

Scenariusz ramowy webinaru „Ochrona Środowiska: kiedy ekologia spotyka inżynierię.

Plansza tytułowa

- Nazwa kierunku Ochrona Środowiska
- Nazwa projektu:

„GreenTech Education – SGGW dla gospodarki przyszłości” Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, Priorytet 1 Umiejętności, Działanie 01.05 Umiejętności w szkolnictwie wyższym.

- Grafika – spójna z wizualizacją uczelni
- Oznakowanie

2. Prezentacja kierunku

- **Czas trwania:** 12 minut
- **Sceneria:** Kampus SGGW, budynki wydziału, laboratoria, pracownie
- **Uczestnicy:** Pracownik naukowy/dydaktyczny SGGW, absolwent SGGW, przedstawiciel firmy współpracującej z SGGW, prowadzący spotkanie
- **Treść:**

Scenariusz Webinaru: Ochrona Środowiska: kiedy ekologia spotyka inżynierię.

00:00–1:00 – Wprowadzenie

Witam na webinarze *Ochrona Środowiska: kiedy ekologia spotyka inżynierię*. poświęcone tematyce studiów na kierunku Ochrona Środowiska w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie – szczególnie w ujęciu inżynierskim.

Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, Priorytet 1 Umiejętności, Działanie 01.05 Umiejętności w szkolnictwie wyższym

Porozmawiamy o tym czym jest ochrona środowiska jako dziedzina wiedzy, czym różnią się studia inżynierskie od licencjackich, jakie kompetencje zdobywa student na studiach w SGGW, oraz jakie są realne perspektywy pracy po ukończeniu tego kierunku.

1:00–3:00 – Co to oznacza „ochrona środowiska”?

Ochrona środowiska to dziedzina nauki i praktyki, której celem jest **zachowanie równowagi ekologicznej i zminimalizowanie wpływu działalności człowieka** na przyrodę a jednocześnie **przeciwdziałanie zanieczyszczeniom i zmianom klimatu**. W praktyce oznacza to, że studenci mają do czynienia z szerokim zakresem zagadnień z zakresu min. sposobów ograniczanie emisji zanieczyszczeń, gospodarowania odpadami, ochroną wód powierzchniowych i podziemnych, ochroną powietrza i gleby, działania na rzecz odnawialnych źródeł energii, a także planowania z uwzględnieniem ekosystemów.

To kierunek jest bardzo interdyscyplinarny – łączy **naukę, prawo, technologię i edukację** w miejscu gdzie potrzeba jest konkretnych rozwiązań technologicznych i systemowych. Dlatego program kierunku realizowanego na SGGW łączy w sobie zagadnienia pozwalające **identyfikować zagrożenia środowiskowe** i dobierać **optymalne rozwiązania techniczne** dla funkcjonowania środowiska i jego ochrony.

3:00–5:00 – Czym różni się kierunek Ochrona Środowiska jako kierunek inżynierski od kierunku jako kierunku licencjackiego

Ochrona Środowiska jako kierunek może być realizowana zarówno w formie **studiów inżynierskich**, jak i **licencjackich** – ale różnice są istotne. **Studia inżynierskie** są dłuższe (trwają **7 semestrów (3,5 roku)** podczas gdy **studia licencjacie trwają 6 semestrów (3 lat)**). Studia na SGGW kończą się **tytułem inżyniera** a nie tytułem licencjata. Na studiach inżynierskich jest większy nacisk jest **na przedmioty techniczne** np.: chemia środowiska, inżynieria wodno-ściekowa, systemy pomiarowe, projektowanie instalacji, modelowanie procesów środowiskowych, teledetekcja, monitoring środowiska, meteorologia, hydrologia przy jednoczesnym

zachowaniu przedmiotów przyrodniczych np. prawo, ekologia, zoologia, botanika, renaturyzacja, zarządzanie w ochronie środowiska.

Inżynier Ochrony Środowiska potrafi nie tylko rozumieć zjawiska, ale też **projektować konkretne rozwiązania**. Wszystko to oznacza, że nasz kierunek jest hybrydą nauk ścisłych/przyrodniczych i technicznych.

Studia na tym kierunku na SGGW charakteryzują się dużą liczbą godzin przeznaczoną na praktyki zawodowe a w ramach programu realizowanego na uczelni studenci np. realizują przedmiot w ośrodku zamiejscowym SGGW będący praktycznym wykorzystaniem zdobytej wiedzy tj. Inwentaryzacja i Waloryzacji przyrodnicza metody naziemne i geopatyczne.

Na wyższych latach studenci mają obecnie możliwość wyboru jednej z 3 specjalizacji tj. Zarządzanie Ochrona Środowiska, Technologie w Ochronie Środowiska oraz Ochrona zasobów wodnych i powietrza

5:00–7:30 – Jakie umiejętności zdobywa student po ukończeniu tego kierunku

Po ukończeniu studiów inżynierskich – absolwent posiada **zarówno wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne**.

