UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÂNT .....

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ LA FIZICĂ

CLASA A IX-A TC + CS ANUL ȘCOLAR 2026–2027

Filiera teoretică, profilul real: matematică-informatică și științe ale naturii
Filiera vocațională, profil militar: matematică-informatică militară

Buget de timp: 36 săptămâni × 3 ore/săptămână = 108 ore; 102 ore de fizică + 6 ore aferente programelor naționale.

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna[1] orientativ	Observații
UI1 De la măsurare la descrierea mișcării	IX.CS.1.1–1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.4	• 1.1. Măsurări în fizică. Mărimi fizice și unități de măsură. • 1.2. Tipuri de erori. Incertitudinea măsurării; propagarea incertitudinii în calcule. • 2.1. Descrierea mișcării corpurilor. • Lucrare experimentală obligatorie: Determinarea vitezei medii a unui corp aflat în mișcare rectilinie.	**9 ore** **1**[2] + **1**[3] + **7**[6]	S1–S3	Diagnoză inițială Remediere Achizițiile din gimnaziu despre viteza medie sunt valorificate în lucrarea experimentală.
UI2 De la descrierea mișcării la predicția evoluției mișcării	IX.CS.1.1–1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.4	• 2.2. Viteza și accelerația. • 2.3. Tipuri de mișcări. • 2.3.1. Mișcarea rectilinie uniformă. • 2.3.2. Mișcarea rectilinie uniform variată. • 2.3.3. Mișcarea circulară uniformă. • Lucrare experimentală obligatorie: Studiul mișcării circulare uniforme.	**15 ore** **1**[4] + **1**[5] + **13**[6]	S4–S8	Reprezentări grafice și predicții pe baza legilor mișcării. Studiul mișcării circulare este cinematic. Consolidare Evaluare sumativă

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna[1] orientativ	Observații
UI3 De la interacțiune la schimbarea stării de mișcare	IX.CS.1.1–1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.4 IX.CS.5.1	• 3.1. Principiile dinamicii newtoniene, inclusiv principiul relativității, transformările Galilei și compunerea vitezelor. • 3.2. Interacțiuni prin contact: 3.2.1. Forțe de apăsare, forțe de frecare; 3.2.2. Forța deformatoare. Legea lui Hooke. Forța elastică. Tensiunea mecanică. • 3.3. Dinamica mișcării circulare uniforme. • 3.4. Interacțiuni prin câmpuri: interacțiunea gravitațională; 3.4.1. Legea atracției gravitaționale; 3.4.2. Câmpul gravitațional. • Lucrări experimentale obligatorii: Determinarea constantei elastice a unui resort; Determinarea coeficientului de frecare la alunecare între diferite materiale.	**21 ore** **1**[3] + **2**[4] + **1**[5] + **17**[6]	S9–S15	Explicarea mișcării prin interacțiuni valorifică achizițiile cinematice din UI2. Remediere Consolidare Evaluare sumativă
UI4 De la lucrul mecanic la transformarea și conservarea energiei	IX.CS.1.1–1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.4 IX.CS.5.1–5.2	• 4.1. Lucrul mecanic; 4.2. Lucrul mecanic efectuat de diferite forțe. • 4.3. Puterea mecanică. Randamentul. • 4.4. Energia cinetică. Teorema variației energiei cinetice. • 4.5. Energia potențială: 4.5.1. gravitațională; 4.5.2. elastică. • 4.6. Energia mecanică. Teorema variației energiei mecanice. Legea conservării energiei mecanice. • Lucrări experimentale obligatorii: Verificarea teoremei variației energiei cinetice/mecanice a unui corp; Determinarea randamentului ridicării uniforme a unui corp pe un plan înclinat.	**16 ore** **1**[3] + **1**[4] + **14**[6]	S16–S21	Aplicarea teoremelor este exersată și în lucrările experimentale. Remediere Consolidare
UI5 De la interacțiuni la variația impulsului și conservarea impulsului	IX.CS.1.1, IX.CS.1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1, IX.CS.4.4 IX.CS.5.1	• 4.7. Impulsul mecanic; 4.7.1. Teorema variației impulsului punctului material. • 4.7.2. Teorema variației impulsului unui sistem de puncte materiale. • 4.7.3. Legea conservării impulsului unui sistem de puncte materiale. • Ciocniri unidimensionale: ciocnire plastică, ciocnire perfect elastică și aplicații.	**9 ore** **1**[4] + **1**[5] + **7**[6]	S21–S24	Consolidare Evaluare sumativă comună UI4–UI5: energie și impuls, la finalul UI5.

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna[1] orientativ	Observații
UI6 De la acțiunea forțelor la echilibrul și stabilitatea corpurilor	IX.CS.1.1–1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.4 IX.CS.5.1	• 5.1. Momentul forței. Brațul forței. • 5.2. Echilibrul de translație și echilibrul de rotație. Modelul solidului rigid; condiții de echilibru. • 5.3. Centrul de greutate. Echilibrul în câmp gravitațional: stabil, instabil, indiferent. • Activități experimentale integrate: determinarea centrului de greutate; verificarea condițiilor de echilibru și investigarea stabilității.	**9 ore** **1**[3] + **1**[5] + **7**[6]	S24–S27	Activitățile experimentale sunt integrate în bugetul unității. Remediere Evaluare sumativă
UI7 Fizica mișcării în siguranță	IX.CS.1.1, IX.CS.1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.2, IX.CS.4.4 IX.CS.5.1–5.2	• 6. Elemente de siguranță rutieră: timp de reacție, distanță de frânare și distanță de oprire. • Rază de viraj, stabilitate în viraj; aderență, frecare statică și dinamică. • Măsuri de siguranță la impact. • Consolidare integratoare: interpretarea datelor și justificarea deciziilor de siguranță rutieră prin legile mecanicii.	**6 ore** **1**[4] + **1**[5] + **4**[6]	S27–S29	Consolidare integratoare Evaluare sumativă Transferul achizițiilor de mecanică în situații de siguranță rutieră.
UI8 Elemente de mecanică cerească CONȚINUT OPȚIONAL	IX.CS.1.1, IX.CS.1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.2, IX.CS.4.4 IX.CS.5.1–5.2	**• 7. *Elemente de mecanică cerească — domeniu de conținut OPȚIONAL** • 7.1. *Legile lui Kepler: momentul cinetic, orbita eliptică, legile I, II și III. • 7.2. *Mișcarea planetelor și a sateliților: viteză orbitală, viteze cosmice, sateliți naturali/artificiali. • Consolidare prin simulări, interpretări și aplicații despre orbite și sateliți.	**5 ore** **2**[4] + **3**[6]	S29–S30	Domeniu opțional. Se valorifică energia, impulsul și momentul forței. Consolidare prin simulări și aplicații

