



Augmented Science – E-Instrukcja

Niniejszy dokument stanowi część projektu Erasmus+ „Wzbogacanie nauki dzięki symulacjom z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej w interaktywnej nauce” (numer projektu: 2023-1-PL01-KA220-SCH-000164042). **Celem projektu jest** opracowanie treści naukowych i eksperymentów wzbogaconych o **rzeczywistość rozszerzoną**, wraz z wszystkimi niezbędnymi dokumentami pomocniczymi i **internetowym systemem aktywnego uczenia się** dla szkół w UE. Idea projektu oparta jest na tym, że **środowisko edukacyjne wykorzystujące rzeczywistość rozszerzoną (AR)** będzie wspierać nauczanie przedmiotów ścisłych przez nauczycieli poprzez przeniesienie laboratoriów naukowych na tablety lub telefony komórkowe uczniów. Takie symulacje wzbogacone o rzeczywistość rozszerzoną są potrzebne, aby nauczanie przedmiotów ścisłych stało się **dostępne i atrakcyjne** oraz aby kontynuować aktywne uczenie się.

Główne wyniki projektu Augmented Science:

- **E-book:** Treści kursu naukowego – scenariusze wzbogacone o ćwiczenia
- **Aplikacja mobilna** z eksperymentami i symulacjami wzbogaconymi o AR
- Internetowy system aktywnego uczenia się (**WALS**)

Po zakończeniu projektu jego wyniki zostaną udostępnione **bezpłatnie** i przetłumaczone na **języki** partnerów projektu (polski, grecki, turecki, fiński, angielski).

Celem niniejszej instrukcji jest pomoc użytkownikom (nauczycielom, uczniom, wychowawcom, administratorom) w efektywnym wykorzystaniu wyników projektu: aplikacji mobilnej i platformy e-learningowej WALS.

Poniżej przedstawiamy przewodnik krok po kroku dotyczący korzystania z aplikacji mobilnej i platformy e-learningowej WALS.



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

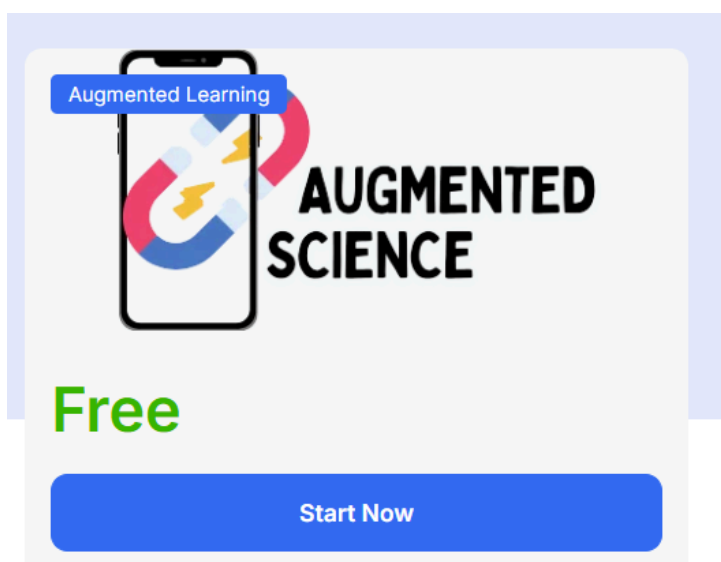


1. Najpierw pobierz **aplikację Augmented Science** na swoje urządzenie mobilne.: <https://e-hub.augmentedscience.eu/courses/wals/>

Pobierz Aplikację >>

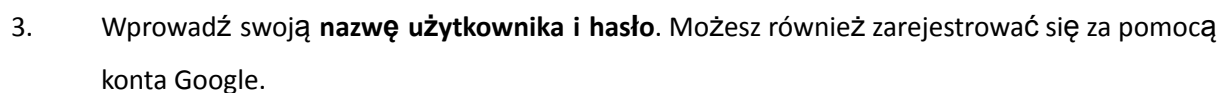


2. Następnie zarejestruj się na **platformie WALS** (kliknij przycisk „Rozpocznij teraz” po prawej stronie): <https://e-hub.augmentedscience.eu/courses/wals/>



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



☐ Remember Me

[Lost your password?](#)

