



NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ

Projekt pn. „LIFE AFTER COAL PL - Wdrażanie Strategii na rzecz Neutralności Klimatycznej Wielkopolska Wschodnia 2040”, realizowany jest przy dofinansowaniu z Programu LIFE Unii Europejskiej oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej / LIFE21-IPC-PL-LIFE AFTER COAL PL

Załącznik nr 1 do OPZ

DSK-VI.272.11.2024

Załącznik do Założeń programowych do studiów podyplomowych pn. Zarządzanie neutralnością klimatyczną w samorządzie terytorialnym, w ramach realizacji projektu LIFE AFTER COAL PL

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wprowadzenie do zagadnień prawnych w pracy Doradcy Klimatycznego (1.1.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/1

Poziom studiów

Podyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

min. 10

Ćwiczenia

0

Ćwiczenia terenowe

0

Laboratorium

0

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe wiadomości na temat tworzenia aktów legislacyjnych oraz rozumieć podstawowe procesy zachodzące w środowisku. Powinien także posiadać wiedzę nt. podstaw prawnych i organizacyjnych funkcjonowania jednostek samorządu terytorialnego oraz umiejętność interpretacji i stosowania w praktyce przepisów prawa regulujących działaniem JST.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wymaganiami prawnymi dotyczącymi zagadnień związanych z neutralnością klimatyczną i ochroną środowiska. Zdobycie umiejętności korzystania z przepisów prawa związanych z neutralnością klimatyczną.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę nt. strategii, planów oraz projektów obowiązujących JST oraz wiedzę jak je interpretować, wdrażać i monitorować (ZNK_DK_W01)
2. Posiada istotną wiedzę na tematy ochrony środowiska, w szczególności przyczyn zanieczyszczeń atmosfery. (ZNK_DK_W03)
3. Posiada wiedzę na temat źródeł zanieczyszczeń powietrza oraz wpływ czynników meteorologicznych na ich ruch w atmosferze (ZNK_DK_W06)
4. Posiada wiedzę w zakresie wymagań prawnych dot. realizacji obowiązku zwiększania efektywności energetycznej. (ZNK_DK_W07)
5. Posiada wiedzę w zakresie zagadnień prawnych związanych z neutralnością klimatyczną. (ZNK_DK_W10)

Umiejętności:

1. Potrafi powołać się w praktyce na zapisy prawa w zakresie polityki energetycznej, ochrony środowiska i gospodarki zeroemisyjnej. (ZNK_DK_U01)

Kompetencje społeczne:

1. Wykazuje szacunek dla zapisów prawa (ZNK_DK_K03)
2. Dąży do doskonalenia własnych kompetencji i poszerzania własnego zasobu wiedzy (ZNK_DK_K08)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie analizy listy obecności

Próg zaliczeniowy: 85% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Ochrona środowiska, ochrona powietrza, pojęcia wstępne;

Obowiązki względem środowiska naturalnego pod kątem neutralności klimatycznej;

Ustawy regulujące zadania JST w zakresie ochrony środowiska, efektywności energetycznej i ochrony klimatu, OZE

SNK, ETS, POP, uchwały antysmogowe, inne plany i programy związane z wykorzystaniem OZE,

Prawa, obowiązki i ograniczenia obywateli oraz przedsiębiorców w w/w zakresie,

Zasady interpretowania zapisów,

Bazy aktów prawnych i narzędzia w tym zakresie.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy).

Uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.

Literatura

Podstawowa np.

1. Prawo wspólnotowe. Ustawy i akty dotyczące ochrony środowiska w tym powietrza.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
3. Akty prawne związane z Programem Ochrony Powietrza

Uzupełniająca

1. Źródła internetowe

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	40	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ochrona klimatu i atmosfery (1.2.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/1

Poziom studiów

Podyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

min. 10

Ćwiczenia

min. 10

Ćwiczenia terenowe

0

Laboratorium

0

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien rozumieć podstawowe prawa fizyczne i chemiczne oraz znać podstawy ekologii w tym zjawisk i interakcji zachodzących w środowisku.

Cel przedmiotu

Celem ogólnym jest nabycie wiedzy na temat fizycznych podstaw zmian klimatycznych oraz zrozumienie złożonych uwarunkowań tych zmian ze szczególnym uwzględnieniem roli człowieka.

