

Working together for a green, competitive and inclusive Europe

EVALUAREA UNITARĂ A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PROFESIONAL ȘI TEHNIC



Material realizat cu sprijinul financiar al Mecanismului Financiar al SEE 2014-2021.

Conținutul acestuia (text, fotografii, video) nu reflectă opinia personală a Operatorului de Program, a Punctului Național de Contact sau a Oficiului Mecanismului Financiar. Informațiile și opiniile exprimate reprezintă responsabilitate exclusivă a autorului/autorilor.

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

CUPRINS

Introducere	2
1. Construcția itemilor	5
Itemi obiectivi	
1.1. Construcția itemilor cu alegere multiplă	5
1.2. Construcția itemilor cu alegere duală	6
1.3. Construcția itemilor de tip pereche	7
Itemi semiobiectivi	
1.4. Construcția itemilor de completare	8
1.5. Construcția itemilor de tip întrebare structurată	8
Itemii subiectivi	
1.6 Construcția itemilor de tip rezolvare de probleme	9
1.7. Construcția itemilor de tip eseu structurat	9
2. Construcția testelor în vederea testării itemilor	10
3. Analiza și testarea itemilor	13
3.1. Indicele de dificultate al unui item	13
3.2. Indicele de discriminare al unui item	15
3.3. Exemplu de calcul al indicelui de dificultate și al indicelui de discriminare	17
4. Elaborarea probelor practice	25
Bibliografie	

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

INTRODUCERE

Broșura ”Evaluarea unitară a rezultatelor învățării din învățământul profesional și tehnic” a fost realizată în cadrul proiectului *EVRIKA - Evaluarea unitară a rezultatelor învățării în vederea îmbunătățirii calității învățării la locul de muncă*, în cadrul Programului de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021.

Calitatea evaluării rezultatelor învățării este o parte importantă a calității formării profesionale, care trebuie să devină relevantă pentru piața muncii. O evaluare obiectivă, unitară a rezultatelor învățării este o necesitate și în același timp o provocare pentru IPT. Din această perspectivă proiectul a răspuns nevoii sistemului de formare profesională inițială de a oferi repere și modele de abordare a evaluării rezultatelor învățării care să asigure calitatea evaluărilor și relevanța acestora pentru piața muncii.

Dacă din perspectiva evaluării în vederea certificării calificărilor profesionale există metodologii clare în care implicarea operatorilor economici sau a instituțiilor publice partenere ale unităților de învățământ IPT este explicit adresată, din perspectiva evaluării curente a rezultatelor învățării, formativă și sumativă, nu există documente naționale care să reglementeze toate aspectele acestor evaluări.

În anul 2014 a fost finalizată și publicată o bază de date conținând itemi care să susțină și să faciliteze procesul de evaluare a competențelor prevăzute în Standardele de pregătire profesională elaborate în perioada 2005-2007.

Aprobarea în anul 2016 a unor noi Standarde de pregătire profesională (SPP) pentru calificări profesionale de nivel 3 și 4 al Cadrului național al calificărilor și a unui nou curriculum, au impus ca baza de itemi elaborată în anul 2014 să fie revizuită, în sensul selectării și păstrării itemilor aferenți conținuturilor din noul curriculum prin care se dobândesc rezultatele învățării prevăzute în SPP, în raport cu condițiile descrise în Standardele de evaluare asociate și eliminând itemii care nu mai sunt de actualitate. Totodată au fost realizați și o serie de itemi noi, pentru unitățile de rezultate ale învățării nou introduse în SPP.

Deși unitățile de rezultate ale învățării din SPP au asociate standarde de evaluare, construite într-o manieră care să permită evaluarea și validarea distinctă a rezultatelor învățării, structura și conținutul instrumentelor de evaluare utilizate pentru evaluarea rezultatelor învățării dobândite de elevi nu este pe deplin corelată cu standardele de evaluare.

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic

Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Din această perspectivă, o bază de itemi, construită pe baza unor reguli bine stabilite, devine necesară pentru a sprijini evaluarea unitară a rezultatelor învățării, construcția de instrumente

de evaluare a rezultatelor învățării care să urmărească atingerea indicatorilor aferenți criteriilor de evaluare din standardul de evaluare.

Un rol important în evaluarea rezultatelor învățării la locul de muncă revine partenerilor sociali, tutorilor de practică de la operatorii economici. Din această perspectivă educația trebuie să ofere instrumente adecvate, care să crească calitatea și relevanța evaluării cunoștințelor, abilităților și atitudinilor pentru piața muncii. În acest context au fost create peste 200 de probe practice pentru activitățile de instruire practică și/sau de laborator tehnologic. S-a urmărit elaborarea de probe practice din lista probelor practice și a lucrărilor de laborator tehnologic din curricula calificărilor profesionale pentru care au fost revizuiți și realizați itemi.

Baza de date date conținând itemi de evaluare este publică, accesibilă la nivel național, postată pe site-ul CNDIPT www.alegetidrumul.ro, răspunzând în acest mod nevoii de digitalizare în educația și formarea profesională, dar și elaborării de instrumente de evaluare care pot fi utilizate față în față sau în sistem online.