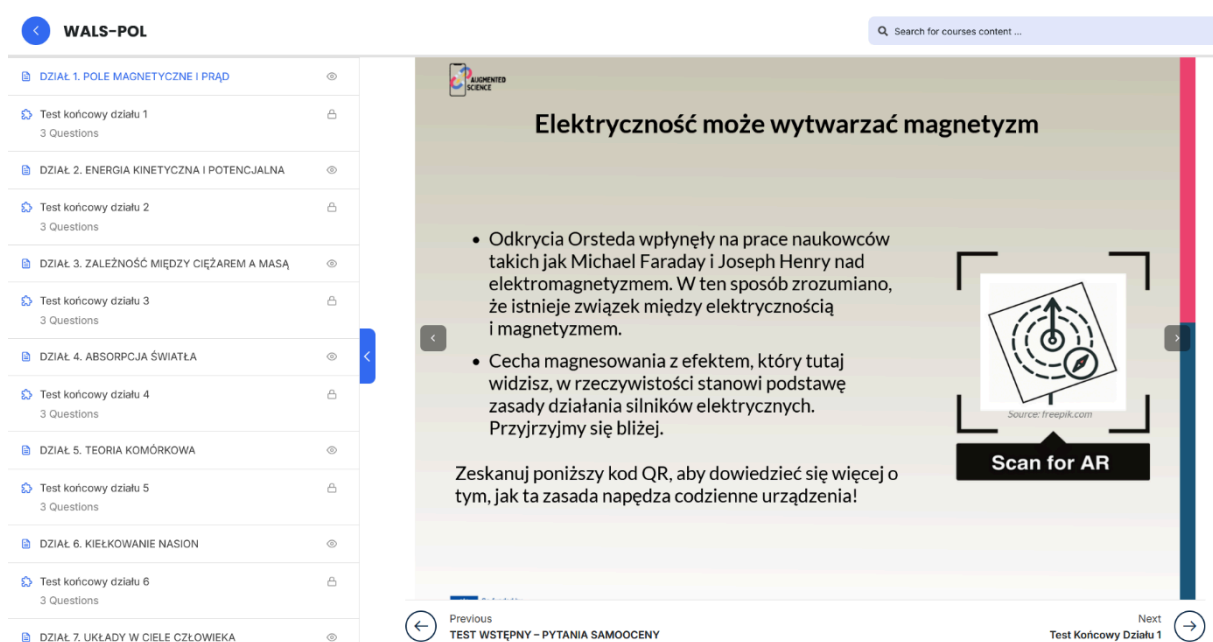
Login

4. Następnie zostaniesz przekierowany/-a na platformę e-learningową, do **modułu wprowadzającego**.

 Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

5. Użyj strzałek po prawej i lewej stronie, aby zapoznać się z modulem Wprowadzenie.
6. W ten sam sposób poznaj się kolejno ze wszystkimi **12 modułami**. Każdy moduł zawiera treści teoretyczne i zadania edukacyjne:
 - Moduł 1: Pole magnetyczne i prąd
 - Moduł 2: Energia kinetyczna i potencjalna
 - Moduł 3: Związek między ciężarem a masą
 - Moduł 4: Absorpcja światła
 - Moduł 5: Teoria komórkowa
 - Moduł 6: Kiełkowanie nasion
 - Moduł 7: Układy ludzkiego ciała
 - Moduł 8: Fotosynteza
 - Moduł 9: Interakcje między cząsteczkami
 - Moduł 10: Kwasy i zasady
 - Moduł 11: Prężność pary
 - Moduł 12: Zmiany fizyczne i chemiczne
7. Aby wykonać zadania edukacyjne w każdym module, otwórz aplikację mobilną, wybierz konkretną jednostkę/zadanie i **skieruj urządzenie mobilne na znacznik** (scan for AR).



WALS-POL

Search for courses content ...