Umiejętność racjonalnego argumentowania i prowadzenia dyskusji w zakresie zmian klimatu i jego skutków oraz w zakresie potencjalnych działań człowieka w zmniejszaniu skali zmian klimatu i adaptacji do tych zmian.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada istotną wiedzę na tematy ochrony środowiska, w szczególności przyczyn zanieczyszczeń atmosfery. (ZNK_DK_W03)
2. Posiada podstawową wiedzę w zakresie klimatologii i fizyki atmosfery oraz procesów i czynników odpowiadających za zmiany klimatu (ZNK_DK_W04)

3. Rozumie podstawy ekologii i zrównoważonego rozwoju, w tym zjawisk i interakcji zachodzących o środowisku (ZNK_DK_W05)
4. Posiada wiedzę na temat źródeł zanieczyszczeń powietrza oraz wpływ czynników meteorologicznych na ich ruch w atmosferze (ZNK_DK_W06)

Umiejętności:

1. Potrafi debatować na temat przyczyn zmian klimatu, przyczyn zanieczyszczeń atmosfery oraz potrafi powiązać cele neutralności klimatycznej z problemami środowiskowymi. (ZNK_DK_U02)
2. Potrafi przeprowadzić 60 min spotkanie informacyjno-edukacyjne dotyczące SNK. (ZNK_DK_U12)
3. Potrafi przygotować, monitorować i aktualizować plan na rzecz energii, transportu i klimatu (ZNK_DK_U13)

Kompetencje społeczne:

1. Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (ZNK_DK_K06)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie przeprowadzonej pisemnej formy zaliczenia – kolokwium.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Pogoda, klimat, zmiany klimatu,

Bilans radiacyjny,

Przyczyny zmian klimatu, gazy cieplarniane, emisje CO₂,

Ochrona powietrza, rodzaje zanieczyszczeń do powietrza, główne źródła emisji,

Emisje pyłowe i gazowe ze źródeł spalania i źródeł transportu,

Zarządzanie emisjami, kalkulatory emisji CO₂,

Wyliczanie efektów ekologicznych przedsięwzięć termomodernizacyjnych,

Podstawy fizyki atmosfery, propagacja zanieczyszczeń w atmosferze.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy).

Uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.

Ćwiczenia: metoda projektu, Praca w grupach

Literatura

Podstawowa

1. Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., (2019), Nauka o klimacie. Wydawnictwo Sonia Draga, Warszawa (wybrane fragmenty).
2. Badyda Artur Jerzy i in. - Ochrona powietrza w teorii i praktyce T. 2 / pod red. Jana Konieczńskiego ; - Zabrze : Inst. Podstaw Inżynierii Środowiska PAN,. - 2012
3. Badyda Artur Jerzy i in. - Ochrona powietrza w teorii i praktyce T. 1 / pod red. Jana Konieczńskiego ; - Zabrze : Inst.Podstaw Inżynierii Środowiska PAN,. - 2012

Uzupełniająca

1. Wielgosiński G., Zarzycki R., (2018), Technologie i procesy ochrony powietrza. PWN, Warszawa (wybrane fragmenty).

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	60	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologie energetyczne w budownictwie mieszkalnym i przedsiębiorstwach (1.3.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/1

Poziom studiów

Podypłomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

min. 10

Ćwiczenia

0

Ćwiczenia terenowe

0

Laboratorium

min. 10

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Ogólna wiedza o instalacjach grzewczych w budynkach

Cel przedmiotu

Przygotowanie słuchaczy do oceny instalacji grzewczych w budynkach. Przekazanie podstawowych informacji z zakresu systemów grzewczych, ich rodzajów oraz nowych technologiach energetycznych oraz norm prawnych z nimi powiązanych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę w zakresie wymagań prawnych dot. realizacji obowiązku zwiększania efektywności energetycznej. (ZNK_DK_W07)
2. Posiada wiedzę, jakimi wskaźnikami mierzyć postęp w transformacji energetycznej poszczególnych procesów gospodarczych (ZNK_DK_W11)
3. Posiada wiedzę na temat aspektów prawnych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków. (ZNK_DK_W12)
4. Ma wiedzę na temat metod oceny energetycznej budynku, w tym klasyfikacje energetycznej budynków.(ZNK_DK_W13)

5. Posiada uporządkowaną wiedzę nt. technologii energetycznych stosowanych w budownictwie mieszkalnym. (ZNK_DK_W14)
6. Zna wzory i proces obliczeń projektowego obciążenia cieplnego pomieszczeń ogrzewanych, zapotrzebowania na energię użytkową, końcową i pierwotną oraz strat ciepła. (ZNK_DK_W120)

Umiejętności:

1. Potrafi rozpoznać typy i klasy zastosowanych urządzeń grzewczych w budynku oraz ocenić możliwości techniczne zastosowania nowych ekologicznych źródeł (ZNK_DK_U06)

Kompetencje społeczne:

1. Wykazuje szacunek dla zapisów prawa (ZNK_DK_K03)
2. Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (ZNK_DK_K06)
3. Dąży do doskonalenia własnych kompetencji i poszerzania własnego zasobu wiedzy (ZNK_DK_K08)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie przeprowadzonej pisemnej formy zaliczenia – kolokwium.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Potrzeby energetyczne budynku,

Bilans energetyczny budynku, EP, EU, EK,

Potrzeby energetyczne i bilans energetyczny przedsiębiorstwa

Technologie ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, wentylacji i klimatyzacji,

Urządzenia grzewcze, klasy energetyczne i emisyjne,

OZE, możliwości wykorzystania OZE w budynkach, możliwości wykorzystania technologii wodorowych,

Efektywność energetyczna, metody ochrony cieplnej budynku,

Transformacja energetyczna w budownictwie.

