module de curs, elaborate de proiectul CEYS (legate la sinergiile identificate între abordările bazate pe investigare și cele creative), cu sugestia materialelor curriculare ce ar putea fi folosite pentru fiecare modul. Acest lucru ar putea fi folosit în selectarea materialelor curriculare potrivite pentru anumite contexte și scopuri.

Surse de informații suplimentare privind proiectul

Veți găsi detalii privind istoricul proiectului, știri recente și activități și evenimente viitoare pe website-ul CEYS <http://www.ceys-project.eu>.

În cazul în care doriți să aflați mai multe detalii cu privire la elaborarea materialelor curriculare și la detalii despre proiectul CEYS veți găsi, de asemenea, pe site, rapoarte privind fiecare etapa a proiectului. O scurtă descriere este prezentată mai jos. Toate rapoartele sunt publicate în limba engleză. În plus, următoarele sunt publicate în olandeză, greacă și română:

- Exemple de materiale curriculare și ghidul de elaborare a acestora
- O descriere a conținutului fiecăruia dintre modulele de curs și a ghidului privind utilizarea modulelor de curs.

Dacă sunteți interesat de cercetările desfășurate în cadrul Proiectului Creative Little Scientists - CLS (FP7 EU proiect 2011 – 2014), care a oferit informații folosite în cadrul proiectului CEYS, puteți găsi mai multe detalii pe website-ul proiectului www.creative-little-scientists.eu. Rezumatul raportului final pentru factorii de decizie politică și pentru alte parti interesate poate fi găsit pe **Error! Hyperlink reference not valid..**

Referințe

BANAJI, S. and BURN, A. 2010 Ediția a 2 a Retorica creativității: O revizuire a literaturii, Londra, Consiliul Artelor din Anglia.

CHAPPELL, K., CRAFT, A., BURNARD, P., CREMIN, T. 2008. Punerea întrebărilor și răspunsurile la întrebări: nucleul 'Gândirii posibilităților' pentru Cei Mici. *Early Years*, 28(3), 267-286.

CREATIVE LITTLE SCIENTISTS (2012) *Cadru Conceptual*. Deliverable D2.2. Proiect UE (FP7 Contract: SIS-CP-2011-289081 – Coordonator Proiect: Ellinogermaniki Agogi, Grecia). Autori: A. Craft, T. Cremin, J. Clack, A. Compton, J. Johnston. Disponibil la: <http://www.creative-little-scientists.eu/content/deliverables>

MINNER, D. D., LEVY, A. J. and CENTURY, J. 2010. Învățământul științific bazat pe cercetare: ce este și de ce contează? Rezultatele dintr-o sinteză a cercetării anii 1984 până în 2002. *Jurnal de cercetare în predarea științelor*, 47(4), 474-496.

van den AKKER, J. 2010. Cercetare în elaborarea programei. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds), *O introducere în cercetarea elaborărilor educaționale*. Enschede: Axis Media-ontwerpers.

Anexă: Materiale curriculare sugerate pentru a fi folosite în modulele de curs

Module	Titlul materialelor curriculare	Grupa de vârstă	Țara	Limbi			
				Engleză	Olandeză	Greacă	Română
1 Rolul întrebărilor profesorului și ale elevilor							
	Ciclul de viață al unei broscuțe	4-5	Anglia				
	Vietăți și habitatul acestora	7-8	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Rezistența apei	5-6	Belgia				
	Pe drum	4-7	Anglia				
	Anotimpuri schimbătoare	3-4	Anglia				
	Să facem pâine chiar acum	5-6	Romania				
2. Resurse și mediul de învățare							
	Bombe de baie	3-5	Anglia				
	Scheleți	7-8	Anglia				
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Electricitate	4-5	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Știință din povești: investigarea materialelor	4-5	Anglia				
	Să facem pâine chiar acum	5-6	Romania				
	Explorarea materialelor: Putem transfera apa?	4-5	Romania				
3. Caracteristicile cunoașterii științifice							
	Scheleți	7-8	Anglia				
	Plante	4-6	Grecia				
4. Educația bazată pe investigare științifică. Legătura cu Creativitatea							
	Materiale de zi cu zi	5-6	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Rezistența apei	5-6	Belgia				
	Oxigen	4-5	Belgia				
	Germinare și creștere	5-6	Romania				
	Ciclul plantelor și al fluturilor	5-6	Grecia				
5. Investigații practice ce susțin creativitatea							
	Rezistența aerului	5-6	Anglia				
	Emma și preferințele alimentare	4-5	Romania				
	Să investigăm melcii	3-4	Anglia				
	Curcubeul	3-6	Romania				
	Să facem pâine chiar acum	5-6	Romania				
	Bărcuțe plutitoare	5-6	Grecia				
	Ciclul plantelor și al fluturilor	5-6	Grecia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				
6. Colaborare și lucru în grup							
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Materiale de zi cu zi	5-6	Anglia				
	Un fir de aer	7-8	Belgia				
	Turnul lichid	6-7	Belgia				
	Proprietățile materialelor: rezolvarea problemelor și raționament	4-5	Anglia				
	Bombe de baie	3-5	Anglia				
	Să investigăm materialele	5-6	Anglia				
	Albinele și comunitățile lor	4-5	Grecia				
7. Rolul jocului și al explorării							
	Electricitatea	4-5	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Super supă	4-6	Belgia				
	Rezistența apei	5-6	Belgia				
	Curcubeul	5-6	Romania				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				