Wiedza teoretyczna jest niezbędna żeby **rozumieć skomplikowane procesy środowiskowe oraz ich wzajemne powiązania**. Tak więc studenci zdobywają solidną **wiedzę teoretyczną** z zakresu

nauk przyrodniczych i chemicznych min. (chemia) reakcje zachodzące w środowisku, toksyczność substancji, procesy chemiczne w wodzie, glebie i powietrzu, (mikrobiologia) rola mikroorganizmów w oczyszczaniu środowiska, procesy biodegradacji, wpływ mikroorganizmów na jakość środowiska, (gleboznawstwo) budowa i właściwości gleby, procesy glebotwórcze, degradacja gleby, (geologia i geomorfologia) metody ochrony, struktura i procesy kształtujące powierzchnię Ziemi, zjawiska geologiczne wpływające na środowisko.

nauk o wodzie i powietrzu min. (Hydrologia) obieg wody w przyrodzie, zasoby wodne, procesy związane z wodą powierzchniową i podziemną, metody racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi źródła, (powietrze) mechanizmy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, metody monitoringu i oceny jakości powietrza

nauk o prawie i ekonomiki min (prawo) akty prawne krajowe i międzynarodowe regulujące kwestie ochrony środowiska, standardy i normy, wymogi administracyjne. (ekonomika)metody oceny ekonomicznej działań proekologicznych, instrumenty finansowe i rynkowe, koszty i korzyści ochrony środowiska.

nauk techniczne i metod analityczne min. metody analizy danych środowiskowych, interpretacja wyników pomiarów, metody i procedury analizy wpływu przedsięwzięć na środowisko, raporty środowiskowe, techniki zbierania i analizy danych przestrzennych, monitorowanie zmian środowiskowych za pomocą technologii satelitarnych i systemów informacji geograficznej.

W ramach umiejętności praktycznych studiów przyszli inżynierowie ochrony środowiska uczą się np. obsługi oprogramowania które jest potrzebne w przyszłej pracy jak np. programów do projektowania typu CAD (computer add design), programów do tworzenie i przetwarzanie map, analizy danych przestrzennych oraz zarządzanie danymi w geobazach czyli oprogramowania z zakresu GIS (Geographic Information System) a także innego specjalistycznego oprogramowania np. Statistica.

7:30–10:00 – Jakie są perspektywy zatrudnienia dla absolwenta.

A co po studiach? Kierunek ten daje coraz więcej możliwości

Absolwenci mogą pracować m.in.:

- w firmach konsultingowych i doradczych (oceny oddziaływania na środowisko, audyty środowiskowe),
- w przemyśle – jako specjaliści ds. ochrony środowiska w zakładach produkcyjnych,

- w administracji publicznej – np. w WIOŚ, urzędach marszałkowskich, gminach,
- w laboratoriach i stacjach badawczych,
- w firmach zajmujących się gospodarką odpadami, wodociągami i kanalizacją,
- w organizacjach pozarządowych, fundacjach ekologicznych,
- a także jako doradcy ds. zrównoważonego rozwoju, np. w branży budowlanej czy energetycznej.
- Kariery naukowe- praca badawcza na Uniwersytetach, Politechnikach
- Rośnie też zapotrzebowanie na ekspertów ds. ESG (Environmental, Social, and Governance) – czyli środowiska, społecznej odpowiedzialności i ładu korporacyjnego

10:00–12:00 – Podsumowanie i inspiracja

Podsumowując:

- Kierunek Ochrona Środowiska studia inżynierskie – to nie tylko pasja do przyrody, ale też realne, konkretne umiejętności techniczne.
- W świecie, który zмага się z kryzysem klimatycznym, inżynier ochrony środowiska to zawód przyszłości. Łączy on wiedzę naukową z narzędziami inżynierskimi – i daje realny wpływ na to, jak będzie wyglądać nasze środowisko za 10, 20 czy 50 lat.
- Absolwent zyskuje kompetencje techniczne, analityczne, projektowe, ale także umiejętności związane z prawem i zarządzaniem.
- Rynek pracy oferuje szeroki zakres – od przemysłu, przez administrację, firmy konsultingowe, aż po OZE (odnawialne źródła energii) i ESG (środowisko, społeczna odpowiedzialności i ładu korporacyjnego)

3. Historie sukcesu absolwentów

- **Czas trwania:** 3 minuty
- **Sceneria:** Różne miejsca pracy absolwentów
- **Uczestnicy:** Absolwenci kierunku

- **Treść:** Absolwenci opowiadają o swoich ścieżkach kariery, jakie umiejętności zdobyli na studiach i jak wykorzystują je w praktyce. Historie osobiste i zawodowe sukcesy.

4. Prezentacja zmian, jakie oznaczać będzie dla kierunku realizacja projektu FERS

- **Czas trwania:** 2 minuty
- **Sceneria:** Kampus SGGW
- **Lektor:** voice-over
- **Treść:** Prezentacja korzyści dla studenta - Modyfikacja programu studiów pozwoli uatrakcyjnić kierunek studiów i dostosować go do potrzeb branży poprzez zakup dronów, które będą wykorzystywane przez studentów w ramach zajęć. Ponadto, zakupione oprogramowanie PIX4Dmapper posłuży do obsługi pozyskanych danych z dronów do celów dydaktycznych. Studenci i studentki będą mieli możliwość odbycia atrakcyjnych szkoleń umożliwiających zdobycie kompetencji w zakresie 4K (kreatywność, kooperacja, komunikatywność, krytyczne myślenie) oraz w dopasowanych do kierunku studiów szkoleniach zawodowych. Ponadto, studenci i studentki będą mogli wziąć udział w płatnych stażach zawodowych po 2. roku studiów kierunków modyfikowanych, które pozwolą im na rozwijanie kluczowych kompetencji praktycznych i zawodowych. Udział w stażach nie tylko wzbogaci doświadczenie zawodowe studentów, ale także zwiększy ich atrakcyjność na rynku pracy. Dodatkowo, oferujemy możliwość spotkań z doradcami zawodowymi, psychologami i coachami.

5. Końcowa plansza z wizualizacją FERS 1 lub FERS 2 i SGGW (5 sek.)