Laboratorium:

Praktyczne aspekty oceny stanu technicznego instalacji w budynkach;

Przykłady projektów termomodernizacji budynku, formatowanie projektu

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy).

Uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.

Laboratorium: Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, praktycznych)

Literatura

Podstawowa

1. Ogrzewnictwo praktyczne. Projektowanie, montaż, certyfikacja energetyczna, eksploatacja. Praca pod red. H. Koczyk. Wyd. SYSTHERM D. Gazińska s.j., Poznań 2009

2. Albers J. i inni — Systemy centralnego ogrzewania i wentylacji, Warszawa, 2007, WNT
3. Recknagel H. i inni — Ogrzewnictwo, klimatyzacja, ciepła woda, chłodnictwo, Wrocław, 2008, OMNI SCALA
4. Standardy efektywności energetycznej budynków jednorodzinnych, Szymon Firląg wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2021.

Uzupełniająca

1. PODSTAWY ANALIZY ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. J. Górzyński, 2012

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	60	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Finasowanie transformacji energetycznej, ochrony środowiska i klimatu w Unii Europejskiej, Polsce i Wielkopolsce. (1.4.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/1

Poziom studiów

Podyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

min. 10

Ćwiczenia

min. 10

Ćwiczenia terenowe

0

Laboratorium

0

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

wiedza w zakresie obsługi środowiska Windows, umiejętność obsługi komputera, umiejętność weryfikacji otrzymanych informacji.

Cel przedmiotu

Celem ogólnym jest nabycie wiedzy na temat dostępnych źródeł finansowania transformacji energetycznej oraz umiejętność ich pozyskiwania.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę na temat środków poprawy efektywności energetycznej oraz technicznych i ekonomicznych sposobów oceny przedsięwzięć na rzecz efektywności energetycznej. (ZNK_DK_W09)
2. Posiada rozszerzoną wiedzę na temat dostępnych źródeł finansowania działań w zakresie neutralności klimatycznej (ZNK_DK_W16)

Umiejętności:

1. Potrafi dobrać źródła finansowania inwestycji do uwarunkowań technicznych, ekonomicznych oraz ekologicznej przedsięwzięcia na rzecz efektywności energetycznej (ZNK_DK_U09)
2. Potrafi przygotować wnioski o dofinansowanie do programów dotacyjnych (np. Czyste Powietrze, Mój Prąd) (ZNK_DK_U10)

Kompetencje społeczne:

1. Dąży do doskonalenia własnych kompetencji i poszerzania własnego zasobu wiedzy (ZNK_DK_K08)
2. Jest osobą zaangażowaną, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy. (ZNK_DK_K04)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie przeprowadzonej pisemnej formy zaliczenia – kolokwium.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Źródła finansowania ochrony środowiska w Unii Europejskiej, w Polsce i Wielkopolsce (bezzwrotne oraz zwrotne),

Krajowe programy finansowania działań transformacyjnych i rozwojowych, operatorzy programów harmonogramy naborów (NFOŚiGW, FEnIKS, CUPT, PARP, FERC, PFR), Regionalny program finansowania sprawiedliwej transformacji (FEW), w tym Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji,

Praktyka procesu aplikowania o środki zewnętrzne,

Program, projekt, wniosek, studium wykonalności, analiza finansowa i ekonomiczna, Regulamin, wniosek o dofinansowanie i wniosek rozliczeniowy w programach Czyste Powietrze, programie Ciepłe mieszkanie, programie STOP SMOG, program Mój elektryk, programie Mój Prąd (aktualnych na moment, w którym będą realizowane zajęcia).

Ćwiczenia:

Praktyczne aspekty wypełniania wniosków;

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy).

Uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.

Ćwiczenia: Praca z tekstem, wypełnianie wniosków

Literatura

Podstawowa

1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Dz. Urz. UE L 57 z 18.2.2021).
2. Dokumentacja naboru do poszczególnych programów.

Uzupełniająca

1. Źródła internetowe

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy prawne i teoretyczne i wykonywania charakterystyki energetycznej i audytów energetycznych budynków (1.5.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/1

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Podyplomowe

Liczba godzin

Wykład

min. 10

Ćwiczenia

0

Ćwiczenia terenowe

0

Laboratorium

0

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Posiada podstawową wiedzę z zakresu prawa ogólnego oraz umiejętność interpretacji zapisów prawa oraz podstawową wiedzę z zakresu technologii energetycznych w budownictwie mieszkalnym.