DZIAŁ 1. POLE MAGNETYCZNE I PRĄD

Test końcowy działu 1
3 Questions

DZIAŁ 2. ENERGIA KINETYCZNA I POTENCJALNA

Test końcowy działu 2
3 Questions

DZIAŁ 3. ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY CIĘŻAREM A MASĄ

Test końcowy działu 3
3 Questions

DZIAŁ 4. ABSORPCJA ŚWIATŁA

Test końcowy działu 4
3 Questions

DZIAŁ 5. TEORIA KOMÓRKOWA

Test końcowy działu 5
3 Questions

DZIAŁ 6. KIEŁKOWANIE NASION

Test końcowy działu 6
3 Questions

DZIAŁ 7. UKŁADY W CIELE CZŁOWIEKA

Elektryczność może wytwarzać magnetyzm

- Odkrycia Orsteda wpłynęły na prace naukowców takich jak Michael Faraday i Joseph Henry nad elektromagnetyzmem. W ten sposób zrozumiano, że istnieje związek między elektrycznością i magnetyzmem.
- Cecha magnesowania z efektem, który tutaj widzisz, w rzeczywistości stanowi podstawę zasady działania silników elektrycznych. Przyjrzyjmy się bliżej.

Zeskanuj poniższy kod QR, aby dowiedzieć się więcej o tym, jak ta zasada napędza codzienne urządzenia!

Scan for AR

Previous
TEST WSTĘPNY – PYTANIA SAMOOCENY

Next
Test końcowy Działu 1



8. Możesz użyć znacznika na slajdach lub znacznika poniżej (**ostatnia strona**). Możesz również wydrukować znacznik, umieścić go na płaskiej powierzchni, a następnie skierować na niego urządzenie mobilne.
9. Po każdym module na platformie WALs można przystąpić do **testu wiedzy**, odpowiadając na pytania testowe.

The screenshot displays the WALs platform interface. On the left, a sidebar lists various units and tests, with 'End-of-unit test 4' highlighted. The main area shows the 'End-of-unit test 4' interface, which includes a question: '1. What is The Capture Of Light By A Substance Called?'. The options are: Reflection, Absorption, Fracture, Shadowing, and Dispersal. A 'Check Answers' button is visible below the options. At the bottom, navigation links for 'Previous' and 'Next' are shown, along with the current unit 'Unit 4: Absorption Of Light' and the next unit 'Unit 5: Cell Theory'.

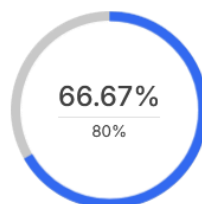
10. Po każdym teście otrzymasz **podsumowanie** uzyskanych punktów.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

End-of-unit test 3



Failed ✕

Time spent	00:00:12
Points	2 / 3
Questions	3
Correct	2
Wrong	1
Skipped	0
Minus points	0

Retake

Review

11. Następnie możesz **ponownie przystąpić do testu lub zapoznać się z nim**, aby sprawdzić poprawne odpowiedzi.

End-of-unit test 3

1. Which Of The Following Is A Correct Statement About Mass?

☐ It depends on the force of gravity.

☐ It is synonymous with weight.

☒ It is measured with an equal-armed balance scale.

☐ It is expressed in Newtons.

☐ Measured with a dynamometer.

Correct 1/1 point

1

2

3

Next

Result



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

12. Przed ukończeniem wszystkich 12 modułów i po ich ukończeniu można wypełnić test wstępny i test końcowy – **pytania do samooceny** na platformie WALS.

WALS
7 % Complete 2 of 28 items

End-of-unit test 6
3 Questions

Unit 7: Human body systems

End-of-unit test 7
6 Questions

Unit 8: Photosynthesis

End-of-unit test 8
3 Questions

Unit 9: Interactions between Molecules

End-of-unit test 9
3 Questions

Unit 10: Acids and Bases

End-of-unit test 10
3 Questions

Unit 11: Vapor Pressure

End-of-unit test 11
3 Questions

Unit 12: Physical and Chemical changes

End-of-unit test 12
3 Questions

POSTTEST-SELF ASSESSMENT QUESTIONS

the number of molecules that turn into vapor will increase, so the equilibrium vapor pressure also increases with temperature. The equilibrium vapor pressure of a liquid does not depend on the volume, shape, or amount of liquid in the container.

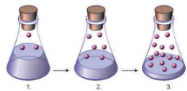
The image below models the formation of equilibrium vapor pressure over time in a closed container.

In the first case, a large amount of water was placed in the container and the container was tightly sealed with a stopper. After waiting 5 minutes, the second case occurred, and after waiting 15 minutes, the third case occurred. After 30 minutes, there was no change in the water level in the third case.

Therefore,

- At the third stage, equilibrium vapor pressure was established.
- If the volume of the container is increased, the number of vapor molecules remains unchanged.
- After 30 minutes, the evaporation process had stopped.

Which of these statements are correct?



