



**PROCEDURA OPERAȚIONALĂ** Nr. 16272 din 09.11.2023.....

COD  
DOCUMENT

PROCEDURA PRIVIND ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA SIMULĂRILOR JUDEȚENE A EVALUĂRII NAȚIONALE PENTRU ELEVII DIN CLASA A VIII-A ȘI DE ORGANIZARE ȘI DESFĂȘURARE A SIMULĂRILOR JUDEȚENE EXAMENULUI NAȚIONAL DE BACALAUREAT PENTRU ELEVII DIN CLASELE TERMINALE, 2023-2024

PO\_174

<b>Elaborat</b>	Inspector școlar, prof. Serenella Liliana DINU Inspector școlar, prof. Mioara SÎNGEORZAN	Semnătura:  Semnătura: Securizat GDPR
<b>Verificat</b>	Inspector școlar general adjunct prof. Daniela Nicoleta LĂPTOIU	Semnătura:
<b>Aprobat</b>	Inspector școlar general prof. dr. Daniela PALCĂU	Semnătura:

Aprobată în ședința CA din 10 NOIEMBRIE 2023.....

# PROCEDURĂ

## PRIVIND ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA SIMULĂRILOR JUDEȚENE A EVALUĂRII NAȚIONALE PENTRU ELEVII DIN CLASA A VIII-A ȘI DE ORGANIZARE ȘI DESFĂȘURARE A SIMULĂRILOR JUDEȚENE EXAMENULUI NAȚIONAL DE BACALAUREAT PENTRU ELEVII DIN CLASELE TERMINALE, 2023-2024

1. Lista responsabilităților cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale.

	ELEMENTE PRIVIND RESPONSABILII/ OPERATIUNEA	NUMELE SI PRENUMELE	FUNCTIA	DATA
0	1	2	3	4
1.1	ELABORAT	prof. Serenella Liliana DINU prof. Mioara SÎNGEORZAN	Inspector școlar Inspector școlar	10.11.2023 10.11.2023
1.2.	VERIFICAT	prof. Daniela Nicoleta LĂPTOIU	Inspector școlar general adjunct	10.11.2023
1.3	APROBAT	prof. dr. Daniela PALCĂU	Inspector școlar general	10.11.2023

**2. Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale**

	Ediția/ revizia în cadrul ediției	Componența revizuită	Modalitatea reviziei	Data de la care se aplica prevederile ediției sau reviziei ediției
	1	2	3	4
2.1.	Editia 1	Procedură completă		
2.2.	Revizia 1			
2.3	Revizia 2			

**3. Lista cuprinzând persoanele la care se difuzează ediția sau după caz, revizia din cadrul ediției procedurii operaționale**

	Scopul difuzării	Exemplar nr.	Compartiment	Functia	Nume si prenume	Data primirii	Semnatura
	1	2	3	4	5	6	7
3.1	Aprobare	1	Conducere	Inspector Școlar General	Prof. dr. Daniela PALCĂU	10.11.2023	
3.2	Avizare - aplicare	1	Conducere Curriculum și inspecție școlară	ISGA	Prof. Daniela Nicoleta LĂPTOIU	10.11.2023	
3.3	Aplicare	1	Curriculum și inspecție școlară	Inspector școlar Limba română	Prof. Vasilica Adina IONESCU	10.11.2023	
3.3	Aplicare	1	Curriculum și inspecție școlară	Inspector școlar Matematică	Prof. Cristina Luminița Magda DRUGĂ	10.11.2023	
3.3	Aplicare	1	Curriculum și inspecție școlară	Inspector școlar Chimie, fizică, matematică	Prof. Serenella Liliana DINU	10.11.2023	
3.3	Aplicare	1	Curriculum și inspecție școlară	Inspector școlar Istorie/geografie	Prof. Ana PREDĂ-TUDOR	10.11.2023	
3.3	Aplicare	1	Curriculum și inspecție școlară	Inspector școlar SSU	Prof. Relu OLTEANU	10.11.2023	
3.3	Aplicare	1	Curriculum și inspecție școlară	Inspector școlar SSU	Prof. Viorica BORCĂȘ	10.11.2023	
3.3	Aplicare	1	Curriculum și inspecție școlară	Inspector școlar Informatică	Prof. dr. Elena IORDACHE	10.11.2023	

**CUPRINS:**

- Scopul procedurii;
- Domeniul de aplicare a procedurii operaționale
- Documente de referință aplicabile activității procedurale
- Definiții și abrevieri
- Conținutul procedurii
- Responsabilități SIMULAREA JUDEȚEANĂ EVALUAREA NAȚIONALĂ (20-21.11.2023)
- Responsabilități SIMULAREA JUDEȚEANĂ EXAMEN NAȚIONAL DE BACALAUREAT (27-29.11.2023)
- LISTA conținuturilor pentru simularea la nivel județean a Evaluării Naționale pentru absolvenții clasei a VIII-a în anul școlar 2023 - 2024



#### 4. Scopul procedurii operaționale

Prezenta procedură reglementează organizarea și desfășurarea simulării județene a probelor din cadrul Evaluării Naționale pentru absolvenții clasei a VIII-a și a simulării probelor scrise ale Examenului Național de Bacalaureat în anul școlar 2023-2024.

Simularea la nivelul județului Buzău se organizează pentru elevii claselor a VIII-a, respectiv a XII-a/a XIII-a seral/frecvență redusă.

#### 5. Domeniul de aplicare a procedurii operaționale

5.1. Aceasta procedură se aplică în unitățile de învățământ din județul Buzău, coordonate de Inspectoratul Școlar Județean Buzău.

Se aplică tuturor persoanelor care sunt responsabile, prin atribuțiile stabilite în procesul de organizare și desfășurare a simulărilor județene a examenelor de Evaluare Națională și Examenului Național de Bacalaureat 2024, din județul Buzău.

- Stabilește un set de reguli, operațiuni unitare și responsabilități în procesul de reglementare a modului de organizare și desfășurare a simulărilor județene

#### 6. Documente de referință aplicabile activității procedurale:

(1) Legea Educației Naționale nr. 198/2023, cu modificările și completările ulterioare;

(2) Regulamentul-cadru de organizare și funcționare a inspectoratelor școlare, aprobat prin OMECTS. nr.5530/2011, cu modificările și completările ulterioare;

(3) Metodologia de organizare și desfășurare a Examenului de bacalaureat 2011, aprobată prin OMECTS nr. 4799/31.08.2010;

(4) Metodologia de organizare și desfășurare a Evaluării Naționale pentru elevii clasei a VIII-a, în anul școlar 2010-2011, aprobată prin OMECTS. nr. 4801/31.08.2010;

(5) ORDIN nr. 6155/31 august 2023 privind organizarea și desfășurarea Evaluării Naționale pentru absolvenții clasei a VIII-a, în anul școlar 2023 - 2024;

(6) ORDIN nr. 6156/31 august 2023 privind organizarea și desfășurarea Examenului Național de Bacalaureat – 2024.

#### 7. Definiții și abrevieri:

PO	Procedura operațională-sucesiune de etape în cadrul cărora se desfășoară activități specifice unui proces
C.A.	Consiliul de Administrație
ISG	Inspector Școlar General
ISGA	Inspector Școlar General Adjunct
EN	Evaluarea Națională
ME	Ministerul Educației
MS	Ministerul Sănătății



## 8. Descrierea procedurii operaționale

### 8.1 Coordonarea organizării și desfășurării simulărilor județene

(1) Simularea județeană a Evaluării Naționale - 2023-2024 se desfășoară în conformitate cu Metodologia de organizare și desfășurare a Evaluării Naționale pentru elevii clasei a VIII-a, Anexa nr. 2 la OMECTS nr. 4801/31.08.2010, cu prevederile ordinului 6155/31 august 2023 și cu prevederile prezentei proceduri.

(2) Simularea județeană a Examenului Național de Bacalaureat - 2023-2024 se desfășoară în conformitate cu Metodologia de organizare și desfășurare a examenului de bacalaureat - 2011, Anexa nr. 2 la OMECTS nr. 6156/2023, cu modificările ulterioare, cu prevederile ordinului nr. 6156/31 august 2023 și cu prevederile prezentei proceduri.

(3) La nivel județean, coordonarea organizării și desfășurării simulărilor județene este asigurată de Comisia județeană de organizare a Evaluării Naționale pentru elevii clasei a VIII-a, respectiv de Comisia județeană de organizare a Examenului Național de Bacalaureat, pentru elevii din clasele terminale, pentru anul școlar 2023-2024.

(4) În unitățile de învățământ, organizarea simulărilor județene este asigurată de comisiile de organizare a acestora, în conformitate cu prevederile prezentei proceduri, respectiv Comisia de organizare a simulării județene a Evaluării Naționale din unitatea de învățământ și Comisia de organizare a simulării județene a Examenului Național de Bacalaureat din unitatea de învățământ, în următoarea componență:

#### **Comisia de organizare simulării județene a Evaluării Naționale din unitatea de învățământ**

- a. Președinte - directorul sau directorul adjunct al unității de învățământ în care se desfășoară simularea județeană în anul școlar 2023-2024;
- b. Vicepreședinte- directorul adjunct sau profesori având gradul didactic I sau II;
- c. Secretar/Persoana de contact - informaticianul unității de învățământ sau un alt cadru didactic cu competente avansate de utilizare a calculatorului. Este responsabilă cu transferul variantelor de subiecte și bareme;
- d. Membri: 1-3 cadre didactice din unitatea de învățământ;
- e. Asistenți;
- f. Profesori evaluatori pentru fiecare disciplină de examen la care se desfășoară probe scrise.

