

**SZCZEGÓŁOWE WARUNKI I SPOSOBY OCENIANIA
WEWNĄTRZSZKOLNEGO
Z FIZYKI - ROK SZKOLNY 2024/2025
dla Technikum
im. Armii Krajowej Obwodu „Głuszec” – Grójec w Grójcu**

I. Podstawa prawna.

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 750) - Rozdział 3a .
2. Ustawa Prawo oświatowe z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz. U. z 2023 r. poz. 900).
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jednolity Dz.U.2023 r . poz. 2572) .
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu „Głuszec” – Grójec w Grójcu .

II. Cele Przedmiotowego Oceniania.

Przedmiotowe Ocenianie z fizyki określa wymagania edukacyjne stanowiące podstawę do mierzenia efektów jakości pracy ucznia, oceniania jego postępów w nauce (przyrost wiedzy i umiejętności) oraz klasyfikowania i promowania uczniów.

Przedmiotowe ocenianie ma na celu:

1. systematyczne wspieranie rozwoju ucznia poprzez diagnozowanie jego osiągnięć w odniesieniu do wymagań edukacyjnych;
2. wypracowanie i przestrzeganie czytelnych reguł oraz skutecznego systemu współpracy pomiędzy nauczycielem, uczniem i rodzicami;
3. motywowanie ucznia do dalszej pracy, pomoc w samodzielnym planowaniu własnego rozwoju;
4. kształtowanie świadomości ucznia w zakresie umiejętności dokonywania refleksji i samooceny własnej pracy;
5. dokonywanie ciągłej ewaluacji działań edukacyjnych i bieżące podawanie uczniom i rodzicom informacji zwrotnej na temat efektów pracy ucznia;
6. wykorzystanie wyników osiągnięć pracy nauczyciela i uczniów do planowania i modyfikowania działań edukacyjnych nauczyciela.

III. Prawa i obowiązki ucznia.

1. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadą sprawiedliwości.
2. Obowiązkiem ucznia jest punktualne stawiennictwo na lekcje fizyki. Jeżeli uczeń spóźni się na lekcję, to ma obowiązek podejść do nauczyciela prowadzącego zajęcia i zwięźle wyjaśnić powód spóźnienia.
3. Uczeń jest zobowiązany do przestrzegania zasad kultury współżycia w odniesieniu do kolegów i nauczyciela fizyki, w szczególności do zachowania dyscypliny oraz szanowania prawa innych do zdobywania wiedzy.

4. Uczeń ma obowiązek rzetelnego przygotowania się do lekcji fizyki, co oznacza:
 - a) posiadanie przyborów geometrycznych,
 - b) posiadanie regularnie prowadzonego zeszytu przedmiotowego,
 - c) odrobienie zadania domowego,
 - d) przygotowanie się do odpowiedzi:
 - ustnej z 3 ostatnich lekcji,
 - ustnej z partii materiału, o powtórzenie której prosił nauczyciel,
 - pisemnej - kartkówki z 3 ostatnich lekcji,
 - e) przygotowanie się do pracy pisemnej zapowiedzianej wcześniej i odnotowanej w dzienniku lekcyjnym - z zakresu wiadomości i umiejętności, który ma obejmować.

5. Uczeń ma prawo 2 razy (lub 1 raz, gdy jest 1 lekcja fizyki tygodniowo) w ciągu semestru zgłosić nieprzygotowanie wówczas, gdy:
 - nie przyniósł przyborów geometrycznych, zeszytu przedmiotowego, podręcznika lub karty pracy,
 - nie wykonał zadania domowego,
 - nie jest przygotowany do zajęć.

6. Za aktywną pracę na lekcji uczeń może zostać oceniony. Za ewidentny i celowy brak pracy na lekcji uczeń może otrzymać ocenę niedostateczną.

7. Każda wystawiona na lekcji ocena może być omówiona przez nauczyciela na żądanie ucznia lub rodzica.

8. Prace klasowe (sprawdziany), odpowiedzi ustne, prace domowe są obowiązkowe.

9. Prace klasowe (sprawdziany) są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i podany jest ich zakres. Poprzedzone są lekcją powtórzeniową z materiału obejmującego cały rozdział tematyczny obowiązujący na zapowiedzianej pracy klasowej (sprawdzianie).