Baza de itemi conține 4550 itemi.

În vederea asigurării calității itemilor de evaluare, a fost derulat și un proces de testare a itemilor, fapt care constituie un element de noutate al proiectului. Dat fiind faptul că, până acum, în învățământul profesional și tehnic, nu au mai fost derulate până acum procese de testare a itemilor s-au testat 10% din itemii cu alegere multiplă din baza de itemi.

Proiectul s-a derulat în perioada 7.06.2021 - 6.08.2022.

Obiectivul general al proiectului a vizat:

Suținerea procesului de evaluare a rezultatelor învățării, în mod unitar și relevant pentru piața muncii

Obiectivele specifice au vizat:

OS1. Actualizarea bazei de date cu itemi pentru evaluarea rezultatelor învățării conform Standardelor de pregătire profesională și curriculumului în vigoare

OS2. Îmbunătățirea competențelor cadrelor didactice din învățământul profesional și tehnic inclusiv din învățământul special în domeniul evaluării prin însușirea și exersarea practicilor testării itemilor.

OS3. Consolidarea parteneriatului dintre educație și partenerii sociali în domeniul evaluării rezultatelor învățării

**Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001**

Prin acest proiect a fost actualizată baza de date cu itemi pentru evaluarea rezultatelor învățării conform Standardelor de pregătire profesională și curriculumului în vigoare, au fost testați 10% dintre itemii cu alegere multiplă din baza de itemi, au fost îmbunătățite competențele cadrelor didactice din învățământul profesional și tehnic, inclusiv din învățământul special, în domeniul evaluării prin însușirea și exersarea practicilor creării și testării itemilor.

Totodată prin acest proiect a fost consolidat parteneriatul dintre educație și partenerii sociali în domeniul evaluării rezultatelor învățării prin participarea reprezentanților operatorilor economici la activitățile proiectului.

Activitățile relevante ale proiectului au constat în organizarea și desfășurarea a două evenimente: un *Atelier de formare a participanților în vederea selectării, verificării și testării itemilor de evaluare* și *Atelier de lucru pentru analiza testării itemilor selectați în baza de date*.

Programul de formare derulat în cadrul *Atelierului de formare a participanților în vederea selectării, verificării și testării itemilor de evaluare* a însumat 12 ore de formare și a vizat aspecte referitoare la construcția itemilor care alcătuiesc testele docimologice, analiza calității itemilor din baza de itemi pentru IPT, caracteristicile de calitate ale testelor, construcția și evaluarea matricii de specificații, testarea itemilor, construcția testelor în vederea testării itemilor, calculul indicelui de dificultate și a indicelui de discriminare, analiza și interpretarea rezultatelor.

În cadrul *Atelierului de lucru Analiza testării itemilor selectați în baza de date* a fost realizată o analiză a modului în care a decurs procesul de testare a 10% din itemii cu alegere multiplă selectați în baza de itemi. Au fost realizate analize comparative a modului și condițiilor în care s-a derulat procesul de testare a itemilor.

Demersul de testare al itemilor, nouate absolută în învățământul profesional și tehnic, a constituit o provocare pentru CNDIPT, pentru formatorii selectați și cadrele didactice participante la proiect implicate direct în proces.

Rezultatele obținute în procesul de testare al itemilor au condus la concluzia că acest proces poate fi continuat de către cadrele didactice participante la formare, realizând, în timp, testarea tuturor itemilor obiectivi din baza de itemi creată.

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

1. Construcția itemilor

Calitatea unui test este influențată de calitatea fiecărui item în parte. Din această perspectivă este necesară cunoașterea și respectarea unor reguli privind construcția itemilor.

Deoarece orice item testează unul sau mai multe obiective, acestea vor fi precizate înaintea enunțului itemului. Între obiectivele de evaluare și itemi există o legătură indisolubilă. Înainte de construirea itemului se va formula obiectivul pe care acesta îl testează.

Itemi obiectivi

1.1. Construcția itemilor cu alegere multiplă

Aspecte de urmărit	Exemple de itemi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Itemul să prezinte o problemă unică, formulată clar ✓ Distractorii să fie plauzibili ✓ Variantele de răspuns să fie prezentate în ordine logică/cronologică/numerică ✓ Variantele de răspuns numerice să fie ordonate crescător sau descrescător ✓ Fiecare item să conțină 4 variante de răspuns ✓ Variantele de răspuns să aibă lungime comparabilă ✓ Variantele de răspuns să fie ordonate alfabetic 	<p>Firele se obțin printr-un proces tehnologic de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. cardare; b. filare; c. pieptănare; d. țesere. <p>Umiditatea maximă admisă a placajelor este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 10% b. 12% c. 13% d. 14% <p>Legătura reciprocă dintre debitul unui cont și creditul altui cont poartă denumirea de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. corespondența conturilor; b. dubla înregistrare; c. înregistrare cronologică; d. înregistrare sistematică.