#### **Comisia de organizare simulării județene a examenului Național de Bacalaureat din unitatea de învățământ**

- a. Președinte - directorul sau directorul adjunct al unității de învățământ în care se desfășoară simularea județeană în anul școlar 2023-2024;
- b. Vicepreședinte - director adjunct sau profesori având gradul didactic I sau II;
- c. Secretar/Persoana de contact - informaticianul unității de învățământ sau un alt cadru didactic cu competente avansate de utilizare a calculatorului;
- d. Membri: 1-5 cadre didactice, din unitatea de învățământ, de regulă având gradul didactic I sau II;
- e. Asistenți;
- f. Profesori evaluatori pentru fiecare disciplină de examen la care se desfășoară probe scrise.



**(5) Atribuțiile comisiei de organizare a simulărilor județene din unitatea de învățământ:**

a. răspunde de organizarea și desfășurarea simulării județene în unitatea de învățământ;

b. asigură condițiile tehnice necesare procesului de transfer/ preluare/ multiplicare a subiectelor;

c. asigură numărul optim de săli în care se susțin probele și le pregătesc pentru simulările județene;

d. asigură repartizarea elevilor în sălile de examen. Repartizarea se va face în ordine alfabetică, câte unul în bancă, în fiecare sală de examen repartizându-se cel puțin 15 candidați;

e. asigură existența, în număr suficient a copiatoarelor pentru multiplicarea subiectelor;

f. asigură, sub coordonarea președintelui comisiei județene, numărul corespunzător al colilor tipizate;

g. realizează instruirea asistenților cu privire la desfășurarea simulărilor județene;

h. asigură confidențialitatea subiectelor din momentul primirii și până în momentul încheierii probei;

i. multiplică subiectele într-un număr egal cu numărul elevilor și asigură distribuirea subiectelor, în plicuri sigilate, la fiecare clasă, în număr egal cu numărul elevilor din sala de clasă respectivă;

j. ia măsuri pentru ca, în spațiile în care se desfășoară simulările județene să aibă acces doar persoanele implicate în simulările județene și cele autorizate de comisia județeană, fără a permite accesul altor persoane;

k. primește de la asistenți, cu proces-verbal, lucrările de la sălile unde s-au desfășurat probele scrise;

l. răspunde de asigurarea securității și a integrității lucrărilor scrise;

m. asigură desfășurarea activității de evaluare a tuturor lucrărilor scrise cu profesori evaluatori, de regulă din unitatea de învățământ în care se desfășoară simulările județene.

**Pentru simularea examenului național de Bacalaureat:**

a. Președintele Comisiei aplică ștampila unității de învățământ peste colțul închis și lipit al lucrării, fără a semna lucrarea, înainte de ieșirea primului elev din sala în care se susține proba;

b. Pentru elaborarea lucrării scrise, elevii folosesc numai cerneală sau pastă de culoare albastră, iar pentru executarea schemelor și a desenelor vor folosi numai creion negru. Pentru probele scrise la disciplina „Matematică” candidații pot să utilizeze instrumente de desen;

c. Dacă doresc să corecteze o greșeală, elevii taie fiecare rând din pasajul greșit cu o linie orizontală;

d. Profesorul asistent din fiecare sală de examen asigură capsarea în trei locuri (lateral stânga sus, jos și la mijloc) a lucrărilor scrise care depășesc un număr de patru pagini, așezate sub forma de caiet, în ordinea paginilor;



e. După ce își încheie lucrările, candidații numerotează foile, sub îndrumarea asistenților, numai cu cifre arabe, în partea de jos a paginii, în colțul din dreapta, indicând pagina curentă și numărul total de pagini, de exemplu sub forma 3/5, pentru pagina a treia, dacă elevul a scris în total cinci pagini, sau 1/4, pentru prima pagina, dacă elevul a scris în total patru pagini. Se vor numerota toate paginile pe care elevul a scris, inclusiv acelea pe care sunt scrise doar câteva rânduri;

f. După încheierea numerotării, candidații predau asistenților lucrările și semnează pentru confirmarea predării lucrării și a numărului de pagini;

g. La predarea lucrărilor, asistenții barează spațiile nescrise, verifică numărul de pagini și îl trece în procesele-verbale de predare-primire pe care le semnează candidații, precum și în rubrica prevăzută pe prima pagina (sus) a lucrării, indicând numărul total de pagini doar în cifre arabe.

**Pentru simularea Evaluării Naționale a elevilor de clasa a VIII-a:**

a. Capsarea broșurilor se realizează înainte de distribuirea acestora în săli, în trei locuri (lateral stânga sus, jos și la mijloc);

b. Președintele Comisiei aplică ștampila unității de învățământ peste colțul închis și lipit al lucrării, fără a semna lucrarea, înainte de ieșirea primului elev din sala în care se susține proba;

c. Eventualele foi suplimentare utilizate de către elevi se vor adăuga prin capsare în alte două locuri, situate între cele trei locuri inițiale. Foile suplimentare sunt permise de comisie odată cu broșura;

d. Se vor numerota de către profesorii asistenți, unde este cazul, doar paginile suplimentare, în continuarea numărului de pagini prevăzut în broșura, în spațiul alocat, (paginile broșurii vin numerotate);

e. Pentru itemii obiectivi (grile) care nu au spațiu pentru rezolvare, elevii rezolvă subiectele respective pe ciornă și aleg răspunsul corect în broșură;

f. În cazul în care spațiul alocat subiectelor care necesită rezolvare completă nu a fost suficient sau a greșit și dorește să reia rezolvarea, broșura conține la final pagini suplimentare liniate și pot să continue rezolvarea pe una din acele pagini libere ale broșurii;

g. La proba de matematică, un răspuns de la Subiectul I sau de la Subiectul al II-lea poate fi corectat prin tăierea cu o linie orizontală și încercuirea altui răspuns considerat corect;

h. La proba de limba română, un răspuns completat în căsuța de răspuns poate fi corectat prin tăierea cu o linie orizontală a literei scrise în căsuță și scrierea în dreapta căsuței a literei asociate răspunsului considerat corect;

i. La proba de limba română, un răspuns care constă în marcarea cu X a unei opțiuni poate fi corectat prin tăierea cu o linie orizontală a marcajului X și marcarea cu X a răspunsului considerat corect;

j. La proba de limba română sunt permise sublinierile pe text cu creion sau stilou/pix de culoare albastră, iar în cazul itemilor care vizează sintaxa frazei nu se consideră semn particular delimitarea propozițiilor în frază;

k. La figurile de la proba de matematică sunt permise marcajele pe figură și completarea figurilor cu creion sau stilou/pix de culoare albastră;



l. La proba de matematică este permisă realizarea unor figuri geometrice (cu creion sau stilou/pix de culoare albastră) în spațiul pus la dispoziție pentru rezolvarea problemelor;

m. Dacă doresc să corecteze o greșeală de la subiectul III, elevii trebuie să taie cu o linie orizontală fiecare rând din pasajul greșit;

n. Dacă doresc să rescrie lucrarea, elevii primesc broșura nouă și trebuie să se încadreze în timpul stabilit inițial, iar schimbarea se consemnează în procesul verbal de predare primire, pe lucrarea inițială menționându-se „Anulat”.

(6) Secretizarea casetei de identificare se realizează atât pentru simularea examenului de Evaluare Națională, cât și pentru Examenul Național de Bacalaureat cu etichete.

(7) Înscrierea elevilor pentru susținerea probelor din cadrul simulărilor județene se realizează de către unitățile de învățământ, automat, fără a fi necesară completarea vreunei cereri de către elevi/părinți/ reprezentanți legali ai elevilor.

(8) Înainte de începerea probelor de examen, elevii vor fi informați asupra prevederilor art. 11 din Ordinul nr. 6155/31 august 2023 privind organizarea și desfășurarea Examenului Național de Bacalaureat - 2024, respectiv asupra prevederilor art.8 din Ordinul nr. 6156/31 august 2023 privind organizarea și desfășurarea Evaluării Naționale, 2024.

(9) Înainte de începerea probelor, asistenții prezintă elevilor prevederile metodologice care vizează organizarea și desfășurarea corectă a simulării Examenului Național de Bacalaureat și Evaluare Națională, solicitându-le să predea toate eventualele materiale și obiecte care, potrivit reglementărilor în vigoare pentru examenul de bacalaureat și evaluare națională, sunt interzise în sala de examen.

(10) După ce au fost informați cu privire la prevederile metodologice care vizează organizarea și desfășurarea corectă a simulării examenelor de bacalaureat și evaluare națională, elevii vor semna un proces-verbal în care se regăsesc prevederile alin. (1)-(7) și mențiunea că au luat cunoștință de faptul că nerespectarea regulilor menționate la alin. (3), (4), (5) are drept consecință măsurile menționate la alin. (6) și (7), cf. art. 11 în Ordinul nr. 6156/31 august 2023, pentru elevii care susțin simularea examenului național de bacalaureat, respectiv prevederile alin. (1)-(7) și mențiunea că au luat cunoștință de faptul că nerespectarea regulilor menționate la alin. (3), (4), (5) are drept consecință măsurile menționate la alin. (6) și (7), cf. art. 8 din Ordinul nr. 6155/31 august 2023, pentru simularea Evaluării Naționale.

(11) În caz de fraudă, modalitatea de sancționare va fi stabilită de către unitatea de învățământ de proveniență a elevului.

## 8.2 Organizarea și desfășurarea probelor scrise

(1) În zilele de desfășurare a probelor scrise, prezența președintelui, vicepreședintelui, secretarului și a membrilor comisiei de organizare a simulărilor județene în unitatea de învățământ se asigură în intervalul orar 08:00-18.00.

Asistenții se prezintă la unitatea de învățământ la ora 07:30, iar profesorii evaluatori la ora 16:00.

Accesul elevilor în sălile de clasă este permis până la ora 8:30. Elevii vor fi distribuiți pe săli conform unei repartizări prelabile afișată pe ușa fiecărei săli. În



(1) În zilele de desfășurare a probelor scrise, prezența președintelui, vicepreședintelui, secretarului și a membrilor comisiei de organizare a simulărilor județene în unitatea de învățământ se asigură în intervalul orar 08:00-18.00.