10. Uczniowie mogą pisać kartkówki, czyli krótkie niezapowiedziane sprawdziany z trzech ostatnich tematów.

11. Nauczyciel ma prawo przerwać pisemną pracę klasową (sprawdzian), kartkówkę uczniowi (lub całej klasie), jeżeli stwierdzi na podstawie zachowania ucznia niesamodzielność jego pracy. Stwierdzenie faktu odpisywania podczas pracy pisemnej może być podstawą ustalenia bieżącej oceny niedostatecznej.

12. Uczeń powinien poprawić ocenę niedostateczną z pracy klasowej (sprawdzianu), po uprzednim umówieniu się z nauczycielem, nie później niż dwa tygodnie po jej uzyskaniu. Każdą pracę klasową (sprawdzian) można poprawiać tylko jeden raz.

13. Prace klasowe (sprawdziany) są obowiązkowe. Jeżeli uczeń z przyczyn losowych nie może w tym dniu napisać pracy, to jest zobowiązany to zrobić w ciągu 2 tygodni, po uprzednim ustaleniu terminu z nauczycielem.

14. Uczeń, który z przyczyn nieusprawiedliwionych opuścił pracę klasową (sprawdzian) pisze ją na pierwszej następującej po niej lekcji, na której będzie obecny.

15. Uczeń nieobecny 1 dzień ma obowiązek przyjść na następną lekcję przygotowany.

16. Zgłaszający się ochotnik do odpowiedzi nie otrzymuje oceny niedostatecznej.

17. Braki ze szkoły podstawowej należy uzupełnić samodzielnie.

18. Uczeń, który uzyskał z fizyki ocenę niedostateczną na I półroczu musi poprawić w ciągu 2 tygodni od zakończenia ferii zimowych (w terminie ustalonym z nauczycielem) zagadnienia niezbędne lub w znacznym stopniu uniemożliwiające realizację dalszej części podstawy programowej.

W sprawie wszystkich kwestii nie omówionych powyżej, nauczyciel ma prawo podejmować własne decyzje, powiadamiając o tym uczniów i ewentualnie rodziców, a wyjątkowe przypadki losowe traktować indywidualnie zgodnie z obowiązującym wewnątrzszkolnym ocenianiem.

IV. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych.

A. Obszary aktywności.

Na lekcjach fizyki oceniane będą następujące obszary aktywności uczniów:

1. Wysiłek włożony w uczenie się fizyki, własny wkład pracy ucznia.

2. Wiadomości i umiejętności a w tym:

- ❖ rozumienie pojęć fizycznych i definicji,
- ❖ znajomość i stosowanie poznanych zasad i wzorów,
- ❖ sposób prowadzenia rozumowań,
- ❖ kształtowanie języka fizyki,
- ❖ umiejętność korzystania z tekstów fizycznych i informacji,
- ❖ umiejętność rozwiązywania zadań z wykorzystaniem poznanych metod,
- ❖ stosowanie wiedzy przedmiotowej w sytuacjach praktycznych,
- ❖ umiejętność zaprezentowania wyników swojej pracy zarówno w formie ustnej jak i pisemnej,
- ❖ aktywność na lekcjach.

B. Narzędzia pomiaru.

a. Prace pisemne.

- a) prace klasowe trwające 45 minut, zakres materiału – co najmniej jeden dział,
- b) sprawdziany trwające 45 minut, zakres materiału – co najwyżej jeden dział,
- c) kartkówki trwające 15 minut, zakres materiału – co najwyżej 3 ostatnie lekcje.

b. Odpowiedź ustna.

c. Aktywność.

- a) udział w lekcji,
- b) praca samodzielna na lekcji,

c) praca w grupie na lekcji.

d. Praca domowa.

a) sprawdzenie jej odrobienia,

b) sprawdzenie samodzielności i umiejętności jej wykonania poprzez kartkówki lub odpowiedź ustną.

e. Prowadzenie zeszytu.

a) estetyka,

b) posiadanie kompletu notatek i prac domowych,

c) wykonywanie rysunków ołówkiem i przy pomocy przyborów geometrycznych.