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

NU SE RECOMANDĂ

Construirea enunțurilor folosind negații

Folosirea negațiilor duble

NU SE RECOMANDĂ FORMULĂRI PRECUM:

”Toate variantele de mai sus”

”Niciuna din variantele de mai sus”



În timpul păstrării, ca urmare a diferitelor procese, în mărfuri pot avea loc:

- modificări fizice
- modificări chimice
- modificări biochimice și microbiologice
- toate cele de mai sus

1.2. Construcția itemilor cu alegere duală

Aspecte de urmărit	Exemple de itemi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nu se vor utiliza determinanții nespecifici: niciodată, doar, niciunul, este posibil, se poate, uneori, în general etc. ✓ Se vor crea mai multe propoziții false decât adevărate ✓ Nu se vor alege fraze lungi, definiții complexe ✓ Enunțurile vor avea aceeași lungime/lungimi comparabile 	<p>Teorema a II-a a lui Kirchhoff se referă la un ochi de circuit electric. O sursă de tensiune cu rezistență internă nulă se numește ideală.</p> <p>Hidroxidul de sodiu este o substanță etalon. În mediu bazic, fenolftaleina este incoloră.</p>
<p>De evitat</p>	<p>Măsurarea este operația metrologică prin care mărimea fizică este comparată cu unitatea de măsură specifică.</p>
<p>Dublele negații</p> <p>Enunțuri banale, preluate direct din manual</p>	<p>Procesul tehnologic de presare prin încălzire se numește fretare.</p>

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

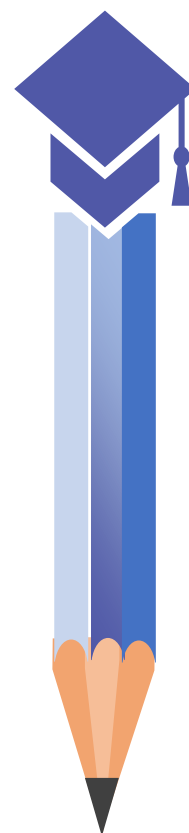
1.3. Construcția itemilor de tip pereche

ASPECTE DE URMĂRIT

Se recomandă ca numărul premiselor (coloana din stânga) să fie mai mic decât numărul răspunsurilor (coloana din dreapta) cu minim 1 și maxim 3 elemente

Lista premiselor și a răspunsurilor să nu fie excesiv de lungi

Lista răspunsurilor să fie ordonată după un criteriu logic (ordonare alfabetică, ordonare crescătoare sau descrescătoare pentru răspunsuri numerice)



EXEMPLU DE ITEM

A. Analize fizice	B. Aparate utilizate
1. Determinarea umidității prin antrenare cu solvenți	a. aparatul Dean-Stark
2. Determinarea umidității prin metoda conductometrică	b. balanța Lacta
3. Determinarea umidității prin uscare intensivă	c. etuva electrică
4. Determinarea umidității prin uscare direct la sursa de încălzire	d. picnometrul
	e. umidometrul

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Itemi semiobiectivi

1.4. Construcția itemilor de completare

Aspecte de urmărit	Exemple de itemi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Spațiile de completat vor fi numerotate ✓ Un spațiu de completat = un cuvânt 	<p>Antreurile sunt preparate care se servesc ca mici ...(1).... sau ca atare între(2).... principale</p> <p>Principiul decolorării părului constă în(1).....melaninei din stratul pigmentar al părului.</p>
<p>De evitat</p>	
<p>Prea multe spații de completat într-un singur enunț</p> <p>Fraze care să înceapă cu spații de completat</p> <p>Preluarea unor enunțuri/ afirmații direct din manual, prezentarea unor definiții care promovează învățarea mecanică fără a conduce la o înțelegere adecvată a fenomenelor, principiilor, etc.</p>	

1.5. Construcția itemilor de tip întrebare structurată

Aspecte de urmărit	Exemple de itemi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Întrebările trebuie să solicite răspunsuri simple la început și să crească progresiv în dificultate ✓ Întrebările să fie relativ independente, răspunsul la o întrebare să nu depindă de răspunsul corect la întrebarea precedentă 	<p>Înregistrarea operațiilor economice la nivelul evidenței contabile a firmei, se realizează prin utilizarea formulelor contabile.</p> <p>a) Definiți formula contabilă;</p> <p>b) Enumerați elementele cuprinse în structura formulei contabile;</p> <p>c) Prezentați caracteristicile formulei contabile.</p>
<p>Se recomandă</p>	
<p>Formularea unui număr mai mare de întrebări care să necesite răspunsuri scurte față de un număr mic de întrebări care să necesite răspunsuri lungi</p>	

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Itemii subiectivi

1.6 Construcția itemilor de tip rezolvare de probleme

Aspecte de urmărit	Exemplu de item
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Problema/situația problemă trebuie să fie adecvată nivelului de vârstă și pregătire a elevului ✓ Gradul de detaliere al baremului de corectare trebuie să cuprindă răspunsul complet, la nivelul de detaliere solicitat 	<p>Se consideră un divizor de curent alimentat la tensiunea $U = 12 \text{ V}$. Rezistoarele componente au valorile $R_1 = 2 \Omega$ și $R_2 = 3 \Omega$. Determinați valorile curenților ce se pot obține cu acest divizor.</p>
Se recomandă	
Precizarea unor restricții privind răspunsul - cu scopul de a nu obține rezultate nedorite (de exemplu calculați cu două zecimale);	