Cel przedmiotu

Przekazanie słuchaczom informacji prawnych nt. audytu energetycznego i certyfikacji energetycznej budynku

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę w zakresie wymagań prawnych dot. realizacji obowiązku zwiększania efektywności energetycznej. (ZNK_DK_W07)
2. Posiada wiedzę, jakimi wskaźnikami mierzyć postęp w transformacji energetycznej poszczególnych procesów gospodarczych (ZNK_DK_W11)
3. Posiada wiedzę na temat aspektów prawnych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków. (ZNK_DK_W12)
4. Ma wiedzę na temat metod oceny energetycznej budynku, w tym klasyfikacje energetycznej budynków. (ZNK_DK_W13)
5. Zna wzory i proces obliczeń projektowego obciążenia cieplnego pomieszczeń ogrzewanych, zapotrzebowania na energię użytkową, końcową i pierwotną oraz strat ciepła (ZNK_DK_W20)

Umiejętności:

1. Potrafi powołać się w praktyce na zapisy prawa w zakresie polityki energetycznej, ochrony środowiska i gospodarki zeroemisyjnej (ZNK_DK_U01)
2. Potrafi wykonać świadectwo charakterystyki energetycznej i audyt energetyczny budynku mieszkalnego, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, służący m.in. pozyskiwaniu środków ze źródeł zewnętrznych na transformację energetyczną. (ZNK_DK_U07)

Kompetencje społeczne:

1. Wykazuje szacunek dla zapisów prawa. (ZNK_DK_K03)
2. Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (ZNK_DK_K06)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie przeprowadzonej pisemnej formy zaliczenia – kolokwium.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Dyrektywa EPDB, ustawa o efektywności energetycznej,
Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego i narzędzia wspomagające przeprowadzenie audytu, podstawy obliczeń energetycznych budynków
Efektywność energetyczna systemów ogrzewania,
Efektywność energetyczna systemów CWU, wentylacji i klimatyzacji, oświetlenia

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy).

Uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.

Literatura

Podstawowa

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetyczne. Dz. U. z 2015r., poz. 376 z późn. zm.
2. DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej
3. Audyty energetyczne - zastosowanie, wymagania, metody wykonania, dr. inż. Maciej Robakiewicz, wyd. Polcen, 2022

Uzupełniająca

1. Charakterystyka energetyczna i audyt budynków, J. Dydenko, K. Nowak, Wolters Kluwer 2009

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	40	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praktyczne aspekty sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej i audytów energetycznych budynków mieszkalnych i w przedsiębiorstwach (2.1.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/2

Poziom studiów

Podyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Ćwiczenia

min. 16

Ćwiczenia terenowe

min. 8

Laboratorium

0

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Posiada podstawową wiedzę z zakresu prawa ogólnego oraz umiejętność interpretacji zapisów prawa oraz podstawową wiedzę na temat efektywności energetycznej systemów ogrzewania oraz podstaw prawnych certyfikacji energetycznej.

Cel przedmiotu

Nabycie praktycznych umiejętności oceny energetycznej budynku, wykonania uproszczonego audytu energetycznego oraz sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę na temat środków poprawy efektywności energetycznej oraz technicznych i ekonomicznych sposobów oceny przedsięwzięć na rzecz efektywności energetycznej. (ZNK_DK_W09)
2. Posiada wiedzę na temat aspektów prawnych dotyczących charakterystyki energetycznej budynków. (ZNK_DK_W12)
3. Ma wiedzę na temat metod oceny energetycznej budynku, w tym klasyfikację energetyczną budynków. (ZNK_DK_W13)
4. Posiada uporządkowaną wiedzę nt. technologii energetycznych stosowanych w budownictwie mieszkalnym. (ZNK_DK_W14)
5. Zna wzory i proces obliczeń projektowego obciążenia cieplnego pomieszczeń ogrzewanych, zapotrzebowania na energię użytkową, końcową i pierwotną oraz strat ciepła (ZNK_DK_W20)

Umiejętności:

1. Potrafi w praktyce wykorzystywać CEEB oraz inne systemy pod względem pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania i sprawozdawczości gminnych i powiatowych planów energii, transportu i klimat. (ZNK_DK_U05)
2. Potrafi rozpoznać typy i klasy zastosowanych urządzeń grzewczych w budynku oraz ocenić możliwości techniczne zastosowania nowych ekologicznych źródeł. (ZNK_DK_U06)
3. Potrafi wykonać świadectwo charakterystyki energetycznej i audyt energetyczny budynku mieszkalnego, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, służący m.in. pozyskiwaniu środków ze źródeł zewnętrznych na transformację energetyczną. (ZNK_DK_U07)
4. Korzystając z dedykowanego oprogramowania potrafi wykonać uproszczoną ocenę energetyczną budynku. (ZNK_DK_U08)

Kompetencje społeczne:

1. Jest osobą zaangażowaną, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy. (ZNK_DK_K04)
2. Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych (ZNK_DK_K06)
3. Ma świadomość zmieniających się potrzeb człowieka w procesie wprowadzania zmian. (ZNK_DK_K07)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie przygotowanego i zaprezentowanego materiału w formie Projektu.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Ćwiczenia:

Ocena energetyczna, klasy energetyczne budynku,
Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku,
Narzędzia przeprowadzenia oceny potrzeb energetycznej budynków,
Uproszczona ocena i audyt energetyczny;
Audyt i audyt remontowy;
Metodyka sporządzania audytów energetycznych w programie Czyste Powietrze,
Metodyki uproszczonych audytów energetycznych i narzędzia informatyczne wspomagające uproszczone oceny energetyczne,
Narzędzia IT wspierające sporządzanie audytów.