V. Ocenianie uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

1. Podczas oceniania ucznia uwzględniane są zalecenia zawarte w opiniach lub orzeczeniach Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej.
2. Dla uczniów z opiniami, orzeczeniami wszystkie dostosowania są zapisane w dokumentacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej.

Zespół nauczycieli uczących

mgr Anna Górka

mgr Anna Ważyńska

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z **FIZYKI** NA POSZCZEGÓLNE OCENY, WYNIKAJĄCE Z PROGRAMU NAUCZANIA OPRACOWANEGO NA PODSTAWIE MATERIAŁÓW UDOSTĘPNIONYCH PRZEZ WYDAWNICTWO „NOWA ERA” DO PODRĘCZNIKA „Odkryć fizykę”

KLASA: 1 – 60 godzin

KLASA: 2 – 60 godzin

SZKOŁA: **TECHNIKUM**

ZAKRES PODSTAWOWY

Wymagania na kolejne oceny kumulują się - to znaczy obejmują również wymagania na oceny niższe.

DZIAŁ	OCENA: DOPUSZCZAJĄCY 1	OCENA: DOSTATECZNY 1+2	OCENA: DOBRY 1+2+3	OCENA: BARDZO DOBRY 1+2+3+4	OCENA: CELUJĄCY 1+2+3+4+5
WPROWADZENIE	- rozumie podstawowe pojęcia fizyczne (np. masa, czas, prędkość). - potrafi odczytać wartości z wykresów fizycznych.	- rozumie różnicę między wielkościami wektorowymi a skalarnymi. - wykonuje proste obliczenia na podstawie danych fizycznych.	- prawidłowo identyfikuje i opisuje zjawiska fizyczne. - poprawnie stosuje jednostki miar w obliczeniach.	- samodzielnie rozwiązuje zadania dotyczące analizy prostych zjawisk. - wyjaśnia zjawiska fizyczne na podstawie praw fizyki.	- rozwiązuje zadania problemowe wymagające samodzielnego myślenia. - umie wyjaśnić zastosowanie wiedzy fizycznej w praktycznych sytuacjach.
PRZYCZYNY I OPIS RUCHU PROSTOLINIOWEGO	- potrafi opisać ruch jednostajny prostoliniowy. - zna podstawowe wzory (np. na prędkość).	- rozumie związek między siłą a ruchem. - rozwiązuje proste zadania związane z ruchem jednostajnym.	- analizuje ruchy z przyspieszeniem. - prawidłowo oblicza przyspieszenie na podstawie danych.	- rozwiązuje złożone zadania dotyczące ruchu jednostajnie zmiennego. - wykonuje obliczenia z wykorzystaniem II zasady dynamiki Newtona.	- potrafi przeprowadzić eksperyment fizyczny związany z ruchem prostoliniowym i poprawnie zinterpretować wyniki. - rozwiązuje zadania interdyscyplinarne, łączące różne

					zagadnienia fizyczne.
RUCH PO OKRĘGU I GRAWITACJA	<ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcie ruchu po okręgu. - potrafi wskazać przyczyny siły dośrodkowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna wzory na siłę dośrodkową i przyspieszenie dośrodkowe. - potrafi obliczyć wartości dla prostych przykładów ruchu po okręgu. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zjawisko grawitacji na podstawie praw Newtona. - rozwiązuje zadania dotyczące ruchu po okręgu i siły grawitacji. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje zjawiska związane z ruchem satelitów i ciał niebieskich. - potrafi wyjaśnić wpływ sił grawitacji na ruch planet. 	<ul style="list-style-type: none"> - samodzielnie rozwiązuje zadania dotyczące złożonych ruchów ciał w polu grawitacyjnym. - wykazuje zrozumienie zaawansowanych zagadnień związanych z teorią grawitacji.
PRACA, MOC, ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> - zna definicję pracy, mocy i energii. - potrafi podać podstawowe jednostki tych wielkości. 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza pracę wykonaną przez stałą siłę. - zna związek między mocą a pracą w czasie. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi wyjaśnić różnicę między energią kinetyczną a potencjalną. - rozwiązuje zadania dotyczące zasady zachowania energii. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje przemiany energii w różnych układach fizycznych. - oblicza sprawność maszyn i urządzeń. 	<ul style="list-style-type: none"> - wykazuje się umiejętnością przeprowadzenia eksperymentów dotyczących pracy i energii. - rozwiązuje złożone problemy związane z bilansami energetycznymi w złożonych układach.
ELEKTROSTATYKA	<ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe pojęcia (ładunek elektryczny, przewodnik, izolator). - potrafi opisać oddziaływania między ładunkami. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna prawo Coulomba. - potrafi obliczyć siłę elektrostatyczną między dwoma ładunkami. - potrafi wyjaśnić wpływ ładunku na pole elektrostatyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia i opisuje zjawisko elektryzowania przez tarcie, dotyk i indukcję. - rozwiązuje zadania z zastosowaniem prawa Coulomba w prostych układach. 	<ul style="list-style-type: none"> - samodzielnie rozwiązuje zadania dotyczące superpozycji pól elektrostatycznych. - potrafi wyjaśnić zjawiska związane z ekranowaniem elektrostatycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza eksperymenty dotyczące zjawisk elektrostatycznych. - rozwiązuje złożone problemy z elektrostatyki, uwzględniające różne czynniki wpływające na rozkład ładunków i pola.