1.7. Construcția itemilor de tip eseu structurat

Aspecte de urmărit	Exemple de itemi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definirea clară a sarcinii de evaluare; ✓ Folosirea de cuvinte care să orienteze elevul spre abordarea dorită; ✓ Indicațiile date pentru redactarea eseului trebuie să fie clare, să acopere un domeniu cât mai larg de conținut; 	<p>Alcătuieți un eseu cu titlul “<i>Demineralizarea apei</i>”, după următoarea structură de idei:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Precizarea principiului metodei. b. Explicarea procedurii cunoscut sub denumirea de <i>distilare a apei</i>. c. Scrierea reacțiilor care au loc în filtrul cu cationit (HR) al unei instalații pentru demineralizarea apei, știind că rășina cedează ionii de hidrogen și reține în schimb cationii din bicarbonatul de calciu și clorura de calciu.
Se recomandă	
Baremul de corectare trebuie să cuprindă răspunsul așteptat la nivelul de detaliere necesar.	

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

2. Construcția testelor în vederea testării itemilor

Etapele parcurse pentru elaborarea testelor în vederea testării itemilor

În vederea testării itemilor este necesară realizarea unor teste pentru care se vor parcurge o serie de etape:

- Prezentarea date de identificare ale testului: precizarea domeniului de pregătire profesională, calificarea profesională, modulul din care se selectează conținuturile supuse evaluării, anul de studiu, tema
- Determinarea obiectivelor de evaluare
- Selectarea rezultatele învățării care vor fi evaluate. Stabilirea sarcinilor de evaluare și a tipului de test.
- Proiectarea matricii de specificații
- Elaborarea instrumentului de evaluare
- Elaborarea baremului de corectare și notare

Formularea obiectivelor de evaluare urmărește:

- ✓ identificarea comportamentului vizat pe care elevul trebuie să-l demonstreze;
- ✓ identificarea cu claritate a condițiilor importante în care comportamentul se poate produce sau poate deveni vizibil, măsurabil;
- ✓ precizarea unui nivel al performanței acceptabile, prin enunțarea unui criteriu de reușită direct măsurabil.

Existența standardelor de evaluare asociate unităților de rezultate ale învățării din Standardele de pregătire profesională facilitează procesele de evaluare prin precizarea explicită a unor criterii de evaluare și a unui set de indicatori aferenți fiecărui criteriu.

În acest context raportarea la standardul de evaluare este obligatorie, astfel încât caracteristicile (criteriile) în funcție de care se evaluează dobândirea rezultatelor învățării și rezultatele observabile, anticipate ale activităților (indicatori) să probeze, în mod unitar, măsura achizițiilor elevilor în termeni de cunoștințe, abilități și atitudini.

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Selectarea rezultatelor învățării care vor fi evaluate

Din Standardul de pregătire profesională, din unitatea de rezultate ale învățării se selectează rezultatele învățării vizate de testul/proba de evaluare. În cazul testelor care au inserate probe practice sau probe de laborator se vor selecta rezultate ale învățării adecvate abilităților necesar a fi evaluate.

Elaborarea matricii de specificații

Matricea de specificații este un plan, în formă de tabel, care are drept rol stabilirea unui format al instrumentului de evaluare folosit (test, fișă, etc) și a legăturii între conținuturile testate, obiectivele evaluării și ponderea fiecărui obiectiv.

Etapele realizării unei matrici de specificații sunt:

- ✓ selectarea rezultatelor învățării pe care dorim să le testăm;
- ✓ selectarea conținuturilor pe care le vom folosi pentru testare;
- ✓ realizarea tabelului de corespondență conținuturi ↔ performanțe ale formabililor ↔ ponderi evaluare.

Forma matricii de specificații folosită pentru construcția testelor utilizate în procesul de testare a itemilor a fost:

Niveluri cognitive Conținut	a-și aminti (identificare, definiție, enumerare, descriere...)			a înțelege (exemplificare, explicare, alegere, reprezentare, completare,	a aplica (calculare, demonstrare, generalizare, transferare..)	Total itemi	Ponderi
	Termeni	Fapte specifice	Proceduri				
Conținut 1							
Conținut n							
Total itemi	7 IAM	5 IAM	4	4	2 RP eventual ES	22	100
Ponderi						100	

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Întru cât, în cadrul proiectului au fost testați doar itemi cu alegere multiplă s-a convenit ca testul creat în scopul testării itemilor să cuprindă minimum 12 itemi cu alegere multiplă, care să vizeze cel puțin nivelul cognitiv "a-și aminti", conform matricii de specificații prezentată.

Elaborarea instrumentului de evaluare

Instrumentul de evaluare a fost realizat utilizând itemii revizuiți, selectați în baza de itemi de evaluare realizată în cadrul acestui proiect.