Module	Titlul Materialelor curriculare	Grupa de vârstă	Țara	Limbi			
				Engleză	Olandeză	Greacă	Română
8. Moduri variate de exprimare și reprezentare							
	Ciclul de viață al unei broaște	4-5	Anglia				
	Electricitate	4-5	Anglia				
	Un fir de aer	7-8	Belgia				
	Super supa	4-6	Belgia				
	Oxigen	4-5	Belgia				
	Bărcuțe plutitoare	5-6	Grecia				
	Plante	4-6	Grecia				
	Ciclul plantelor și al fluturilor	5-6	Grecia				
	Albinele și comunitățile lor	4-5	Grecia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				
9. Rolul profesorului							
	Proprietățile materialelor: rezolvarea problemelor și judecată	4-5	Anglia				
	Materiale de zi cu zi	5-6	Anglia				
	Știință din povești: Investigarea materialelor	4-5	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Bărcuțe plutitoare	5-6	Grecia				
	Ciclul plantelor și al fluturilor	5-6	Grecia				
10. Proiecte interdisciplinare							
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Rezistența aerului	5-6	Anglia				
	Știință din povești: Investigarea materialelor prin povești	4-5	Anglia				
	Emma și preferințele ei alimentare	4-5	Romania				
	Albinuțele și comunitățile lor	4-5	Grecia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				
11. Corelatarea dintre învățarea în școală și în afara ei							
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Vietăți și habitatul lor	6-7	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Rezistența aerului	5-6	Anglia				
	Știință din povești: Investigarea materialelor	4-5	Anglia				
	Bombe de baie	3-5	Anglia				
	Plante	4-6	Grecia				
	Ciclul plantelor și al fluturilor	5-6	Grecia				
	Albinuțele și comunitățile lor	4-5	Grecia				
12. Reflectie și raționament							
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Electricitate	4-5	Anglia				
	Rezistența aerului	5-6	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Castele și șanțuri	4-5	Anglia				
	Să investigăm melcii	3-4	Anglia				
	Bărcuțe plutitoare	5-6	Grecia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				
13. ICT și investigarea științifică							
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Ciclul vieții unei broscuțe	4-5	Anglia				
	Studiul fenomenelor fizice simple		Grecia				
	Albinuțele și comunitățile lor	4-5	Grecia				
	Să investigăm materialele	5-6	Anglia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				

Module	Titlul Materialelor curriculare	Grupa de vârstă	Țara	Limbi			
				Engleză	Olandeză	Greaca	Româna
14. Planificare pentru progres							
	Ciclul vieții unei broscuțe	4-5	Anglia				
	Electricitate	4-5	Anglia				
	Vietăți și habitatul lor	6-7	Anglia				
	Scheleți	7-8	Anglia				
	Rezistența aerului	5-6	Anglia				
	Știință din povești: Investigarea materialelor	4-5	Anglia				
	Bombe de baie	3-5	Anglia				
15. Interpretarea politicilor ducationale							
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Materiale de zi cu zi	5-6	Anglia				
	Scheleți	7-8	Anglia				
	Electricitate	4-5	Anglia				
	Pe drum	4-7	Anglia				
16. Evaluare pentru învățare							
	Ciclul vieții unei broscuțe	4-5	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Electricitate	4-5	Anglia				
	Scheleți	7-8	Anglia				
	Vietăți și habitatul lor	6-7	Anglia				
	Bombe de baie	3-5	Anglia				
	Pe drum	4-7	Anglia				
	Bărcuțe plutitoare	5-6	Grecia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				
17. Implicarea copiilor în evaluare							
	Super supa	4-6	Belgia				
	Oxigen	4-5	Belgia				
	Vietăți și habitatul lor	7-8	Anglia				
18. Caracteristicile investigării științifice							
	Scheleți	7-8	Anglia				
	Investigare la locul crimei	7-8	Anglia				
	Ciclul vieții unei broscuțe	4-5	Anglia				
	Plante	4-6	Grecia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				
19. Caracteristicile creativității							
	Materiale	5-6	Anglia				
	Melci	3-4	Anglia				
20. Joc și explorare – procese structurate și nestructurate							
	Proprietățile materialelor: rezolvarea problemelor și raționament	4-5	Anglia				
	Electricitate	4-5	Anglia				
	Rezistența aerului	5-6	Anglia				
	O aventură înghețată	3-4	Anglia				
	Explorarea materialelor: Putem transfera apa?	4-5	Romania				
	Plante	4-6	Grecia				
	Bărcuțe plutitoare	5-6	Grecia				
	Sunetele din jurul nostru	6-7	Grecia				
	Curcubeul	3-6	Romania				



© 2017 CREATIVITY IN EARLY YEARS SCIENCE EDUCATION Consortium

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.