Ćwiczenia terenowe:

Wizja lokalna wraz z wykonaniem audytu budynku

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy).
Uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych i społecznych.
Ćwiczenia: Praca projektowa, rozwiązywanie zadań
Ćwiczenia terenowe: Wizja lokalna wraz z wykonaniem audytu.

Literatura

Podstawowa

3. Podstawy teoretyczne i praktyka - wykonywanie świadectw charakterystyki energetycznej w.2023, praca zbiorowa, Wyd. ArCADiasoft, 2023.
4. Kurtz K., Gawin D.: Certyfikacja energetyczna budynków mieszkalnych z przykładami. Wyd. WWN Atla 2, Wrocław, 2009

Uzupełniająca

1. Termomodernizacja budynków Ocena efektów energetycznych, Kasperkiewicz K, PWN, 2018

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	104	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	24	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	80	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wdrażanie zmian i zarządzanie projektem wdrażającym zmianę. (2.2.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr
1/2
Poziom studiów
Podyplomowe
Język oferowanego przedmiotu

polski
Forma studiów
stacjonarne
Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
min. 10

Ćwiczenia
min. 8

Ćwiczenia terenowe
min. 2
Laboratorium
0

Seminaria
0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Posiada podstawowe informacje związane ze specyfiką zachowań w miejscu pracy, umie myśleć krytycznie i wyszukiwać informacje.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest pokazanie uczestnikom w jaki sposób wykorzystywać efektywne komunikowanie do wprowadzania zmian w organizacji oraz zapoznanie ich z podstawowymi teoriami psychologii potrzeb oraz tym, jak różnice funkcjonalne i społeczno-demograficzne wpływają na zróżnicowanie ludzkich potrzeb. Przygotowanie do pracy w formule projektowej, w szczególności zapoznanie z tematyką myślenia projektowego oraz zainspirowanie do podejmowania aktywności w ramach zarządzania projektami.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Wie jak identyfikować, organizować, wprowadzać zmiany oraz kierować aby zwiększyć akceptację dla zmian. (ZNK_DK_W15)
2. Posiada wiedzę nt. technik zarządzania projektem. (ZNK_DK_W17)
3. Potrafi wyjaśniać zasady skutecznej komunikacji międzyludzkiej. Posiada wiedzę o technikach edukacji ekologicznej. (ZNK_DK_W18)

Umiejętności:

1. Potrafi debatować na temat przyczyn zmian klimatu, przyczyn zanieczyszczeń atmosfery oraz potrafi powiązać cele neutralności klimatycznej z problemami środowiskowymi. (ZNK_DK_U02)
2. Potrafi identyfikować zastrzeżenia dotyczące celów i działań SNK, potrafi użyć mechanizmu akceptacji oraz potrafi dobierać argumentację nieantagonizującą. (ZNK_DK_U03)
3. Potrafi identyfikować mechanizmy kierujące zachowaniem innych ludzi oraz wskazywać ich podstawowe potrzeby. (ZNK_DK_U04)
4. Potrafi rozpoznać założenia i nazwać ramy projektu. (ZNK_DK_U11)
5. Potrafi umiejętnie i efektywnie przekazywać innym swój punkt widzenia. (ZNK_DK_U14)

Kompetencje społeczne:

1. Inicjuje działania na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej. Cele i działania na rzecz neutralności klimatycznej odnosi do siebie i swoich wyborów. (ZNK_DK_K02)
2. Ma świadomość zmieniających się potrzeb człowieka w procesie wprowadzania zmian. (ZNK_DK_K07)
3. Komunikuje się z szacunkiem dla odmiennych poglądów i postaw. (ZNK_DK_K05)
4. Identyfikuje korzyści płynące z pracy zespołowej i projektowej. (ZNK_DK_K01)
5. Ma świadomość potencjalnych możliwości dotyczących wykorzystywania komunikacji w przewidywaniu i przezwyciężaniu oporu uczestników procesu wobec zmian. (ZNK_DK_K09)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie przygotowanego i zaprezentowanego materiału w formie Projektu.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Projekt, istota projektu,

Interesariusze projektu i miejsce potrzeb interesariuszy w projekcie,

Podstawy psychologii potrzeb,

Planowanie projektu wdrażającego zmianę,

Rola komunikacji w kierowaniu procesem zmian,

Motywowanie do zmian,

Etapy przebiegu zmian, zmienność potrzeb w zmianie.

Ćwiczenia:

Określenie zakresu rzeczowego projektów. Analiza interesariuszy projektu.

Organizowanie zespołów projektowych. Planowanie zadań. Matryca logiczna.

Prezentacja wyników pracy przez poszczególne zespoły projektowe.