Testele utilizate în vederea testării itemilor au fost create astfel încât să îndeplinească caracteristicile de calitate ale testelor:

- ✓ Validitatea - calitatea unui instrument de a măsura ceea ce este destinat să măsoare
- ✓ Fidelitatea - calitatea unui instrument de evaluare de a produce rezultate constante în cursul aplicării sale repetate
- ✓ Obiectivitatea - calitatea unui instrument de evaluare de a asigura concordanță între aprecierile făcute de evaluatori independenți referitor la răspunsurile date la întrebările dintr-un test de evaluare
- ✓ Aplicabilitatea - calitatea unui instrument de evaluare de a fi administrat și interpretat cu ușurință.

Întru cât validitatea unui instrument de evaluare primează, pentru a aprecia dacă instrumentul de evaluare realizat este **valid**, profesorul care va aplica testul respectiv trebuie să răspundă următoarelor întrebări:

- ✓ Sunt definite obiectivele evaluării?
- ✓ Conținutul evaluării abordează cele mai importante conținuturi din programul de formare?
- ✓ Sarcinile de evaluare implică tipurile de cunoștințe, gândire și rezolvări de probleme care sunt avute în vedere în procesul de formare?
- ✓ Evaluarea este criterială? Dacă da, aceste criterii sunt corelate cu scopurile formării?
- ✓ Criteriile presupun standarde de evaluare? Cum au fost definite standardele?
- ✓ Au avut formabilii oportunități să învețe ceea ce sunt evaluați?

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

3. Analiza și testarea itemilor

Analiza itemilor unui test de evaluare este necesară pentru identificarea itemilor neconformi, revizuirea sau eliminarea acestora în vederea administrării a testului.

Analiza de itemi a fost realizată din perspectiva teoriei clasice a testului (CTT) care presupune existența unei relații liniare între răspunsul la itemii unui test și scorul global construit pe seama lor. De exemplu, dacă un elev rezolvă corect un item al unui test ne așteptăm să rezolve corect și alți itemi și să obțină un scor global ridicat la întregul test.

În conformitate cu teoria clasică a testului, componentele cantitative ale analizei de itemi vizează:

- (1) evaluarea indicelui de dificultate a itemilor;
- (2) evaluarea capacității de discriminare a itemilor;
- (3) evaluarea consistenței interne a instrumentului.

În cadrul proiectului a fost abordată doar evaluarea indicelui de dificultate a itemilor și evaluarea indicelui de discriminare a itemilor.

3.1. Indicele de dificultate al unui item

Reprezintă procentul de răspunsuri corecte obținut de un item pe un eșantion de subiecți

Indicele de dificultate măsoară procentajul elevilor care au răspuns corect la un item și se notează cu p .

$$p = \frac{\text{numărul subiecților care au răspuns corect la un item}}{\text{numărul total al subiecților evaluați}}$$

$$0 \leq p \leq 1$$

Orice item la care se obțin numai răspunsuri corecte sau la care nimeni nu răspunde corect este lipsit de relevanță deoarece nu produce nici o diferențiere între elevi.

Dacă presupunem existența unei relații corecte dintre cunoștințele elevului (măsurate prin test) și răspunsul "corect" la un item, atunci un indice de dificultate de 50% va diferenția între elevii care se plasează în prima jumătate a scalei și cei care se plasează în doua jumătate a scalei. În același timp, dacă toți itemii unei scale ar avea un indice de dificultate de 50%, atunci testul ar

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

discrimina doar două categorii de elevi, fapt care nu este de natură să conducă la evaluări
suficient de sensibile.

***Se consideră că o scală este suficient de discriminativă atunci când este compusă din itemi
al căror indice de dificultate este moderat (30%-40%).***

Atunci când itemii sunt selectați pe baza indicelui de dificultate mai trebuie luați în considerare
doi factori suplimentari:

a. Deși un indice mediu de dificultate de 50% este suficient pentru a maximiza varianța totală a
scorului, această valoare trebuie să fie mai mare în cazul în care avem de a face cu răspunsuri la
un test cu alegeri multiple. Aceasta deoarece trebuie să luăm în considerare faptul că o parte a
răspunsurilor corecte pot fi ghicite, date la întâmplare.

b. Dacă dorim ca scala să fie discriminativă și spre extremele ei, atunci vor trebui incluși și itemi
al căror indice de dificultate să se afle în apropierea extremelor, adică mai mici sau mai mari de
50%.

Indicele de dificultate		
Prea ușor	Mediu	Prea dificil
peste 70%	între 30% și 70%	sub 30%
(0,70)	(0,30 și 0,70)	

Se recomandă un indice de dificultate p cuprins între 0,3 și 0,7

**Procentajul răspunsurilor corecte (indicele de dificultate) nu este o condiție suficientă
pentru a stabili calitatea unui item, motiv pentru care se determina și indicele de
discriminare.**

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

3.2. Indicele de discriminare al unui item

Indicele de discriminare ne arată în ce măsură itemul are *capacitatea de a diferenția* între cei care au răspuns corect la un item, din *grupul celor cu scoruri mari* și respondenții care au răspuns corect din *grupul cu scoruri mici*.

Un test trebuie să conțină itemi de diverse grade de complexitate, astfel încât unii itemi să poată fi rezolvați de majoritatea elevilor, alți itemi - doar de elevii cu performanțe medii, iar itemii din ultima categorie să poată fi rezolvați doar de elevii cu performanțe foarte înalte.