<p>PRĄD ELEKTRYCZNY</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: prąd elektryczny, napięcie, opór. - potrafi podać jednostki tych wielkości. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna prawo Ohma. - potrafi obliczyć natężenie prądu w prostym obwodzie. - rozumie różnicę między prądem stałym a zmiennym. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania związane z obwodami prądu stałego, uwzględniając prawa Kirchhoffa. - wyjaśnia wpływ oporu na natężenie prądu. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje złożone obwody elektryczne, stosując prawa Kirchhoffa. - potrafi obliczyć pracę i moc prądu elektrycznego w różnych urządzeniach. 	<ul style="list-style-type: none"> - projektuje i przeprowadza doświadczenia z obwodami elektrycznymi. - rozwiązuje problemy związane z różnymi typami obwodów, w tym z elementami nieliniowymi i zmiennymi w czasie.
<p>MAGNETYZM</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: pole magnetyczne, bieguny magnetyczne, magnes. - potrafi opisać oddziaływanie magnesów. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna prawo Ampère'a i prawo Faradaya. - potrafi obliczyć siłę magnetyczną działającą na przewodnik z prądem. - wyjaśnia zjawisko indukcji elektromagnetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące sił magnetycznych działających na ładunki i przewodniki. - potrafi opisać działanie transformatora i silnika elektrycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje zjawiska związane z ruchem cząstek naładowanych w polu magnetycznym. - potrafi wyjaśnić zależność między zmiennym polem magnetycznym a indukcją elektromagnetyczną. 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza eksperymenty związane z magnetyzmem, takie jak budowa prostego silnika czy generatora. - rozwiązuje złożone problemy związane z magnetyzmem, w tym dotyczące elektromagnetyzmu i jego zastosowań technologicznych.
<p>TERMODYNAMIKA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe pojęcia: ciepło, temperatura, przemiany gazowe. - potrafi wskazać kierunek przepływu ciepła. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pierwszą zasadę termodynamiki. - potrafi obliczyć ilość ciepła wymienioną w prostych przemianach gazowych. - rozumie zależności między ciśnieniem, objętością i temperaturą w gazach 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące przemian izotermicznych, izochorycznych i izobarycznych. - potrafi wyjaśnić działanie silnika cieplnego i pojęcie sprawności. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje złożone cykle termodynamiczne, np. cykl Carnota. - potrafi obliczyć sprawność silników cieplnych i lodówek. 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza doświadczenia związane z przemianami gazowymi. - rozwiązuje złożone problemy termodynamiczne, łączące różne przemiany i aspekty praktyczne (np.