Akwizycja projektów termomodernizacyjnych.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy). Twórcze rozwiązywanie problemów, grupowe rozwiązywania zadań, dyskusja.

Ćwiczenia: Praca projektowa, praca w grupach

Literatura

Podstawowa

1. Trocki M., Grucza B., Ogonek K., Zarządzanie Projektami, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009
2. Trocki M., Bukłaha E., (red.) Zarządzanie projektami - wyzwania i wyniki badań, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2016.
3. Griffin E., Podstawy komunikacji społecznej, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003.
4. Rzepka B., Efektywna komunikacja w zespole, Samo-sedno, Warszawa 2012.
5. Bańka A. (2002) Społeczna psychologia środowiskowa. Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.

Uzupełniająca

1. Gross-Gołacka E. (2018) Zarządzanie różnorodnością. W kierunku zróżnicowanych zasobów ludzkich w organizacji. Difin, Warszawa.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	70	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Metodyka budowania strategii, planów i programów (2.3.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/2

Poziom studiów

Poddyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

min. 10

Ćwiczenia

min. 2

Ćwiczenia terenowe

0

Laboratorium

0

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza nt. metodologia prac dyplomowych i podstawy pisania opracowań naukowych

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie słuchaczom wiedzy na temat metodyk budowania strategii oraz sposobami formułowania i ich wdrażania.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę nt. strategii, planów oraz projektów obowiązujących JST oraz wiedzę jak je interpretować, wdrażać i monitorować. (ZNK_DK_W01)
2. Posiada aktualną wiedzę o tworzeniu i wdrażaniu planu na rzecz energii, transportu i klimatu. (ZNK_DK_W02)
3. Posiada wiedzę na temat metodyki budowania strategii i programów. (ZNK_DK_W08)
4. Posiada wiedzę, jakimi wskaźnikami mierzyć postęp w transformacji energetycznej poszczególnych procesów gospodarczych (ZNK_DK_W11)

Umiejętności:

1. Potrafi przygotować, monitorować i aktualizować plan na rzecz energii, transportu i klimatu (ZNK_DK_U13)

Kompetencje społeczne:

1. Wykazuje szacunek dla zapisów prawa (ZNK_DK_K03)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Ocena na podstawie analizy listy obecności

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Diagnoza (potrzeb/problemów), analiza uwarunkowań zewnętrznych,

Logika interwencji,

Ewaluacja, badanie spójności i poszukiwanie synergii,

Cele i mierniki wdrażania strategii / programu,

Identyfikacja projektów i zadań wdrażających dokumenty strategiczne/operacyjne.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy). Twórcze rozwiązywanie problemów, grupowe rozwiązywanie zadań, dyskusja.

Ćwiczenia: Rozwiązywanie zadań

Literatura

Podstawowa

2. Trocki M., Wyrozębski P. (red.) Planowanie przebiegu projektów, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2015.
3. Klasik A., Strategie regionalne. Formułowanie i wprowadzanie w życie, AE, Katowice 2002.
4. Berman N., Strategiczne planowanie rozwoju gospodarczego – budowanie lepszej przyszłości gospodarczej w polskich gminach, Municipum, Warszawa 2000.
5. Wysocka E., Babiński J., Topczewska T., Trojanek M., Mzyk E., Strategia i polityka rozwoju gmin i województw. Podstawy metodyczne, Zachodnie Centrum Organizacji, Warszawa-Poznań-Zielona Góra 1996.

Uzupełniająca

1. Biniecki J., Szczupak B., Strategiczne myślenie o przyszłości gminy, AE, Katowice 2004
2. K. Olejniczak, M. Kozak, B. Ledzion, TEORIA I PRAKTYKA EWALUACJI INTERWENCJI PUBLICZNYCH, Podręcznik akademicki, Warszawa 2008.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	52	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	12	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	40	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zintegrowany plan na rzecz energii, transportu i klimatu w gminie/powiecie (2.4.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/2

Poziom studiów

Podyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Ćwiczenia terenowe

0

Seminaria

min. 28

Ćwiczenia

0

Laboratorium

0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza w zakresie podstaw matematyki i statystyki, wiedza w zakresie obsługi środowiska Windows, umiejętność obsługi komputera, umiejętność weryfikacji otrzymanych informacji.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest nabycie umiejętności tworzenia planu na rzecz energii, transportu i klimatu w gminie/powiecie.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada aktualną wiedzę o tworzeniu i wdrażaniu planu na rzecz energii, transportu i klimatu (ZNK_DK_W02)
2. Posiada podstawową wiedzę w zakresie klimatologii i fizyki atmosfery oraz procesów i czynników odpowiadających za zmiany klimatu (ZNK_DK_W04)
3. Rozumie podstawy ekologii i zrównoważonego rozwoju, w tym zjawisk i interakcji zachodzących o środowisku (ZNK_DK_W05)
4. Posiada wiedzę na temat metodyki budowania strategii i programów. (ZNK_DK_W08)
5. Posiada wiedzę w zakresie zagadnień prawnych związanych z neutralnością klimatyczną. (ZNK_DK_W10)
6. Posiada wiedzę jak przygotować, monitorować i aktualizować plan na rzecz energii, transportu i klimatu. (ZNK_DK_W19)