Postulatul „Testul trebuie să fie orientat la elevul cu performanțe medii” este greșit - testul trebuie să fie orientat spre toate categoriile de elevi.

Testul trebuie să aibă capacitatea de discriminare a elevilor cu diferite niveluri de performanță. Această calitate este descrisă în docimologie cu ajutorul *indicii de discriminare al testului/itemului*.

Pentru determinarea puterii de discriminare a unui item se pornește de la ipoteza că elevii care răspund corect la un anumit item au un nivel ridicat al cunoștințelor, în timp ce cei care răspund greșit au un nivel scăzut.

Un item care dispune de capacitate de discriminare are un procentaj al răspunsurilor corecte mai mare pentru subiecții care obțin rezultate mai mari la nivelul scorului global, și un procentaj mai mic pentru subiecții care obțin o valoare mai mică la scorul global.

Indicele de discriminare, D se calculează ca diferență între indicele de dificultate a elevilor cu performanțe bune și indicele de dificultate a elevilor cu performanțe scăzute, pentru fiecare item.

$$D = \frac{U}{n_U} - \frac{L}{n_L}$$

unde:

D - indicele de discriminare

U - numărul subiecților din grupul superior (*Upper group*) care au răspuns corect la un item

L - numărul subiecților din grupul inferior (*Lower group*) care au răspuns corect la un item

n_U - numărul subiecților din grupul superior

n_L - numărul subiecților din grupul inferior

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Dacă $n_U = n_L = n$, atunci

$$\Rightarrow D = \frac{U - L}{n}$$

Pentru calcularea indicelui de discriminare se parcurg următoarele etape:

1. Se calculează **scorul total** pentru fiecare elev.
2. Se ordonează elevii în **ordinea descrescătoare a scorurilor** obținute.
3. Se formează **două grupuri distincte** fiecare reprezentând un anumit procent din subiecții evaluați, aflați la extremele distribuției.

Se recomandă un procent cuprins între 25% și 33%.

Indicele de discriminare ia valori cuprinse între - 1 și + 1

$D > 0$ respondenții cu scoruri mari au răspuns corect în mai mare măsură

$D < 0$ răspunsurile corecte au fost date mai mult de cei cu scoruri mici

O valoare pozitivă va indica faptul că itemul discriminează corect, în concordanță cu constructul măsurat. Pe de altă parte, **o valoare negativă** sugerează o discriminare negativă între grupurile extreme, fapt care este o dovadă puternică a unei probleme în construcția aceluia item.

Valoarea indicelui de discriminare	Calitatea itemului	Concluzia
$D \geq 0,4$	Item foarte bun	Se păstrează așa cum a fost conceput
$0,30 \leq D \leq 0,39$	Item bun	Se pastrează
$0,20 \leq D \leq 0,29$	Item slab	Se revizuieste parțial
$D < 0,2$	Item foarte slab	Se revizuieste complet sau se elimină

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Acțiuni de întreprins asupra itemilor în funcție de valoarea indicelui de discriminare

1. Itemii a căror corelație cu scala (scorul global) este negativă, sunt eliminați (după ce se verifică în prealabil dacă au fost valorizați corect).
2. Itemii a căror corelație cu scala (scorul global) este mai mică de 0.2 ar trebui eliminați
3. În cazul itemilor cu variante de răspuns, variantele greșite (distractori) care nu sunt alese de nici un subiect, ar trebui reformulate sau eliminate, deoarece nu contribuie la discriminarea între subiecții cu performanță slabă și cei cu performanță bună. De asemenea, un item la care majoritatea răspunsurilor sunt greșite nu trebuie în mod necesar eliminat, dar o analiză atentă a acestuia se impune.
4. Corectitudinea unui item la care frecvența de alegere a unei variante distractor este mai mare decât a variantei corecte, trebuie analizată cu atenție, mai ales atunci când corelația cu scorul global este pozitivă.
5. Itemii la care se obțin (aproape) numai răspunsuri corecte sunt inutili și ar trebui înlocuiți.

3.3. Exemplu de calcul al indicelui de dificultate și al indicelui de discriminare

Pentru exemplificarea modul de lucru pentru calcularea indicelui de dificultate și de discriminare se considera un test alcătuit din 24 de itemi, aplicat unui număr de 10 elevi.

Pentru calcularea scorului (a rezultatului testului) pentru fiecare elev în parte se asociază cifra "1" răspunsului corect și cifra "0" răspunsului incorect.

După aplicarea și corectarea testului se parcurg următorii pași:

Pasul 1: se calculează scorul total pentru fiecare elev prin însumarea răspunsurilor corecte. Rezultatele se trec în tabelul nr. 1

Pasul 2: Se formează două grupuri distincte, fiecare reprezentând un anumit procent (arbitrar ales) din subiecții evaluați, aflați la extremele distribuției.

Se recomandă ca procentul să fie cuprins între 25% și 33%.

Pasul 3: Se calculează indicii de dificultate și indicii de discriminare pentru grupul superior și cel inferior, pentru fiecare item.