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna[1] orientativ	Observații
UI9 De la echilibrul fluidelor la dinamica curgerii	IX.CS.1.1–1.4 IX.CS.2.1–2.4 IX.CS.3.1–3.4 IX.CS.4.1–4.4 IX.CS.5.1–5.2	• 8.1. Noțiuni de statica fluidelor: presiune; presiune hidrostatică; presiune atmosferică; legea lui Pascal; legea lui Arhimede și aplicații. • 8.2. Fluidul ideal. Curgerea laminară. • 8.3. Debit. Ecuația de continuitate. • 8.4. Legea lui Bernoulli; 8.5. Aplicații practice. • Lucrare experimentală obligatorie: Determinarea debitului masic/volumic pentru un fluid.	**12 ore** **1**[3] + **1**[4] + **1**[5] + **9**[6]	S31–S34	Integrarea aplicațiilor practice și a lucrării experimentale în studiul fluidelor. Remediere Consolidare Evaluare sumativă
SĂPTĂMÂNA VERDE	În funcție de activitățile alese	Activități stabilite de școală.	3 ore	Conform calendarului școlii	Se introduce în intervalul ales de școală, conform notei 8.
ȘCOALA ALTFEL	În funcție de activitățile alese	Activități stabilite de școală.	3 ore	Conform calendarului școlii	Se introduce în intervalul ales de școală, conform notei 8.
TOTAL ANUAL 102 ore de fizică + 6 ore aferente programelor naționale = 108 ore					

Note și evidența orelor

1 S1–S34 numerotează numai săptămânile de fizică, fără vacanțe și fără săptămânile programelor naționale ”Școala Verde” și ”Școala Altfel”. Numerotarea este orientativă și se corelează cu datele calendaristice după stabilirea celor două programe.

2 Albastru — oră distinctă pentru diagnoza achizițiilor anterioare.

3 Roșu — oră remedială.

4 Verde — oră de consolidare.

5 Violet — oră de evaluare sumativă.

6 Negru — oră de predare–învățare–transfer.

7 În planificare apar marcate color 21 ore (1 diagnoză + 5 remediere + 9 consolidare + 6 evaluare sumativă) + 6 ore aferente programelor naționale = 27 ore, adică 25% din bugetul anual de 108 ore. Cele 81 ore de predare–învățare–transfer reprezintă 75%.

8 „Săptămâna verde” și „Școala altfel” sunt prezentate la final pentru adaptarea planificării. Ele vor fi așezate în planificare în funcție de intervalele în care au loc în fiecare școală, în perioada 07.09.2026–23.04.2027, în intervale de cursuri diferite. Așezarea lor la finalul tabelului nu reprezintă o programare în ultimele săptămâni de cursuri.

9 Repere calendaristice pentru Brașov: vacanțe în 24.10–01.11.2026, 23.12.2026–10.01.2027, 20–28.02.2027 și 24.04–04.05.2027; încheierea cursurilor la 18.06.2027. În alte județe se actualizează vacanța mobilă. La introducerea datelor locale se urmărește încheierea unităților înainte de vacanțe, ajustând săptămânile și activitățile de consolidare în limitele bugetului anual.

10 Domeniul 7, marcat cu „*” în programă, este OPȚIONAL și este inclus în UI8. Succesiunea după energie, impuls, echilibru și siguranță rutieră permite utilizarea achizițiilor necesare. Activitățile cuprind predare–învățare–transfer și consolidare prin simulări și aplicații.

11 Sunt incluse toate lucrările experimentale obligatorii, în unitățile corespunzătoare conținuturilor. Duratele activităților se stabilesc prin proiectarea didactică, în funcție de progresul elevilor și de resurse. Evaluările sumative sunt prevăzute în UI2, UI3, UI5 (comună UI4–UI5), UI6, UI7 și UI9. UI1 și UI8 nu au evaluare sumativă alocată.

12 Bugetul anual de timp este nominal. Calendarul efectiv se adaptează orarului, zilelor fără cursuri și progresului elevilor. Introducerea programelor naționale poate deplasa limitele unităților; evitarea fragmentării prin vacanțe se verifică după stabilirea calendarului fiecărei școli.

Baza curriculară și calendaristică

OMEC nr. 6930/19.12.2025, anexa 30, programele 30.1, 30.2 și 30.3: matematică-informatică, științe ale naturii și matematică-informatică militară. Competențele, conținuturile și lucrările experimentale obligatorii coincid. Numerotarea conținuturilor din programă este păstrată, iar succesiunea este adaptată didactic.

OMEC nr. 3194/09.02.2026, art. 1–4, și calendarul școlar al județului Brașov.