☐ A) Only I
☐ B) Only II
☐ C) Only III
☐ D) I and II
☐ E) I and III

13. Po ukończeniu całego kursu zachęcamy do wypełnienia **formularza oceny**.

WALS
10 % Complete 3 of 28 items

End-of-unit test 6
3 Questions

Unit 7: Human body systems

End-of-unit test 7
6 Questions

Unit 8: Photosynthesis

End-of-unit test 8
3 Questions

Unit 9: Interactions between Molecules

End-of-unit test 9
3 Questions

Unit 10: Acids and Bases

End-of-unit test 10
3 Questions

Unit 11: Vapor Pressure

End-of-unit test 11
3 Questions

Unit 12: Physical and Chemical changes

End-of-unit test 12
3 Questions

POSTTEST-SELF ASSESSMENT QUESTIONS

Evaluation of AR Ebook

Evaluation of AR Ebook

AUGMENTED SCIENCE- Enriching Learning with Augmented Reality Simulations for Interactive Science
Project Number: 2023-1-PL01-KA220-SCH-000164042
[Zaloguj się w Google, aby zapisać postępy. Więcej informacji](#)

The aim of the following questionnaire is to gather the essential data for the assessment of the AR E-book and make it a profitable resource for the users. The survey is anonymous. You are kindly asked to choose the correct options or provide the answers if necessary.

1. Were the scientific concepts presented in a clear and understandable way?
1 is the lowest, 5- the highest

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2. Was the language used in the e-book appropriate for your level of knowledge?

☐ Appropriate
☐ Above
☐ Below



14. Tempo pracy zależy od Ciebie, ale szacujemy, że zapoznanie się z każdym modulem platformy WALs i wykonanie testów zajmie około 30 minut.
15. W sekcji **Materiały** można pobrać pliki PDF z każdego modułu.

Home > Courses > Science

WALS

A course by AugmentedScience

Oct/2025 16 lessons English

Description Curriculum Materials

Name	Type	Size	Download
1- (Unit 1: Magnetic field and Current)	pdf	1.17MB	Download
2- (Unit 2: Kinetic and Potential Energy)	pdf	814.46KB	Download
3- (Unit 3: Relationship between weight and Mass)	pdf	1MB	Download
4- (Unit 4: Absorption of light)	pdf	920.87KB	Download
5- (Unit 5: Cell Theory)	pdf	944.58KB	Download
6- (Unit 6: Seed Germination)	pdf	668.27KB	Download
7- (Unit 7: Human body systems)	pdf	1.13MB	Download
8- (Unit 8: Photosynthesis)	pdf	900.42KB	Download
9- (Unit 9: Interactions between Molecules)	pdf	1.36MB	Download
10- (Unit 10: Acids and Bases)	pdf	815.67KB	Download
11- (Unit 11: Vapor Pressure)	pdf	784.26KB	Download
12- (Unit 12: Physical and Chemical changes)	pdf	613.89KB	Download

AUGMENTED SCIENCE

Free

Continue

- 100% positive reviews
- 22 students
- 16 lessons
- Language: English
- 12 quizzes
- Assessments: Self
- Available on the app
- Unlimited access forever
- Skill level [All levels](#)

16. Możesz również kliknąć na **swój profil**, aby wyświetlić ukończone etapy, osiągnięcia i dostępne kursy.



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



LP Profile



Filiz Hititsoy

- My Courses
- Certificates
- Quizzes
- Wishlist
- Orders
- Settings
- Logout

Enrolled Course
1

Inprogress Course
1

Finished Course
0

Passed Course
0

Failed Course
0

All In Progress Finished Passed Failed

	Name	Result	Expiration time	End time
	WALS	0%	Never	-

17. **Sekcja Forum** umożliwia wymianę pomysłów i doświadczeń, zachęcając uczestników do współpracy i wzajemnego uczenia się.

e-Hub Forum

This forum has 4 topics, 1 reply, and was last updated 6 days, 5 hours ago by Agnes.