Asistenții se prezintă la unitatea de învățământ la ora 07:30, iar profesorii evaluatori la ora 16:00.

Accesul elevilor în sălile de clasă este permis până la ora 8:30. Elevii vor fi distribuiți pe săli conform unei repartizări prelabile afișată pe ușa fiecărei săli. În zilele de desfășurare a probelor scrise, elevii vor avea acces în sălile de examen având asupra lor documente de identitate (cartea de identitate sau carnetul de elev vizat pentru anul în curs).

(2) Ora de începere a probelor la simularea **Evaluării Naționale pentru fiecare din zilele în care se organizează simularea, este 09:00. Probele au durata de 2 ore, din momentul primirii subiectelor de către elevi.**

(3) Ora de începere a probelor la simularea **Examenului Național de Bacalaureat, pentru fiecare din zilele în care se organizează simularea, este 09:00. Probele au durata de 3 ore din momentul primirii subiectelor de către elevi.**

(4) Elevii participanți vor semna un tabel de prezență care să confirme participarea la examen.

(5) Redactarea lucrărilor scrise se va realiza pe foi tipizate, la simularea Examenului Național de Bacalaureat, și respectiv într-o broșură, la simularea Evaluării Naționale, cu completarea aceluiași tip de date la nivelul școlii și cu securizarea datelor de identificare a elevului.

(6) Profesorii asistenți lipesc colțul primei pagini a broșurii/tipizatului (unde elevul a trecut datele personale) numai după ce au verificat completarea corectă a datelor candidaților, semnând pentru confirmare în interiorul porțiunii ce urmează a fi sigilată prin utilizarea de etichete;

(7) La finalul timpului alocat elaborării lucrării scrise, asistenții de sală predau lucrările și tabelul de prezență comisiei. Elevii au voie să părăsească sala de examen și să predea lucrarea după cel puțin o oră în cadrul simulării Evaluării Naționale, respectiv o oră și jumătate în cadrul simulării Examenului Național de Bacalaureat.

(8) La finalul fiecărei probe scrise, președintele comisiei din unitatea școlară împreună cu un membru al comisiei preiau pe bază de proces-verbal lucrările scrise de la profesorii asistenți și verifică:

- dacă numărul de pagini al fiecărei lucrări coincide cu cel înscris pe aceasta;
- dacă numărul lucrărilor coincide cu numărul semnăturilor elevilor din procesul verbal de predare a lucrărilor;
- dacă a fost aplicată corect ștampila pe broșura/foile de examen;
- dacă au fost barate, de către profesorii asistenți, spațiile ramase libere.

(9) După colectarea tuturor lucrărilor scrise, președintele comisiei împreună cu membrii comisiei amestecă și numerotează lucrările, le împart în seturi egale și le predau profesorilor evaluatori din unitatea școlară.

### 8.3 Evaluarea lucrărilor și prelucrarea rezultatelor:

a. Profesorii evaluatori sunt cadre didactice de specialitate, de regulă, din unitatea de învățământ în care se desfășoară simulările județene.





b. Evaluarea lucrărilor se realizează astfel: fiecare lucrare este evaluată de doi profesori evaluatori. Cadrele didactice de specialitate din unitatea de învățământ care au urmat sau urmează programul de formare a profesorilor evaluatori pentru examenele și concursurile naționale vor fi selectate cu prioritate pentru evaluarea lucrărilor.

c. În situația în care nu sunt suficienți profesori de specialitate în unitatea de învățământ, președintele comisiei de organizare a simulării din unitatea de învățământ solicită unei alte unități școlare nominalizarea unui profesor de specialitate, în vederea evaluării lucrărilor.

d. La evaluarea lucrărilor din cadrul simulării județene a Examenului Național de Bacalaureat se vor respecta prevederile din Ordinul nr. nr. 6156/31 august 2023 privind organizarea și desfășurarea Examenului Național de Bacalaureat - 2024;

e. La evaluarea lucrărilor din cadrul simulării județene a Evaluării Naționale se vor respecta prevederile din Ordinul nr. nr. 6155/31 august 2023 privind organizarea și desfășurarea Evaluării Naționale pentru absolvenții clasei a VIII-a, în anul școlar 2023 – 2024.

#### 8.4 Dispoziții finale:

(1) Rezultatele elevilor nu vor fi trecute în catalog. Prin excepție, la solicitarea scrisă a elevilor, notele obținute la simulările județene pot fi trecute în catalog.

(2) Rezultatele obținute de elevi la simularea evaluării naționale pentru elevii clasei a VIII-a și la simularea probelor scrise ale examenului național de bacalaureat, în anul școlar 2023-2024, sunt analizate la nivelul fiecărei unități de învățământ în care s-au desfășurat aceste simulări, prin discuții individuale cu elevii, dezbateri la nivelul clasei, ședințe cu părinții, precum și la nivelul consiliului profesoral, în vederea adoptării unor măsuri pentru îmbunătățirea performanțelor școlare.

(3) Rezultatele obținute la simulările examenelor naționale nu se contestă;

(4) Lucrările elevilor vor fi arhivate pentru un an de zile la nivelul unității de învățământ.

(5) Pentru elevii cu cerințe educaționale speciale se asigură susținerea probelor de examen adaptate în conformitate cu prevederile procedurii privind asigurarea condițiilor de egalizare a șanselor pentru elevii cu deficiențe de vedere/deficiențe de auz și tulburări de neurodezvoltare care susțin examenele naționale: Evaluarea Națională pentru absolvenții clasei a VIII-a și Examenul Național de Bacalaureat, elaborată de Ministerul Educației și ale art. 27 din Metodologia pentru asigurarea suportului necesar elevilor cu tulburări de învățare, aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 3.124/2017.

#### 8.5. CALENDARUL simulării județene a Examenului Evaluării Naționale pentru absolvenții clasei a VIII-a și al simulării județene a probelor scrise ale Examenului Național de Bacalaureat, în anul școlar 2023-2024

Simulare la nivel județean a Examenului de Evaluare Națională pentru absolvenții clasei a VIII-a

Data	Disciplina de examen
20 noiembrie 2023	Limba și literatura română – probă scrisă
21 noiembrie 2023	Matematică – probă scrisă
4 decembrie 2023	Comunicarea rezultatelor



Simulare la nivel județean a Examenului de Bacalaureat

Data	Proba de examen
27 noiembrie 2023	Proba E) a) – probă scrisă – Limba și literatura română
28 noiembrie 2023	Proba E) c) – probă scrisă – proba obligatorie a profilului
29 noiembrie 2023	Proba E) d) – probă scrisă – proba la alegere a profilului și specializării
12 decembrie 2023	Comunicarea rezultatelor

9. Responsabilități SIMULAREA JUDEȚEANĂ EVALUAREA NAȚIONALĂ (20-21.11.2023)

Nr. crt.	ACTIVITATEA DESFĂȘURATĂ	TERMENE	RESPONSABILI
1	Numirea comisiei de simulare a evaluării naționale și a comisiei de simulare a examenului național de bacalaureat la nivelul fiecărei unități de învățământ	13.11.2023	Directori
2	Pregătirea corespunzătoare a sălilor de clasă astfel încât să fie respectate prevederile prezentei proceduri	19.11.2023 - 21.11.2023	Directori Cadre didactice
3	Instruirea asistenților pentru activitatea de supraveghere în cadrul simulării ( prelucrarea prevederilor metodologiei în vigoare)	În fiecare dimineață a zilei desfășurării probei	Președintele comisiei
4	Evaluarea lucrărilor - Simulare Județeană EVALUARE NAȚIONALĂ	23.11- 29.11.2023	Profesori evaluatori
5	Comunicarea rezultatelor la Simularea Județeană EVALUARE NAȚIONALĂ	04.12.2023	Directori/Persona de contact/secretarul comisiei de simulare
6	Analiza rezultatelor obținute la nivelul unității de învățământ și realizarea planului de măsuri	07.12.2023	Directori/cadre didactice
7	Prelucrarea rezultatelor în cadrul unor ședințe cu părinții la care vor participa și elevii	11.12- 15.12.2023	Directori/cadre didactice

10. Responsabilități SIMULAREA JUDEȚEANĂ EXAMEN NAȚIONAL DE BACALAUREAT (27-29.11.2023)

Nr. crt.	ACTIVITATEA DESFĂȘURATĂ	TERMENE	RESPONSABILI
1	Desfășurarea probei Ea)- Limba și literatura română	27.11.2023	Comisia de simulare județeană a Bacalaureat



2	Desfășurarea probei Ec)- proba obligatorie	28.11.2023	Comisia de simulare județeană a Bacalaureat
3	Desfășurarea probei Ed)- proba la alegere	29.11.2023	Comisia de simulare județeană a Bacalaureat
4	Pregătirea corespunzătoare a sălilor de clasă astfel încât să fie respectate revederile prezentei proceduri	27.11.2023 - 29.11.2023	Directori Cadre didactice
5	Evaluarea lucrărilor - Simulare Județeană BACALAUREAT	23.11- 29.11.2023	Profesori evaluatori
6	Instruirea asistenților pentru activitatea de supraveghere în cadrul simulării ( prelucrarea prevederilor metodologiei în vigoare)	În fiecare dimineață a zilei desfășurării probei	Președintele comisiei
7	Comunicarea rezultatelor la Simulare Județeană BACALAUREAT	12.12.2023	Directori/ Persoana de contact/secretarul comisiei de simulare
8	Prelucrarea rezultatelor în cadrul unor ședințe cu părinții la care vor participa și elevii	11.12- 15.12.2023	Directori/cadre didactice
9	Transmiterea la ISJ Buzău a documentelor de analiză a rezultatelor și a planului de măsuri	20.12.2023	Directori