		doskonałych.			energetyka, chłodnictwo).
DRGANIA I FALE	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcie drgań i potrafi wskazać ich przykłady w przyrodzie. - rozumie różnicę między ruchem drgającym a prostoliniowym. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi opisać ruch harmoniczny prosty. - zna wzór na okres drgań i potrafi go obliczyć dla prostych układów. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania związane z ruchem harmonicznym, w tym oblicza energię potencjalną i kinetyczną drgającego ciała. - wyjaśnia zjawisko rezonansu. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje złożone układy drgające, uwzględniając tłumienie i wymuszenia zewnętrzne. - potrafi wyjaśnić zjawiska takie jak rezonans w praktycznych przykładach (mosty, budynki, instrumenty muzyczne). 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza eksperymenty związane z drganiami, np. wyznaczanie okresu drgań wahadła czy sprężyny. - rozwiązuje złożone problemy związane z drganiami w układach fizycznych i technicznych.
ZJAWISKA FALOWE	<ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe pojęcia dotyczące fal (długość, amplituda, częstotliwość). - rozumie różnicę między falami podłużnymi a poprzecznymi. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi opisać zjawisko interferencji i dyfrakcji fal. - zna prawa odbicia i załamania światła. 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania związane z obliczaniem parametrów fal, np. długości fali, prędkości rozchodzenia się fali. - potrafi wyjaśnić zjawisko całkowitego wewnętrznego odbicia i zastosowanie soczewek. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje zjawiska optyczne, takie jak dyspersja światła, powstawanie obrazów w układach soczewek i zwierciadeł. - potrafi wyjaśnić zjawiska takie jak zniekształcenia optyczne w przyrodzie i technologii. 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza eksperymenty optyczne, np. dotyczące interferencji, dyfrakcji czy pomiaru długości fali światła. - rozwiązuje złożone problemy z zakresu optyki i fal, łączące różne zjawiska optyczne i fale elektromagnetyczne.
FIZYKA ATOMOWA	<ul style="list-style-type: none"> - zna budowę atomu (jądro, elektrony). - potrafi wymienić podstawowe cząstki elementarne. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi opisać model Bohra atomu wodoru. - zna podstawowe pojęcia związane z promieniowaniem (kwant, foton). 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zjawisko emisji i absorpcji światła przez atomy. - rozwiązuje zadania związane z energią fotonów i przejściami elektronowymi w 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje zjawiska związane z fizyką kwantową, np. efekt fotoelektryczny, dualizm korpuskularno-falowy. - potrafi wyjaśnić 	<ul style="list-style-type: none"> - przeprowadza doświadczenia związane z fizyką atomową, np. badanie widm emisyjnych. - rozwiązuje złożone problemy z zakresu

			atomie.	działanie laserów i inne zastosowania fizyki atomowej.	fizyki atomowej, uwzględniając różne modele atomu i zjawiska kwantowe.
FIZYKA JĄDROWA. GWIAZDY I WSZECHŚWIAT	- zna podstawowe pojęcia dotyczące jądra atomowego (proton, neutron, nuklid). - potrafi wymienić rodzaje promieniowania jądrowego.	- rozumie podstawowe procesy zachodzące w jądrze, np. rozpad promieniotwórczy. - potrafi opisać budowę Słońca i podstawowe etapy życia gwiazd.	- rozwiązuje zadania związane z reakcjami jądrowymi, np. obliczanie energii wydzielanej w reakcjach jądrowych. - wyjaśnia zjawiska związane z cyklami życia gwiazd i procesami zachodzącymi w kosmosie.	- analizuje złożone procesy jądrowe, np. synteza jądrowa w gwiazdach, zastosowania energii jądrowej. - potrafi wyjaśnić zjawiska takie jak powstawanie czarnych dziur, ekspansja Wszechświata.	- przeprowadza doświadczenia lub symulacje związane z fizyką jądrową. - rozwiązuje złożone problemy z zakresu astrofizyki, w tym modele powstawania i ewolucji Wszechświata.

Uwagi:

- **Wymagania na kolejne oceny kumulują się - to znaczy obejmują również wymagania na oceny niższe.**
- Ocenie celującej przypisano zadania bardziej złożone oraz wymagające umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy.
- W przypadku każdej oceny, wymagania obejmują zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne.
- Zadania dla ocen wyższych są bardziej wymagające i często odnoszą się do zastosowania wiedzy w nowych sytuacjach lub łączenia kilku zagadnień.
- Dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi podczas oceniania ucznia uwzględniane są zalecenia zawarte w opiniach lub orzeczeniach PPP.

Zespół nauczycieli uczących : Anna Górską

Anna Ważyńska