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Pasul 1: se calculează scorul total pentru fiecare elev prin însumarea răspunsurilor corecte

Tabel 1 - tabelul scorurilor completat pentru 10 elevi

Nr. crt.	Elevi	Scor pe item/ Punctaj obținut pe item																								Scor (rezultat test)
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	
1	E1																									
2	E2																									
3	E3																									
4	E4																									
5	E5																									
6	E6																									
7	E7																									
8	E8																									
9	E9																									
10	E10																									

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Nr. crt.	Elevi	Scor pe item/ Punctaj obținut pe item																								Scor (rezultat test)
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	
1	E1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	15	
2	E2	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	12	
3	E3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	8	
4	E4	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	14	
5	E5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	
6	E6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	20	
7	E7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	22	
8	E8	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	13	
9	E9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	8	
10	E10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Se ordonează elevii în ordinea descrescătoare a scorurilor obținute:

Nr. crt.	Elevi	Scor pe item/ Punctaj obținut pe item																								Scor (rezultat test)
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	
1	E7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	22	
2	E5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	
3	E6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	20	
4	E10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
5	E1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	15	
6	E4	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	14	
7	E8	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	13	
8	E2	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12	
9	E3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	8	
10	E9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	8	

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Pasul 2: Se formează două grupuri distincte, fiecare reprezentând un anumit procent (arbitrar ales) din subiecții evaluați, aflați la extremele distribuției.

Se recomandă ca procentul să fie cuprins între 25% și 33%.

Pentru $p=30\%$ \Rightarrow numărul subiecților din grupul superior (Upper Group) este egal cu numărul subiecților din grupul inferior (Lower Group)

$$n_U = n_L = 3$$

U - numărul subiecților din grupul superior care au răspuns corect la un item

L - numărul subiecților din grupul inferior care au răspuns corect la un item

Pasul 3: Se calculează indicele de dificultate și indicele de discriminare pentru grupul superior și cel inferior, pentru fiecare item

Indicele de dificultate al unui item (p):

P = numărul subiecților care au răspuns corect la itemul i_k / numărul total al subiecților evaluați

Indicele de discriminare al unui item (D):

$$D = \frac{U}{n_U} - \frac{L}{n_L}$$

Dacă $n_U = n_L = n$

$$\Rightarrow D = \frac{U - L}{n}$$

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic

Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Item	Elevi evaluați										U	L	Indice de dificultate		Indice de discriminare		Decizie
	E7	E5	E6	E10	E1	E4	E8	E2	E3	E9	$n_U=3$	$n_L=3$					
I1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0,33	Dificultate medie	0,67	Foarte bun	
I2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	3	1	0,67	Dificultate medie	0,67	Foarte bun	
I3	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	3	0	0,5	Dificultate medie	1,00	Foarte bun	
I4	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	3	0	0,5	Dificultate medie	1,00	Foarte bun	
I5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0,5	Dificultate medie	1,00	Foarte bun	
I6	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3	3	1	Foarte ușor	0,00	Foarte slab	Eliminare sau revizuire completă
I7	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0,5	Dificultate medie	1,00	Foarte bun	
I8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	3	2	0,83	Foarte ușor	0,33	Bun	

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

I9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	3	1	Foarte ușor	0	Foarte slab	Eliminare sau revizuire completă
I10	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	3	1	0,67	Dificultate medie	0,67	Foarte bun	
I11	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0,16	Dificil	0,33	Bun	
I12	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	3	0	0,5	Dificultate medie	1,00	Foarte bun	
I13	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	3	0	0,5	Dificultate medie	1,00	Foarte bun	
I14	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	2	0	0,33	Dificultate medie	0,67	Foarte bun	
I15	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	3	0,83	Foarte ușor	-0,33	Foarte slab	Eliminare sau revizuire completă
I16	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	2	2	0,67	Dificultate medie	0,00	Foarte slab	Eliminare sau revizuire completă

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021

Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

I17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	3	0,83	Foarte ușor	-0,33	Foarte slab	Eliminare sau revizuire completă
I18	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0,5	Dificultate medie	1,00	Foarte bun	
I19	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	3	1	0,67	Dificultate medie	0,67	Foarte bun	
I20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	3	0,83	Foarte ușor	-0,33	Foarte slab	Eliminare sau revizuire completă
I21	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	3	2	0,83	Foarte ușor	0,33	Bun	
I22	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	3	1	0,67	Dificultate medie	0,67	Foarte bun	
I23	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	3	1	0,67	Dificultate medie	0,67	Foarte bun	
I24	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0,5	Dificultate medie	-0,33	Foarte slab	Eliminare sau revizuire completă
	22	20	20	18	15	14	13	12	8	8							

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

4. Elaborarea probelor practice

Evaluarea prin probe practice pune în evidență nivelul dobândirii de către elevi a abilităților, capacitatea de aplicare a cunoștințelor teoretice în rezolvarea unor probleme practice specifice calificării profesionale.