**11. LISTA conținuturilor pentru simularea la nivel județean a Evaluării Naționale pentru absolvenții clasei a VIII-a în anul școlar 2023 - 2024**

Disciplina	Conținuturi
Limba și literatura română	<p><b>Lectură</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuvinte- cheie, idee principală, idee secundară, temă</li> <li>2. Planul simplu. Planul dezvoltat de idei</li> <li>3. Tipare textuale de structurare a ideilor: narativ, descriptiv, dialogat</li> <li>4. Textul narativ: narativul literar în proză; timp, spațiu; instanțele comunicării narative: autor, narator, personaje, mijloace de caracterizare; narațiunea la persoana I și la persoana a III-a, acțiune, momentele subiectului, etapele narațiunii</li> <li>5. Narativul nonliterar</li> <li>6. Strategii de comprehensiune: Compararea a două sau mai multe texte sub aspectul conținutului și al structurii</li> <li>7. Strategii de interpretare: argumentarea punctelor de vedere pe marginea textelor citite</li> </ol> <p><b>Redactare:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etapele scrierii</li> <li>2. Părțile textului</li> <li>3. Planul simplu de idei. Planul dezvoltat de idei. Rezumatul. Tipare textuale de structurare a ideilor: narativ, descriptiv, dialogat</li> <li>4. Comentarea unor pasaje din textele citite, descrierea unei emoții; caracterizarea personajului</li> </ol>



Disciplina	Conținuturi
	<p><b>Elemente de construcție a comunicării</b></p> <p><b>Gramatică</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Enunțul. Enunțuri asertive, interogative, exclamative, imperative. Propoziția simplă. Propoziție dezvoltată.</li><li>2. Propoziția afirmativă. Propoziția negativă</li><li>3. Fraza: coordonarea prin juxtapunere și prin joncțiune. Conjunții coordonatoare. Norme de punctuație</li><li>4. Predicatul verbal. Predicatul nominal</li><li>5. Subiectul exprimat. Subiectul neexprimat. Acordul</li><li>6. Atributul (realizări prin adjectiv, substantiv, pronume, numeral, adverb)</li><li>7. Complementul: complementul direct, indirect, prepozițional; circumstanțialul de loc, de timp, de mod</li><li>8. Verbul</li><li>9. Substantivul.</li><li>10. Articolul</li><li>11. Pronumele</li><li>12. Numeralul</li><li>13. Adjectivul</li><li>14. Adverbul</li><li>15. Prepoziția</li><li>16. Interjecția</li></ol> <p><b>Ortoepie și ortografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Alfabetul.</li><li>2. Tipuri de sunete. Corespondența sunet- literă. Diftong, triftong, hiat</li><li>3. Silaba. Accentul</li></ol> <p><b>Vocabular</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cuvântul: formă și sens. Sensul cuvintelor</li><li>2. Categoriile semantice: sinonime, antonime, omonime, cuvinte polisemantice</li><li>3. Câmpul lexical</li><li>4. Mijloace interne de îmbogățire a vocabularului. Derivarea, compunerea, schimbarea valorii gramaticale. Familia lexicală Confuzii paronimice. Pleonasmul</li></ol> <p><b>Variație stilistică</b></p> <p>Limba standard. Normă și abatere. Limba vorbită și limba scrisă.</p> <p><b>Elemente de interculturalitate</b></p> <p>Valori ale culturii populare în spațiul românesc</p>
Matematică	<p><b>Materia din clasele V-VII integral</b></p> <p><b>Algebră clasa a VIII-a</b></p> <p>Intervale și inecuații</p> <p><b>Geometrie clasa a VIII-a</b></p> <p>Unghiul dintre două drepte. Dreapta paralelă cu planul</p>



## LISTA conținuturilor pentru simularea la nivel județean a Examenului Național de Bacalaureat

Disciplina	Conținuturi
Limba și literatura română	<p><b>Identificarea temei și a modului de reflectare a acesteia în textele studiate sau în texte la prima vedere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- temă, motiv/motive identificat(e) în texte, viziune despre lume</li><li>- genuri literare: epic, liric, dramatic</li><li>- modul de reflectare a unei idei sau a unei teme în mai multe opere literare, aparținând unor genuri sau epoci diferite</li></ul> <p><b>Identificarea și analiza principalelor componente de structură, de compoziție și de limbaj specifice textului narativ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- particularități ale construcției subiectului în textele narative</li><li>- particularități ale compoziției în textele narative: incipit, final, episoade/secvențe narative, tehnici narative</li><li>- instanțele comunicării în textul narativ</li><li>- construcția personajelor; modalități de caracterizare a personajului; tipuri de personaje</li><li>- tipuri de perspectivă narativă</li><li>- specii epice: basm cult, nuvelă, roman</li><li>- registre stilistice, limbajul personajelor, limbajul naratorului</li><li>- stilul direct, stilul indirect, stilul indirect liber</li></ul> <p><b>Identificarea și analiza principalelor componente de structură și de limbaj specifice textului dramatic</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- particularități ale construcției subiectului în textul dramatic</li><li>- particularități ale compoziției textului dramatic</li><li>- modalități de caracterizare a personajelor</li><li>- registre stilistice, limbajul personajelor, notațiile autorului</li><li>- specii dramatice: comedia</li></ul> <p><b>Identificarea și analiza elementelor de compoziție și de limbaj în textul poetic</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- titlu, incipit, relații de opoziție și de simetrie, elemente de recurență: motiv poetic, laitmotiv, simbol central, idee poetică</li><li>- sugestie</li><li>- imaginar poetic, figuri semantice (tropi); elemente de prozodie</li><li>- instanțele comunicării în textul poetic</li></ul> <p><b>Identificarea și explicarea relațiilor dintre operele literare și contextul cultural în care au apărut acestea</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- trăsături ale curentelor culturale/literare reflectate în textele literare studiate sau în texte la prima vedere</li></ul> <p><b>Construirea unei viziuni de ansamblu asupra fenomenului cultural românesc, prin integrarea și relaționarea cunoștințelor asimilate</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- fundamente ale culturii române (originile și evoluția limbii române - perioada veche (formarea conștiinței istorice)</li><li>- curente culturale/literare în secolele XVII-XVIII: umanismul și iluminismul</li><li>- perioada modernă:<ol style="list-style-type: none"><li>a. curente culturale/literare în secolul al XIX-lea - începutul secolului al XX-lea (romantismul, realismul, simbolismul)</li><li>b. perioada interbelică (orientări tematice în romanul interbelic)</li></ol></li></ul>



Disciplina	Conținuturi
	<p><b>Argumentarea în scris și oral a unor opinii în diverse situații de comunicare</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- construcția textului argumentativ; rolul conectorilor în argumentare, structuri și tehnici argumentative în texte literare și nonliterare, scrise sau orale</li><li>- logica și coerența mesajului argumentativ</li></ul> <p><b>Argumentarea unui punct de vedere față de o problemă pusă în discuție</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- verbe evaluative, adverbe de mod/predicative ca mărci ale subiectivității evaluative, cuvinte cu rol argumentativ, structuri sintactice în argumentare</li><li>- construcția discursului argumentativ: structuri specifice, conectori, tehnici argumentative, eseul argumentativ</li></ul> <p><b>Compararea și evaluarea unor argumente diferite, pentru formularea unor judecăți proprii</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- interpretări și judecăți de valoare exprimate în critica și în istoria literară</li><li>- eseul structurat, eseul liber</li></ul> <p>AUTORI CANONICI: ION CREANGĂ MIHAI EMINESCU I.L. CARAGIALE IOAN SLAVICI TITU MAIORESCU GEORGE BACOVIA</p> <p>La alegere, UN ROMAN din creația autorilor de mai jos: LIVIU REBREANU CAMIL PETRESCU G. CĂLINESCU</p>
Matematică M_mate-info	<p><b>Materia clasele IX-XI integral</b> <b>Algebră clasa a XII-a</b> Legi de compoziție <b>Analiză matematică</b> Primitive. Integrala nedefinită (până la prima schimbare de variabilă)</p>
Matematică M_șt. naturii	<p><b>Materia clasele IX-XI integral</b> <b>Algebră clasa a XII-a</b> Legi de compoziție <b>Analiză matematică</b> Primitive. Integrala nedefinită (până la prima schimbare de variabilă)</p>
Matematică M_tehnologic	<p><b>Materia clasele IX-XI integral</b> <b>Algebră clasa a XII-a</b> Legi de compoziție <b>Analiză matematică</b> Primitive. Integrala nedefinită pentru funcțiile uzuale</p>
Matematică M_pedagogic	<p><b>Materia clasele IX-XI integral</b> <b>Algebră clasa a XII-a</b> Matrici. Operații cu matrici</p>