Umiejętności:

1. Potrafi w praktyce wykorzystywać CEEB oraz inne systemy pod względem pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania i sprawozdawczości gminnych i powiatowych planów energii, transportu i klimat. (ZNK_DK_U05)

2. Potrafi przygotować, monitorować i aktualizować plan na rzecz energii, transportu i klimatu (ZNK_DK_U13)

Kompetencje społeczne:

1. Identyfikuje korzyści płynące z pracy zespołowej i projektowej. (ZNK_DK_K01)
2. Jest osobą zaangażowaną, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy. (ZNK_DK_K04)
3. Dąży do doskonalenia własnych kompetencji i poszerzania własnego zasobu wiedzy (ZNK_DK_K08)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Seminarium: wiedza nabyta w ramach zajęć jest weryfikowana na podstawie przygotowania i prezentacji Projektu końcowego.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Seminarium:

Kontekst, cel i zawartość dokumentu,

Uwarunkowania lokalne, diagnoza,

Logika interwencji, spójność i synergia,

Cele i mierniki postępu we wdrażaniu zintegrowanego planu na rzecz energii, transportu i klimatu,

Identyfikacja projektów i zadań wdrażających program,

Zwymiarowanie i harmonogramowanie planu.

Metody dydaktyczne

Seminarium: praca z tekstem, przygotowanie projektu, dyskusja

Literatura

Podstawowa

1. Gonet M.: Excel w obliczeniach naukowych i technicznych, Helion, 2010
2. Dokumenty strategiczne na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym.

Uzupełniająca

1. Źródła internetowe

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	108	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	88	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Edukacja ekologiczna i etyka środowiskowa (2.5.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/2

Poziom studiów

Podyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

min. 10

Ćwiczenia

min. 8

Ćwiczenia terenowe

min. 2

Laboratorium

0

Seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu ekologii

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy dotyczącej etycznych aspektów ochrony przyrody i jej zasobów poprzez edukację ekologiczną. Kształtowanie umiejętności z zakresu oceny stanu i wartości środowiska przyrodniczego, etycznego wartościowania i poddania moralnej ocenie różnych form działalności człowieka w świecie przyrody, świadomości ekologicznej społeczeństwa, przygotowywania ekologicznych projektów edukacyjnych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Rozumie podstawy ekologii i zrównoważonego rozwoju, w tym zjawisk i interakcji zachodzących o środowisku (ZNK_DK_W05)
2. Wie jak identyfikować, organizować, wprowadzać zmiany oraz kierować aby zwiększyć akceptację dla zmian. (ZNK_DK_W115)
3. Potrafi wyjaśniać zasady skutecznej komunikacji międzyludzkiej. Posiada wiedzę o technikach edukacji ekologicznej. (ZNK_DK_W18)

Umiejętności:

1. Potrafi debatować na temat przyczyn zmian klimatu, przyczyn zanieczyszczeń atmosfery oraz potrafi powiązać cele neutralności klimatycznej z problemami środowiskowymi. (ZNK_DK_U02)
2. Potrafi identyfikować zastrzeżenia dotyczące celów i działań SNK, potrafi użyć mechanizmu akceptacji oraz potrafi dobierać argumentację nieantagonizującą. (ZNK_DK_U03)

3. Potrafi identyfikować mechanizmy kierujące zachowaniem innych ludzi oraz wskazywać ich podstawowe potrzeby. (ZNK_DK_U04)
4. Potrafi przeprowadzić 60 min spotkanie informacyjno-edukacyjne dotyczące SNK. (ZNK_DK_U12)
5. Potrafi umiejętnie i efektywnie przekazywać innym swój punkt widzenia (ZNK_DK_U14)

Kompetencje społeczne:

1. Identyfikuje korzyści płynące z pracy zespołowej i projektowej. (ZNK_DK_K01)
2. Jest osobą zaangażowaną, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy. (ZNK_DK_K04)
3. Inicjuje działania na rzecz osiągnięcia neutralności klimatycznej. Cele i działania na rzecz neutralności klimatycznej odnosi do siebie i swoich wyborów. (ZNK_DK_K02)
4. Komunikuje się z szacunkiem dla odmiennych poglądów i postaw. (ZNK_DK_K05)
5. Ma świadomość potencjalnych możliwości dotyczących wykorzystywania komunikacji w przewidywaniu i przezwyciężaniu oporu uczestników procesu wobec zmian. (ZNK_DK_K09)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana na przygotowania i prezentacji Projektu końcowego.

Prób zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Wykład:

Ochrona przyrody poprzez edukację ekologiczną, postawy i zachowania mobilizujące do aktywnego przeciwstawiania się szkodliwym dla środowiska działaniom.

Definiowanie podstawowych pojęć z zakresu edukacji ekologicznej i etyki środowiska.