Subscribe

Topic	Voices	Posts	Last Post
AR-Ebook	1	1	6 days, 5 hours ago Agnes
WALS accelerated my learning process	1	1	1 week ago Irena
My experiences with the Augmented Science mobile application	2	2	1 week ago Carlos
Details in AR displays	1	1	1 week ago Carlos

18. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania lub wątpliwości **dotyczące aplikacji**, skontaktuj się z Muhsinem: muhsinkyk08@gmail.com lub Yahyą: dogan.yahya.16@gmail.com, aby umówić się na indywidualną konsultację.
19. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania lub wątpliwości **dotyczące platformy WALS**, skontaktuj się z Filiz Hititsoy filiz@polygonalnorth.fi, aby umówić się na indywidualną konsultację.

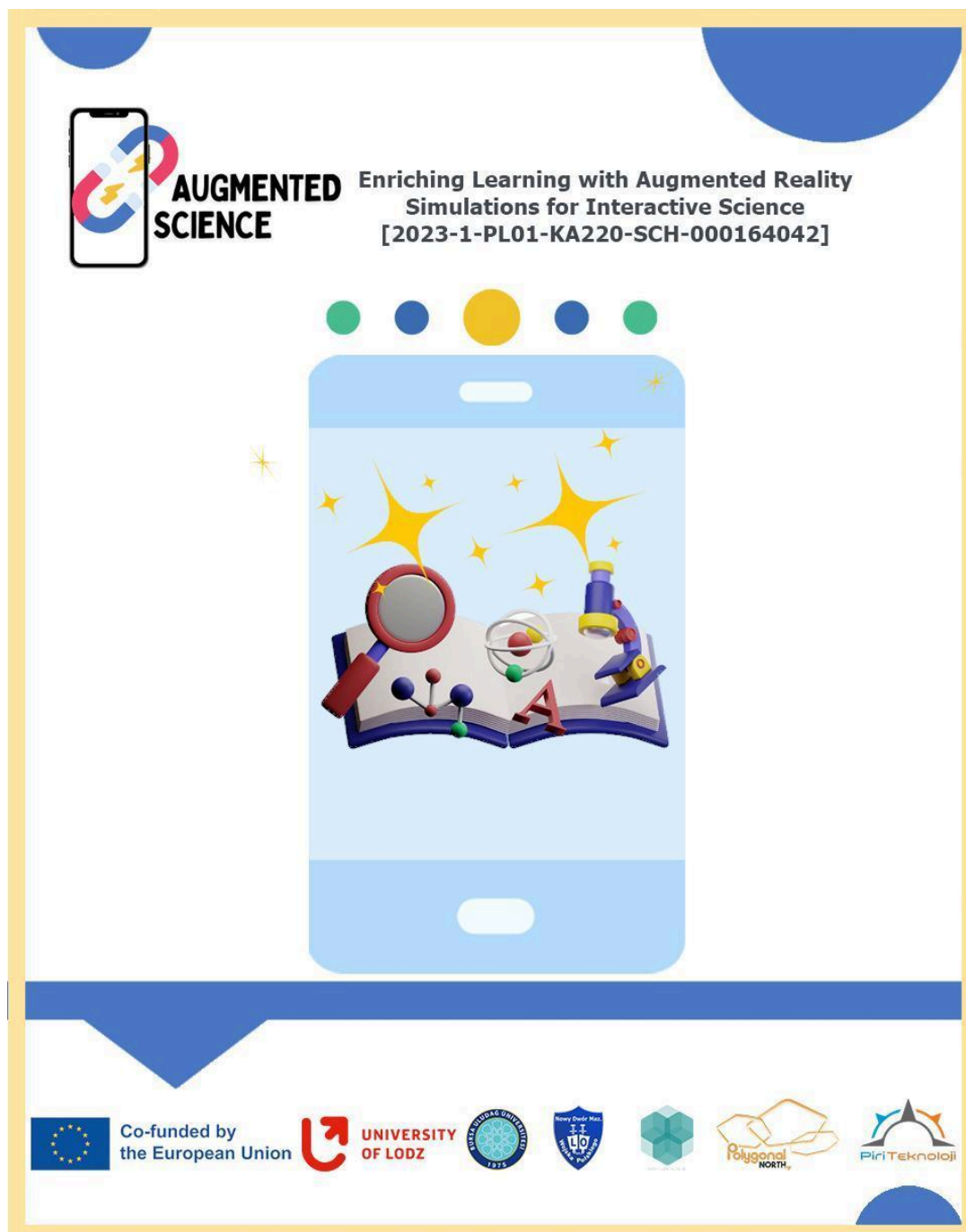


Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Znacznik do aplikacji mobilnej Augmented Science:



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.