Disciplina	Conținuturi
Istorie	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Romanitatea romanilor în viziunea istoricilor</li><li>2. Autonomiile locale și instituții centrale în spațiul românesc(sec IX-XVIII)</li><li>3. Spațiul românesc între Diplomatie și conflict în Evul Mediu - sec. XIV-XV</li></ol>
Geografie	<b>EUROPA ȘI ROMÂNIA_ELEMENTE GEOGRAFICE DE BAZĂ</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Spațiul românesc și spațiul european</li><li>2. Elemente fizico -geografice definitorii ale Europei și ale României:<ul style="list-style-type: none"><li>-relieful major (trepte tipuri și unități majore de relief)</li><li>-clima (factorii genetici, elemente climatice, regionare climatică)</li></ul></li><li>3. Harta politică a Europei (identificarea pe harta mută a unor state și capitale)</li></ol>
Biologie vegetală și animală	<b>clasa a IX-a</b> <b>Celula - unitatea structurală și funcțională a lumii vii</b> <b>Structura, ultrastructura și rolul componentelor celulei (enunțarea funcției fără descrierea mecanismelor):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-procariote: structură;</li><li>-eucariote;</li><li>-învelișul celulei;<ul style="list-style-type: none"><li>• membrană celulară (modelul mozaic fluid);</li><li>• perete celular;</li></ul></li><li>-citoplasmă:<ul style="list-style-type: none"><li>• fundamentală;</li><li>• structurată - organite celulare: reticul endoplasmatic, ribozomi, mitocondrii, aparat Golgi, lizozomi, centrozom, plastide, vacuole</li></ul></li><li>-nucleu - membrană nucleară, nucleoli, carioplasmă - cromatică (acizi nucleici - tipuri și rol)</li></ul> <b>Diviziunea celulară</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-importanță, clasificare;</li><li>-ciclul celular;</li><li>-indirectă (cariochinetică);</li><li>-cromozomi și fus de difuziune - alcătuire și rol;</li><li>-mitoză (faze, importanță);</li><li>-meioză (etape, faze, importanță).</li></ul> <b>Ereditate și variabilitate</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-Concepte: ereditate, variabilitate</li><li>-Mecanismele transmiterii caracterelor ereditare:<ul style="list-style-type: none"><li>• Legile mendeliene ale eredității;</li><li>• Legea purității gameților;</li><li>• Legea segregării independente a perechilor de caractere;</li><li>• Abateri de la segregarea mendeliană: codominanța.</li></ul></li></ul> <b>clasa a X-a</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Țesuturi vegetale și animale: clasificare, structură, rol <b>Țesuturi vegetale</b><ul style="list-style-type: none"><li>• embrionare primare - apicale, intercalare;</li><li>• definitive: de apărare - epidermă; fundamentale - asimilatoare, de depozitare; conducătoare, secretoare</li></ul></li><li>2.Țesuturi animale</li></ol>



Disciplina	Conținuturi
	<ul style="list-style-type: none"><li>• epiteliale: de acoperire, secretoare - tipuri de glande; senzoriale;</li><li>• conjunctive: moi, semidure, dure (osos compact, osos spongios); sângele</li><li>• muscular: striat, neted;</li><li>• nervos: neuronul, celula glială.</li></ul> <p><b>3. Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii</b></p> <p><b>3.1. Funcții de nutriție</b></p> <p><b>Nutriția autotrofă</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fotosinteza: ecuația chimică, etape (fără mecanismul intim al fotosintezei), evidențiere (după CO<sub>2</sub> absorbit, după substanța organică produsă, după O<sub>2</sub> produs); rolul pigmentilor asimilatori (clorofila a și clorofila b)</li></ul> <p><b>Nutriția heterotrofă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Heterotrofia la fungi: saprofită, parazită, exemple, importanță;</li><li>• Heterotrofia la plante: parazită;</li><li>• Nutriția simbiotică (licheni);</li><li>• Digestia la animale: tipuri de digestie (intracelulară, extracelulară);</li><li>• Sistem digestiv la mamifere: tub digestiv (componente - localizare, morfologie, fără structura peretelui) și glande anexe (glande salivare, ficat, pancreas exocrin) - localizare, rolul lor în digestia chimică a alimentelor;</li><li>• Boli ale sistemului digestiv la om (gastrită, ulcer gastroduodenal, toxiiinfecții alimentare, hepatită virală acută,) - manifestări, cauze și prevenire</li><li>• Anatomia și fiziologia sistemului digestiv la mamifere</li></ul> <p><b>3.2. Circulația</b></p> <p><b>Circulația la plante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Absorbția apei și a sărurilor minerale: localizare, mecanismele absorbției;</li><li>• Circulația sevelor: forțe care contribuie la circulația sevelor</li></ul> <p><b>Circulația la animale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mediul intern la mamifere (sângele - compoziție, rol);</li><li>• Sistem circulator la mamifere: inimă (localizare, structură macroscopică, rol), vase de sânge (artere, vene, capilare, rol);</li><li>• Boli ale sistemului circulator la om (varice, ateroscleroză, hipertensiune arterială, infarct miocardic, accident vascular cerebral) - manifestări, cauze și prevenire.</li></ul>
<p><b>Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană</b></p>	<p><b>Anatomie și fiziologie umană (clasa a XI-a)</b></p> <p><b>1. Alcătuirea corpului uman</b></p> <p>Topografia organelor și a sistemelor de organe; planuri și raporturi anatomice</p> <p><b>Funcțiile fundamentale ale organismului uman</b></p> <p><b>Funcții de relație:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sistemul nervos</b></li><li>-clasificarea sistemului nervos din punct de vedere topografic și funcțional;</li><li>-sistemul nervos somatic: funcția reflexă - actul reflex, funcția de conducere - clasificarea căilor de conducere și rolul acestora;</li></ul>





Disciplina	Conținuturi
	<p>-sistemul nervos vegetativ - clasificare, efecte ale stimulării simpaticului și parasimpaticului;</p> <p>-noțiuni elementare de igienă și de patologie: meningită, cornă, hemoragii cerebrale.</p> <p>• <b>Analizatorii</b></p> <p>-segmentele unui analizator;</p> <p>-fiziologia analizatorilor: vizual, auditiv, vestibular, cutanat;</p> <p>-noțiuni elementare de igienă și patologie: herpes, cataractă, glaucom, conjunctivită, otită</p> <p>• <b>Glandele endocrine</b></p> <p>-topografie, hormoni - efecte definatorii: hipofiză, tiroidă, pancreas, suprarenale, gonade;</p> <p>-disfuncții (nanism hipofizar, gigantism, acromegalie, diabet insipid, boala Basedow-Graves, mixedem, nanism tiroidian, gușă endemică, diabet zaharat)</p> <p>• <b>Sistemul osos</b></p> <p>-scheletul - alcătuire, rol, creșterea în lungime și în grosime a oaselor</p> <p>-noțiuni elementare de igienă și patologie: deformări, fracturi, entorse, luxații</p> <p>• <b>Sistemul muscular</b></p> <p>-mușchi scheletici: principalele grupe, tipuri de contracții;</p> <p>-noțiuni elementare de igienă și de patologie: oboseală musculară, întinderi și rupturi musculare</p> <p><b>Genetica (clasa a XII-a)</b> <b>Genetică moleculară</b> <b>Acizii nucleici:</b></p> <p>-compoziția chimică</p> <p>-structura primară și secundară a ADN-ului</p> <p>-tipuri de ARN: structură și funcție</p> <p>-funcția autocatalitică și heterocatalitică</p>
Fizică	<p><b>Filiera teoretică - profilul real, Filiera vocațională - profilul militar</b></p> <p><b>A. MECANICA</b></p> <p><b>1. Principii și legi în mecanica clasică</b></p> <p>1.1. Mișcare și repaus</p> <p>1.2. Principiul I</p> <p>1.3. Principiul al II-lea</p> <p>1.4. Principiul al III-lea</p> <p>1.5. Legea lui Hooke. Tensiunea în fir</p> <p>1.6. Legile frecării la alunecare</p> <p><b>2. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică</b></p> <p>2.1. Lucrul mecanic. Puterea mecanică</p> <p>2.2. Teorema variației energiei cinetice a punctului material</p> <p>2.3. Energia potențială gravitațională</p> <p>2.4. Legea conservării energiei mecanice</p> <p>2.5. Teorema variației impulsului</p> <p>2.6. Legea conservării impulsului</p> <p><b>Lista de termeni</b></p>



Disciplina	Conținuturi
	<p><b>1. Principii și legi în mecanica clasică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ viteză, vectorul viteză</li><li>▪ accelerație, vectorul accelerație</li><li>▪ modelul punctului material</li><li>▪ principiul inerției</li><li>▪ principiul fundamental al mecanicii clasice</li><li>▪ unitatea de măsură a forței</li><li>▪ principiul acțiunilor reciproce</li><li>▪ forțe de contact între corpuri</li><li>▪ legile frecării la alunecare</li><li>▪ legea lui Hooke, forța elastică</li><li>▪ forța de tensiune</li></ul> <p><b>2. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ lucrul mecanic, mărime de proces</li><li>▪ unitatea de măsură a lucrului mecanic</li><li>▪ interpretarea geometrică a lucrului mecanic</li><li>▪ expresia matematică a lucrului mecanic efectuat de forța de greutate în câmp gravitațional uniform, a lucrului mecanic efectuat de forța de frecare la alunecare și a lucrului mecanic efectuat de forța elastică</li><li>▪ puterea mecanică</li><li>▪ unitatea de măsură a puterii în S.I.</li><li>▪ randamentul planului înclinat</li><li>▪ energia cinetică a punctului material</li><li>▪ teorema variației energiei cinetice a punctului material</li><li>▪ energia potențială</li><li>▪ variația energiei potențiale gravitaționale a sistemului corp - Pământ</li><li>▪ energia mecanică, mărime de stare</li><li>▪ legea conservării energiei mecanice</li><li>▪ impulsul punctului material și a unui sistem de puncte material</li><li>▪ teorema variației impulsului</li><li>▪ legea conservării impulsului</li></ul> <p><b>B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ</b></p> <p><b>Conținuturi</b></p> <p><b>1. Noțiuni termodinamice de bază</b></p> <p><b>2. Principiul I al termodinamicii</b></p> <p><b>3. Aplicarea Principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal</b></p> <p><b>4. Motoare termice</b></p> <p><b>5. Principiul al II-lea al termodinamicii</b></p> <p><b>lista de termeni</b></p> <p><b>1. Noțiuni termodinamice de bază</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ masă moleculară</li><li>▪ masă moleculară relativă</li><li>▪ cantitate de substanță</li><li>▪ masă molară</li><li>▪ volum molar</li><li>▪ numărul lui Avogadro</li><li>▪ echilibru termic</li></ul>