În curriculumul calificărilor profesionale, la fiecare modul, există o listă de lucrări de laborator și de teme pentru instruirea practică. Probele practice și lucrările de laborator realizate în cadrul proiectului și-au propus să abordeze teme din aceste liste din curriculumul calificărilor profesionale. În procesul de realizare a probelor practice/de laborator a fost avută în vedere atât nevoia de a realiza o evaluare adecvată a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor dobândite de elevi cât și nevoia operatorilor economici de a avea la dispoziție. Abordarea, în cadrul proiectului a evaluării prin probe practice a favorizat îmbunătățirea competențelor reprezentanților operatorilor economici în domeniul evaluării rezultatelor învățării, contribuind la creșterea încrederii în activitățile de evaluare a RI și a relevanței acestora pentru angajatori.



Formularea obiectivelor de evaluare

- ✓ să identifice comportamentul vizat, pe care elevul trebuie să-l demonstreze;
- ✓ să identifice cu claritate condițiile importante în care comportamentul se poate produce sau poate deveni vizibil, măsurabil;
- ✓ să precizeze un nivel al performanței acceptabile, prin enunțarea unui criteriu de reușită direct măsurabil.

Criteriile de evaluare

- ✓ sunt puncte de vedere, caracteristici, dimensiuni, în funcție de care se evaluează rezultatele școlare ale elevilor.

Indicatori de evaluare

- ✓ reprezintă rezultatele observabile, anticipate ale activităților desfășurate

În conformitate cu Standardele de evaluare criteriile de evaluare pentru care se vor stabili indicatori de evaluare sunt:

1. Primirea și planificarea sarcinii de lucru
2. Realizarea sarcinii de lucru
3. Prezentarea și promovarea sarcinii realizate

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Criteriu de evaluare	Abilități de evaluat (indicatori în raport cu Standardul de evaluare)
1. Primirea și planificarea sarcinii de lucru	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea ergonomică a locului de muncă • Citirea unor desene de execuție, scheme, documente tehnice • Colectarea unor informații • Determinarea unor parametrii • Alegerea SDV-urilor, AMC-urilor, echipamentelor, mașinilor, materiilor prime, materialelor necesare • Măsurarea unor semifabricate, cântărirea unor materii prime • etc.
2. Realizarea sarcinii de lucru	<ul style="list-style-type: none"> • Executarea unor operații/lucrări • Realizarea unor produse finite • Verificarea calității operațiilor executate/ a produsului finit realizat • Verificarea funcționării unei instalații • Completarea unei documentații tehnice • Raportarea unor rezultate, interpretarea unor date • Respectarea normelor de sanatare si securitate in muncă, protectia mediului • etc.
3. Prezentarea și promovarea sarcinii realizate	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea modului de execuție ales; prezentarea rezultatelor obținute • Redactarea unor rapoarte, concluzii • Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Cerințe pentru elaborarea probelor practice

Fiecare probă practică a fost realizată respectând următoarea structură:

- ✓ Datele de identificare: domeniul de pregătire profesională, calificarea profesională, modulul, anul de studiu
- ✓ Rezultate ale învățării vizate din URÎ din SPP: cunoștințe, abilități atitudini
- ✓ Obiective ale evaluării: formularea obiectivelor evaluării se va realiza în raport cu rezultatele învățării stabilite
- ✓ Cerințe/Sarcini de lucru: clare, concise, suficient de detaliate, formulate cu verbul la infinitiv
- ✓ Grila de evaluare: criterii și indicatori asociați fiecărui criteriu, conform Standardului de evaluare

Concluzii

Existența bazei de itemi și a probelor practice va contribui la creșterea calității evaluării rezultatelor învățării și, pe măsura dezvoltării viitoare a bazei de itemi, se putea realiza o evaluare unitară a rezultatelor învățării, în raport cu cerințele standardelor de evaluare asociate URI din SPP.

Din perspectiva cadrelor didactice și a tutorilor de practică ai operatorilor economici, utilizarea itemilor pentru construcția de teste și a probelor practice pentru evaluarea cunoștințelor, abilităților și atitudinilor vor determina îmbunătățirea competențelor acestora în domeniul evaluării rezultatelor învățării și dezvoltarea capacității de a proiecta și administra probe de evaluare, de a elabora criterii și indicatori de evaluare în relație cu standardele de evaluare.

Proiecte naționale în domeniul Învățământului Profesional și Tehnic
Programul de Educație, Burse, Ucenicie și Antreprenoriatul Tinerilor în România finanțat prin
Granturile SEE - Mecanismul Financiar 2014-2021
Contract numărul: 2019-EY-NVET-0001

Bibliografie

1. CNDIPT (2012) - Profesor-evaluator de competențe profesionale - Suport de curs realizat în cadrul proiectului cofinanțat din Fondul Social European “*Formarea cadrelor didactice în domeniul evaluării competențelor profesionale*”, ID: POSDRU/57/1.3/S/30768
2. CNDIPT (2012) - Formatori de profesori-evaluatori de competențe profesionale - Suport de curs realizat în cadrul proiectului cofinanțat din Fondul Social European “*Formarea cadrelor didactice în domeniul evaluării competențelor profesionale*”, ID: POSDRU/57/1.3/S/30768
3. Popa, Marian - Analiza de itemi din perspectiva teoriei clasice a testului, Universitatea București, 2009
4. Bălașoiu, Doinița - Abordări transdisciplinare în predare, învățare și evaluare, Editura ELSE, Craiova, 2017