Metody edukacji ekologicznej.

Rola etyki ekologicznej w edukacji

Grupy odbiorców i zróżnicowane potrzeby edukacyjne poszczególnych grup odbiorców,

Komunikacja społeczna,

Metody i narzędzia edukacji ekologicznej,

Etyka środowiska, kształtowanie postaw pro-środowiskowych,

Cele, plan i agenda spotkania,

Dynamika spotkania,

Rola zastrzeżeń w procesie przyswajania wiedzy i zmiany postaw.

Ćwiczenia:

Aktywna obsługa zastrzeżeń

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, filmy). Twórcze rozwiązywanie problemów, grupowe rozwiązywanie zadań, dyskusja.

Ćwiczenia: Praca projektowa, praca w grupach

Literatura

Podstawowa

1. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju”, 2001, Ministerstwo Środowiska, Warszawa (wybrane fragmenty).
2. Bonenberg M., 1999. Etyka środowiskowa. Założenia i kierunki, Wyd. UJ, Kraków (wybrane fragmenty).
3. Odum E., 1969. Ekologia – Wybrane aspekty świadomości ekologicznej, Wyd. PWN, Warszawa (wybrane fragmenty).

Uzupełniająca

1. Etyka i ekologia, pod. Red. D. Probuska, 2022.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	70	

KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Bazy danych i systemy IT wspierające zarządzanie dążeniem do neutralności klimatycznej Wielkopolski Wschodniej (2.6.)

Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie neutralnością klimatyczną
w samorządzie terytorialnym

Rok/Semestr

1/2

Poziom studiów

Podyplomowe

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Ćwiczenia

min. 8

Liczba punktów ECTS

2,00

Ćwiczenia terenowe

0

Laboratorium

0

Seminaria

min. 8

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza w zakresie obsługi środowiska Windows, umiejętność obsługi komputera, umiejętność weryfikacji otrzymanych informacji.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat dostępnych systemów IT wspierających neutralność klimatyczną oraz ich użytkowania.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Rozumie podstawy ekologii i zrównoważonego rozwoju, w tym zjawisk i interakcji zachodzących o środowisku (ZNK_DK_W05)
2. Posiada wiedzę, jakimi wskaźnikami mierzyć postęp w transformacji energetycznej poszczególnych procesów gospodarczych. (ZNK_DK_W11)
3. Posiada wiedzę jak przygotować, monitorować i aktualizować plan na rzecz energii, transportu i klimatu. (ZNK_DK_W19)

Umiejętności:

1. Potrafi w praktyce wykorzystywać CEEB oraz inne systemy pod względem pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania i sprawozdawczości gminnych i powiatowych planów energii, transportu i klimatu (ZNK_DK_U05)
2. Korzystając z dedykowanego oprogramowania potrafi wykonać uproszczoną ocenę energetyczną budynku (ZNK_DK_U08)
3. Potrafi przygotować wnioski o dofinansowanie do programów dotacyjnych (np. Czyste Powietrze, Mój Prąd) (ZNK_DK_U10)
4. Potrafi przygotować, monitorować i aktualizować plan na rzecz energii, transportu i klimatu (ZNK_DK_U13)

Kompetencje społeczne:

1. Identyfikuje korzyści płynące z pracy zespołowej i projektowej. (ZNK_DK_K01)
2. Jest osobą zaangażowaną, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy. (ZNK_DK_K04)
3. Dąży do doskonalenia własnych kompetencji i poszerzania własnego zasobu wiedzy (ZNK_DK_K08)

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ćwiczenia projektowe.

Seminarium: wiedza nabyta w ramach seminarium jest weryfikowana na podstawie przygotowania i prezentacji projektu.

Próg zaliczeniowy: 60% całkowitej liczby punktów.

Treści programowe

Ćwiczenia/seminaria:

Proces tworzenia dedykowanego oprogramowania, rola użytkowników w poszczególnych etapach tworzenia i wdrażania aplikacji,

Testowanie funkcjonalności CEEB oraz inne systemy pod względem pozyskiwania danych niezbędnych do monitorowania i sprawozdawczości gminnych i powiatowych zintegrowanych planów energii, transportu i klimatu,

Narzędzia IT wspomagające przeprowadzenie uproszczonych ocen energetycznych i audytów energetycznych budynków z obszaru tzw. niskiej emisji powierzchniowej (np. wymianakotla.pl),

Źródła danych, bazy danych i inne systemy IT możliwe do wykorzystania w pracy

Doradcy Klimatycznego (m.in. GWD, CEEB, raport-pop.pl).

Metody dydaktyczne

Ćwiczenia/seminaria: Praca z tekstem, Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, praktycznych), Metoda warsztatowa, Metoda projektu

Literatura

Podstawowa

1. Instrukcja obsługi specjalistycznego oprogramowania,
2. Gonet M.: Excel w obliczeniach naukowych i technicznych, Helion, 2010

Uzupełniająca

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	56	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	40	