Disciplina	Conținuturi
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ corespondența între valoarea numerică a temperaturii în scara Celsius și valoarea numerică a acesteia în scara Kelvin</li></ul> <p><b>2. Principiul I al termodinamicii</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ lucrul mecanic în termodinamică, mărime de proces</li><li>▪ interpretarea geometrică a lucrului mecanic în termodinamică</li><li>▪ energia internă a unui sistem termodinamic, mărime de stare</li><li>▪ căldura, mărime de proces</li><li>▪ înveliș adiabatic</li><li>▪ principiul I al termodinamicii</li><li>▪ coeficienți calorici (relații de definiție, unități de măsură în SI)</li><li>▪ relația Robert - Mayer</li></ul> <p><b>3. Aplicarea Principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ energia internă a gazului ideal ( monoatomic, diatomic, poliatomic)</li><li>▪ variația energiei interne, lucrul mecanic și cantitatea de căldură pentru transformările simple ale gazului ideal ( izobară, izocoră, izotermă, adiabatică)</li></ul> <p><b>4. Motoare termice</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ explicarea funcționării unui motor termic</li><li>▪ descrierea principalelor cicluri termodinamice - Otto, Diesel - pe baza cărora funcționează motoarele termice</li><li>▪ randamentul unui motor termic</li></ul> <p><b>5. Principiul al II-lea al termodinamicii</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ ciclul Carnot, randamentul ciclului Carnot</li></ul> <p><b>C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU</b></p> <p><b>Conținuturi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Curentul electric</b></li><li><b>2. Legea lui Ohm</b></li><li><b>3. Legile lui Kirchhoff</b></li><li><b>4. Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice</b></li><li><b>5. Energia și puterea electrică</b></li></ol> <p><b>Lista de termeni</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Curentul electric</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ curentul electric</li><li>▪ intensitatea curentului electric</li><li>▪ unitatea de măsură a intensității curentului electric</li><li>▪ circuit electric simplu</li><li>▪ tensiune electromotoare a unui generator electric, tensiunea la bornele generatorului, căderea de tensiune în interiorul generatorului</li></ul></li><li><b>2. Legea lui Ohm</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ rezistența electrică</li><li>▪ legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întreg circuitul</li><li>▪ unitatea de măsură pentru rezistența electrică</li><li>▪ rezistența electrică a unui conductor liniar</li><li>▪ rezistivitatea electrică, dependența rezistivității electrice de temperatură</li></ul></li></ol>



Disciplina	Conținuturi
	<p><b>3. Legile lui Kirchhoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rețeaua electrică</li><li>▪ nodul de rețea</li><li>▪ ochiul de rețea</li><li>▪ legile lui Kirchhoff</li></ul> <p><b>4. Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rezistența electrică echivalentă a grupării serie, paralel sau mixtă a mai multor rezistori</li><li>▪ rezistența electrică echivalentă și t.e.m. echivalentă corespunzătoare grupării serie / paralel a mai multor generatoare electrice</li></ul> <p><b>5. Energia și puterea electrică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ expresia energiei transmise de generator consumatorului într-un interval de timp</li><li>▪ expresia energiei disipate în interiorul generatorului</li><li>▪ randamentul unui circuit electric simplu</li><li>▪ puterea electrică; relații ce caracterizează puterea electrică</li></ul> <p><b>D. OPTICA</b></p> <p><b>Conținuturi</b></p> <p><b>1. Optica geometrică</b></p> <p>1.1. Reflexia și refracția luminii</p> <p>1.2. Lentile subțiri. Sisteme de lentile</p> <p><b>2. Optica ondulatorie</b></p> <p>2.1. Interferența</p> <p>2.2. Dispozitivul Young</p> <p><b>3. Elemente de fizică cuantică</b></p> <p>3.1. Efect fotoelectric extern</p> <p><b>Lista de termeni</b></p> <p><b>1. Optica geometrică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ reflexia luminii</li><li>▪ refracția luminii</li><li>▪ legile reflexiei</li><li>▪ legile refracției</li><li>▪ indicele de refracție</li><li>▪ punctele conjugate</li><li>▪ fasciculele paraxiale</li><li>▪ imaginile reale/virtuale</li><li>▪ lentila optică</li><li>▪ elementele caracteristice ale unei lentile subțiri (axe, centru optic, focare);</li><li>▪ convergența unei lentile subțiri</li><li>▪ formulele lentilelor subțiri</li><li>▪ imaginile obiectelor reale/virtuale în lentile subțiri</li><li>▪ sisteme de lentile</li></ul> <p><b>2. Optica ondulatorie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ condiții de obținere a interferenței staționare</li><li>▪ lungimea de undă</li><li>▪ elementele componente ale dispozitivului Young</li></ul>



Disciplina	Conținuturi
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ franje de interferență</li><li>▪ diferența de drum optic</li><li>▪ condițiile de maxim, respectiv de minim de interferență</li><li>▪ interfranja</li></ul> <p><b>3. Elemente de fizică cuantică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ legile efectului fotoelectric extern</li><li>▪ ipoteza lui Planck. Ipoteza lui Einstein. Ecuația lui Einstein</li><li>▪ interpretarea legilor efectului fotoelectric extern</li></ul> <p><b>Filiera tehnologică - profilul tehnic și profilul resurse naturale și protecția mediului</b></p> <p><b>A. MECANICA</b></p> <p><b>Conținuturi</b></p> <p><b>1. Principii și legi în mecanica clasică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1. Mișcare și repaus</li><li>1.2. Principiul I</li><li>1.3. Principiul al II-lea</li><li>1.4. Principiul al III-lea</li><li>1.5. Legea lui Hooke. Tensiunea în fir</li><li>1.6. Legile frecării la alunecare</li></ul> <p><b>2. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Lucrul mecanic. Puterea mecanică</li><li>2.2. Teorema variației energiei cinetice a punctului material</li><li>2.3. Energia potențială gravitațională</li><li>2.4. Legea conservării energiei mecanice</li></ul> <p><b>Lista de termeni</b></p> <p><b>1. Principii și legi în mecanica clasică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ viteză, vectorul viteză</li><li>▪ accelerație, vectorul accelerație</li><li>▪ modelul punctului material</li><li>▪ principiul inerției</li><li>▪ principiul fundamental al mecanicii clasice</li><li>▪ unitatea de măsură a forței</li><li>▪ principiul acțiunilor reciproce</li><li>▪ forțe de contact între corpuri</li><li>▪ legile frecării la alunecare</li><li>▪ legea lui Hooke, forța elastică</li><li>▪ forța de tensiune</li></ul> <p><b>2. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ lucrul mecanic, mărime de proces</li><li>▪ unitatea de măsură a lucrului mecanic</li><li>▪ expresia matematică a lucrului mecanic efectuat de forța de greutate în câmp gravitațional uniform</li><li>▪ lucrul mecanic efectuat de forța de frecare la alunecare</li><li>▪ puterea mecanică</li><li>▪ unitatea de măsură a puterii în S.I.</li><li>▪ randamentul planului înclinat</li><li>▪ energia cinetică a punctului material</li></ul>



Disciplina	Conținuturi
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ teorema variației energiei cinetice a punctului material</li><li>▪ energia potențială</li><li>▪ variația energiei potențiale gravitaționale a sistemului corp - Pământ</li><li>▪ energia mecanică, mărime de stare</li><li>▪ legea conservării energiei mecanice</li></ul> <p><b>B. Elemente de termodinamică conținuturi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Noțiuni termodinamice de bază</li><li>2. Principiul I al termodinamicii</li><li>3. Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal</li><li>4. Motoare termice</li></ol> <p><b>Lista de termeni</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Noțiuni termodinamice de bază<ul style="list-style-type: none"><li>▪ masă moleculară</li><li>▪ masă moleculară relativă</li><li>▪ cantitate de substanță</li><li>▪ masă molară</li><li>▪ volum molar</li><li>▪ numărul lui Avogadro</li><li>▪ echilibru termic</li><li>▪ corespondența între valoarea numerică a temperaturii în scara Celsius și valoarea numerică a acesteia în scara Kelvin</li></ul></li><li>2. Principiul I al termodinamicii<ul style="list-style-type: none"><li>▪ lucrul mecanic în termodinamică, mărime de proces</li><li>▪ interpretarea geometrică a lucrului mecanic în termodinamică</li><li>▪ energia internă a unui sistem termodinamic, mărime de stare</li><li>▪ căldura, mărime de proces</li><li>▪ înveliș adiabatic</li><li>▪ principiul I al termodinamicii</li><li>▪ coeficienți calorici (relații de definiție, unități de măsură în SI)</li><li>▪ relația Robert - Mayer</li></ul></li><li>3. Aplicarea Principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal<ul style="list-style-type: none"><li>▪ energia internă a gazului ideal ( monoatomic, diatomic, poliatomic)</li><li>▪ variația energiei interne, lucrul mecanic și cantitatea de căldură pentru transformările simple ale gazului ideal ( izobară, izocoră, izotermă, adiabatică)</li></ul></li><li>4. Motoare termice<ul style="list-style-type: none"><li>▪ explicarea funcționării unui motor termic</li><li>▪ descrierea principalelor cicluri termodinamice - Otto, Diesel - pe baza cărora funcționează motoarele termice</li></ul></li></ol> <p><b>C. Producerea și utilizarea curentului continuu</b></p> <p><b>Conținuturi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Curentul electric</li><li>2. Legea lui Ohm</li><li>3. Legile lui Kirchhoff</li><li>4. Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice</li><li>5. Energia și puterea electrică</li></ol>



Disciplina	Conținuturi
	<p><b>Lista de termeni</b></p> <p><b>1. Curentul electric</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ curentul electric</li><li>▪ intensitatea curentului electric</li><li>▪ unitatea de măsură a intensității curentului electric</li><li>▪ circuit electric simplu</li><li>▪ tensiune electromotoare a unui generator electric, tensiunea la bornele generatorului, căderea de tensiune în interiorul generatorului</li></ul> <p><b>2. Legea lui Ohm</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rezistența electrică</li><li>▪ legea lui Ohm pentru o porțiune de circuit și pentru întreg circuitul</li><li>▪ unitatea de măsură pentru rezistența electrică</li><li>▪ rezistența electrică a unui conductor liniar</li><li>▪ rezistivitatea electrică, dependența rezistivității electrice de temperatură</li></ul> <p><b>3. Legile lui Kirchhoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rețeaua electrică</li><li>▪ nodul de rețea</li><li>▪ ochiul de rețea</li><li>▪ legile lui Kirchhoff</li></ul> <p><b>4. Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ rezistența electrică echivalentă a grupării serie, paralel sau mixtă a mai multor rezistori ▪ rezistența electrică echivalentă și t.e.m. echivalentă corespunzătoare grupării serie / paralel a mai multor generatoare electrice identice</li></ul> <p><b>5. Energia și puterea electrică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ expresia energiei transmise de generator consumatorului într-un interval de timp</li><li>▪ expresia energiei disipate în interiorul generatorului</li><li>▪ randamentul unui circuit electric simplu</li><li>▪ puterea electrică; relații ce caracterizează puterea electrică</li></ul> <p><b>D. OPTICA</b></p> <p><b>Conținuturi</b></p> <p><b>1. Optica geometrică</b></p> <p>1.1. Reflexia și refracția luminii</p> <p>1.2. Lentile subțiri. Sisteme de lentile</p> <p><b>2. Elemente de fizică cuantică</b></p> <p>2.1. Efect fotoelectric extern</p> <p><b>Lista de termeni</b></p> <p><b>1. Optica geometrică</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ reflexia luminii</li><li>▪ refracția luminii</li><li>▪ legile reflexiei</li><li>▪ legile refracției</li><li>▪ indicele de refracție</li><li>▪ punctele conjugate</li><li>▪ fasciculele paraxiale</li><li>▪ imaginile reale/virtuale</li><li>▪ lentila optică</li></ul>



Disciplina	Conținuturi
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ elementele caracteristice ale unei lentile subțiri (axe, centru optic, focare);</li><li>▪ convergența unei lentile subțiri</li><li>▪ formulele lentilelor subțiri</li><li>▪ imaginile obiectelor reale/virtuale în lentile subțiri</li><li>▪ sisteme de lentile</li></ul> <b>2. Elemente de fizică cuantică</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ legile efectului fotoelectric extern</li><li>▪ ipoteza lui Planck. Ipoteza lui Einstein. Ecuația lui Einstein</li><li>▪ interpretarea legilor efectului fotoelectric extern</li></ul>
Chimie	<b>CHIMIE ANORGANICĂ</b> <b>Structura atomului. Tabelul periodic al elementelor chimice</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Atom. Element chimic. Izotopi. Straturi. Substraturi. Orbitali.</li><li>2. Structura învelișului electronic pentru elementele din perioadele 1,2,3.</li><li>3. Clasificarea elementelor în blocuri: s, p, d</li><li>4. Corelații între structura învelișului electronic pentru elementele din perioadele 1,2,3, poziția în tabelul periodic și proprietăți ale elementelor.</li><li>5. Variația proprietăților periodice ale elementelor, în grupele principale și în perioadele 1,2,3.</li><li>6. Variația caracterului metalic și nemetalic în grupele principale și perioadele 1,2,3.</li><li>7. Variația caracterului metalic: reactivitatea Na, Mg, Al, față de O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O.</li><li>8. Proprietăți chimice ale sodiului: reacții cu oxigen, clor, apă. Importanța practică a sodiului</li><li>9. Variația caracterului nemetalic: reactivitatea nemetalelor din grupa 17( VIIA)</li><li>10. Proprietăți chimice ale clorului: reacții cu hidrogen, fier, apă, cupru, hidroxid de sodiu, bromură de sodiu, iodură de potasiu. Importanța practică a clorului</li></ol> <b>Legături chimice. Interacții între atomi, ioni, molecule</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Legătura ionică. Cristalul NaCl. Importanța practică a NaCl</li><li>2. Legături covalente nepolară: H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>.</li><li>3. Legătura covalentă polară: HCl, H<sub>2</sub>O.</li><li>4. Legătura covalentă-coordinativă: NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>.</li><li>5. Legătura de hidrogen. Proprietățile fizice ale apei.</li></ol> <b>Starea gazoasă</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ecuația de stare a gazului ideal</li><li>2. Volumul molar ( mol, numărul lui Avogadro)</li></ol> <b>Soluții apoase</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dizolvarea.</li><li>2. Factori care influențează dizolvarea</li><li>3. Dizolvarea unui compus ionic și a unui compus covalent polar în apă.</li><li>4. Solubilitatea substanțelor în solvenți polari și nepolari.</li><li>5. Concentrațiile soluțiilor: concentrația procentuală masică, concentrația molară.</li><li>6. Soluții apoase de acizi( tari și slabi) și de baze( tari și slabe): HCl,</li></ol>





Disciplina	Conținuturi
	<p><math>H_2CO_3</math>, HCN, NaOH, <math>NH_3</math>. Cupluri acid-bază conjugată.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. Reacții acido-bazice, Reacția de neutralizare.</li><li>8. Determinarea caracterului acido-bazic al soluțiilor cu indicatori.</li><li>9. pH-ul soluțiilor apoase.</li><li>10. Determinarea pH-ului unor soluții de acizi și baze cu hârtie indicator de pH.</li><li>11. Indicatori de pH: turnesol, fenolftaleină (virajul culorii în funcție de pH)</li></ol> <p><b>Noțiuni de termochimie</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reacții exoterme, reacții endoterme</li><li>2. Entalpie de reacție.</li><li>3. Căldura de combustie-arderea hidrocarburilor</li><li>4. Legea Hess.</li><li>5. Căldura de neutralizare(acid tare-bază tare)</li><li>6. Căldura de dizolvare.</li></ol> <p><b>Reacții redox</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reacții de oxido-reducere</li><li>2. Număr de oxidare. Stabilirea coeficienților reacțiilor redox.</li><li>3. Caracter oxidant și reducător.</li></ol> <p><b>CHIMIE ORGANICĂ</b></p> <p><b>1. STRUCTURA ȘI COMPOZIȚIA COMPUȘILOR ORGANICI. IZOMERIE</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introducere în studiul chimiei organice: obiectul chimiei organice, elemente organogene, tipuri de catene de atomi de carbon, serie omoloagă, formule brute, formule moleculare și formule de structură plane ale claselor de compuși organici studiați. Legături chimice în compușii organici.</li><li>2. Izomeria de catenă, de poziție pentru compușii organici studiați</li><li>3. Izomeria optică: carbon asimetric, enantiomeri, amestec racemic</li></ol> <p><b>2. TIPURI DE REACȚII ÎN CHIMIA ORGANICĂ</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Reacții de substituție (monohalogenarea propanului, nitrarea fenolului)</li><li>2. Reacții de adiție (bromurarea propenei cu <math>Br_2</math> și HBr, bromurarea acetilenei cu <math>Br_2</math> și HBr)</li><li>3. Reacții de eliminare (dehidrohalogenarea 2-bromobutanului, deshidratarea 2-butanolului)</li><li>4. Reacții de transpoziție (izomerizarea n-pentanului)</li></ol> <p><b>3. HIDROCARBURI (ALCANI, ALCHENE, ALCHINE, ARENE)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Alcani:</b> serie omoloagă, denumire, structură, izomerie de catenă, proprietăți fizice, proprietăți chimie: clorurarea metanului, izomeria butanului, cracarea și dehidrogenarea butanului, arderea. Importanța practică a metanului. Putere calorică.</li><li>2. <b>Alchene:</b> serie omoloagă, denumire, structură, izomerie de catenă și de poziție, proprietăți fizice, proprietăți chimie: adiția <math>H_2</math>, <math>X_2</math>, HX, <math>H_2O</math> (regula lui Markovnikov), polimerizarea. Importanța practică a etenei.</li><li>3. <b>Alchine:</b> serie omoloagă, denumire, structură, izomerie de catenă și de poziție, proprietăți fizice, proprietăți chimie: adiția <math>H_2</math>, <math>X_2</math>, HX, <math>H_2O</math> la acetilenă, arderea. Obținerea acetilenei din carbid. Importanța</li></ol>



Disciplina	Conținuturi
	<p>practică a acetilenei. Polimerizarea clorurii de vinil, acrilonitrilului, acetatului de vinil.</p> <p>4. <b>Arene:</b> benzen, toluen, naftalină: formule moleculare și de structură plane. Proprietăți fizice, proprietăți chimice: benzen, toluen, naftalină - halogenare, nitrare. Alchilarea benzenului cu propenă.</p> <p>4. <b>Benzine</b> Cifra octanică. Putere calorică</p>
Informatică	<p><b>SPECIALIZĂRILE MATEMATICĂ-INFORMATICĂ ȘI MATEMATICĂ-INFORMATICĂ, INTENSIV INFORMATICĂ</b></p> <p>1. Algoritmi</p> <p>1.1. Noțiunea de algoritm, caracteristici</p> <p>1.2. Date, variabile, expresii, operații</p> <p>1.3. Structuri de bază (liniară, alternativă și repetitivă)</p> <p>1.4. Descrierea algoritmilor (programe pseudocod)</p> <p>2. Elementele de bază ale unui limbaj de programare (Pascal sau C, la alegere)</p> <p>2.1. Vocabularul limbajului</p> <p>2.2. Constante. Identificatori</p> <p>2.3. Noțiunea de tip de dată. Operatori aritmetici, logici, relaționali</p> <p>2.4. Definirea tipurilor de date</p> <p>2.5. Variabile. Declararea variabilelor</p> <p>2.6. Definirea constantelor</p> <p>2.7. Structura programelor. Comentarii</p> <p>2.8. Expresii. Instrucțiunea de atribuire</p> <p>2.9. Citirea/scrierea datelor</p> <p>2.10. Structuri de control (instrucțiunea compusă, structuri alternative și repetitive)</p> <p>3. Subprograme predefinite</p> <p>3.1. Subprograme. Mecanisme de transfer prin intermediul parametrilor</p> <p>3.2. Proceduri și funcții predefinite</p> <p>4. Tipuri structurate de date</p> <p>4.1. Tipul tablou</p> <p>4.2. Tipul șir de caractere- operatori, proceduri și funcții predefinite pentru: citire, afișare, concatenare, căutare, extragere, inserare, eliminare și conversii (șir <math>\rightarrow</math> valoare numerică)</p> <p>4.3. Tipul înregistrare</p> <p>5. Fișiere text</p> <p>5.1. Fișiere text. Tipuri de acces</p> <p>5.2. Proceduri și funcții predefinite pentru fișiere text</p> <p>6. Algoritmi elementari</p> <p>6.1. Probleme care operează asupra cifrelor unui număr</p> <p>6.2. Divizibilitate. Numere prime. Algoritmii lui Euclid</p> <p>6.3. Șirul lui Fibonacci. Calculul unor sume cu termenul general dat</p> <p>6.4. Determinare minim/maxim</p> <p>6.5. Metode de ordonare (metoda bulelor, inserției, selecției, numărării)</p> <p>6.6. Interclasare</p> <p>6.7. Metode de căutare (secvențială, binară)</p>



Disciplina	Conținuturi
	<p>6.8. Analiza complexității unui algoritm (considerând criteriile de eficiență durată de executare și spațiu de memorie utilizat)</p> <p>7. Subprograme definite de utilizator</p> <p>7.1. Proceduri și funcții- declarare și apel- parametri formali și parametri efectivi- parametri transmiși prin valoare, parametri transmiși prin referință- variabile globale și variabile locale, domeniu de vizibilitate</p> <p>7.2. Proiectarea modulară a rezolvării unei probleme</p> <p>8. Recursivitate</p> <p>8.1. Prezentare generală</p> <p>8.2. Proceduri și funcții recursive</p> <p>9. Metoda backtracking (iterativă sau recursivă)</p> <p>9.1. Prezentare generală</p> <p>9.2. Probleme de generare. Oportunitatea utilizării metodei backtracking</p> <p>10. Generarea elementelor combinatoriale</p> <p>10.1. Permutări, aranjamente, combinații</p> <p>10.2. Produs cartezian, submulțimi</p> <p>11. Grafuri</p> <p>11.1. Grafuri neorientate- terminologie (nod/vârf, muchie, adiacență, incidență, grad, lanț, lanț elementar, ciclu, ciclu elementar, lungime, subgraf, graf parțial)- proprietăți (conex, componentă conexă, graf complet, hamiltonian, eulerian)- metode de reprezentare (matrice de adiacență, liste de adiacență)</p> <p>11.2. Grafuri orientate- terminologie (nod/vârf, arc, adiacență, incidență, grad intern și extern, drum, drum elementar, circuit, circuit elementar, lungime, subgraf, graf parțial)- proprietăți (tare conexitate, componentă tare conexă)- metode de reprezentare (matrice de adiacență, liste de adiacență)</p> <p>11.3. Arbori- terminologie (nod, muchie, rădăcină, descendent, descendent direct/fiu, ascendent, ascendent direct/părinte, frați, nod terminal, frunză)- metode de reprezentare în memorie (matrice de adiacență, liste "de descendenți", vector "de tați")</p> <p><b>SPECIALIZAREA ȘTIINȚE ALE NATURII</b></p> <p>1. Algoritmi</p> <p>1.1. Noțiunea de algoritm, caracteristici</p> <p>1.2. Date, variabile, expresii, operații</p> <p>1.3. Structuri de bază (liniară, alternativă și repetitivă)</p> <p>1.4. Descrierea algoritmilor (programe pseudocod)</p> <p>2. Elementele de bază ale unui limbaj de programare (Pascal sau C, la alegere)</p> <p>2.1. Vocabularul limbajului</p> <p>2.2. Constante. Identificatori</p> <p>2.3. Noțiunea de tip de dată. Operatori aritmetici, logici, relaționali</p> <p>2.4. Definirea tipurilor de date</p> <p>2.5. Variabile. Declararea variabilelor</p> <p>2.6. Definirea constantelor</p> <p>2.7. Structura programelor. Comentarii</p>



Disciplina	Conținuturi
	<p>2.8. Expresii. Instrucțiunea de atribuire</p> <p>2.9. Citirea/scrierea datelor</p> <p>2.10. Structuri de control (instrucțiunea compusă, structuri alternative și repetitive)</p> <p>3. Subprograme predefinite</p> <p>3.1. Subprograme. Mecanisme de transfer prin intermediul parametrilor</p> <p>3.2. Proceduri și funcții predefinite</p> <p>4. Tipuri structurate de date</p> <p>4.1. Tipul tablou - tablouri unidimensionale</p> <p>5. Fișiere text</p> <p>5.1. Fișiere text. Tipuri de acces</p> <p>5.2. Proceduri și funcții predefinite pentru fișiere text</p> <p>6. Algoritmi elementari</p> <p>6.1. Probleme care operează asupra cifrelor unui număr</p> <p>6.2. Divizibilitate. Numere prime. Algoritmul lui Euclid</p> <p>6.3. Șirul lui Fibonacci. Calculul unor sume cu termenul general dat</p> <p>6.4. Determinare minim/maxim</p> <p>6.5. Metode de ordonare (metoda bulelor, inserției, selecției, numărării)</p> <p>6.6. Interclasare</p> <p>6.7. Metode de căutare (secvențială, binară)</p> <p>6.8. Analiza complexității unui algoritm (considerând criteriile de eficiență durata de executare și spațiu de memorie utilizat)</p>
Geografie	<p><b>EUROPA ȘI ROMÂNIA_ELEMENTE GEOGRAFICE DE BAZĂ</b></p> <p>1. Spațiul românesc și spațiul european</p> <p>2. Elemente fizico -geografice definitorii ale Europei și ale României: -relieful major (trepte tipuri și unități majore de relief) -clima (factorii genetici, elemente climatice, regionale climatice)</p> <p>3. Harta politică a Europei (identificarea pe harta mută a unor state și capitale)</p>
Logică, argumentare și comunicare	<p><b>SOCIETATE, COMUNICARE ȘI ARGUMENTARE</b></p> <p>1. Argumentarea și structura argumentării; analiza logică a argumentelor</p> <p>2. Termenii: caracterizare generală (definire, tipuri de termeni); raporturi între termeni</p> <p>3. Propoziții: caracterizare generală (definire, structură); tipuri de propoziții categorice; raporturi între propoziții categorice</p> <p>4. Raționamente: caracterizare generală (definire, structură); tipuri de raționamente</p> <p>5. Definirea și clasificarea: caracterizare generală; corectitudine în definire și clasificare</p> <p><b>TIPURI DE ARGUMENTARE</b></p> <p>1. Deductivă: argumente/raționamente imediate cu propoziții categorice (conversiunea și obversiunea);</p>
Psihologie	<p><b>PROCESELE PSIHICE ȘI ROLUL LOR ÎN EVOLUȚIA PERSONALITĂȚII</b></p> <p>1. Procese cognitive senzoriale: caracterizare generală</p> <p>2. Procese cognitive superioare: gândirea; memoria; imaginația</p>
Sociologie	<p><b>PERSPECTIVA SOCIOLOGICĂ ASUPRA SOCIETĂȚII. METODOLOGIA</b></p>



Disciplina	Conținuturi
	<b>CERCETĂRII SOCIOLOGICE</b> Specificul cunoașterii sociologice. Metode, tehnici, procedee, instrumente ale investigației sociologice <b>SOCIETATEA ȘI VIAȚA SOCIALĂ</b> Structura socială: status și rol; relații sociale; grupuri sociale; grupuri mici
<b>Economie</b>	<b>CONSUMATORUL ȘI COMPORTAMENTUL SĂU RAȚIONAL</b> 1. Nevoi și resurse 2. Cererea 3. Consumatorul și comportamentul său (costul de oportunitate, utilitatea economică) <b>PRODUCĂTORUL/ÎNȚREPRINZĂTORUL ȘI COMPORTAMENTUL SĂU RAȚIONAL</b> 1. Proprietatea și libera inițiativă 2. Oferta 3. Factorii de producție și combinarea acestora 4. Costuri, productivitate, profit
<b>Filosofie</b>	<b>OMUL</b> 1. Problematika naturii umane 2. Sensul vieții

## 12. CUPRINS

Numărul componentei in cadrul procedurii operaționale	Denumirea componentei din cadrul procedurii operaționale
1.	Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei in cadrul ediției procedurii
2.	Situația edițiilor și a reviziilor in cadrul edițiilor procedurii
3.	Lista cuprinzând persoanele la care se difuzează ediția sau, după, caz, revizia din cadrul ediției procedurii
4.	Scopul procedurii
5.	Domeniul de aplicare a procedurii
6.	Documentele de referința aplicabile activității procedurale
7.	Abrevieri
8.	Descrierea procedurii
9.	<b>Responsabilități SIMULAREA JUDEȚEANĂ EVALUAREA NAȚIONALĂ (20-21.11.2023)</b>
10.	<b>Responsabilități SIMULAREA JUDEȚEANĂ EXAMEN NAȚIONAL DE BACALAUREAT (27-29.11.2023)</b>
11.	<b>LISTA conținuturilor pentru simularea la nivel județean a Evaluării Naționale pentru absolvenții clasei a VIII-a în anul școlar 2023 - 2024</b>
12.	Cuprins