

Opis przedmiotu obowiązkowego:

OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE ŚRODOWISKA

występującego w katalogu przedmiotów dla kierunku: GEOLOGIA

w Uniwersytecie Śląskim w semestrze czwartym, tryb studiów: stacjonarny; w wymiarze:

45 godzin wykładów i 15 godzin ćwiczeń (ćwiczenia śródroczne odbywają się częściowo w terenie)

Koordinator przedmiotu: dr Piotr Siwek; prowadzący: dr Wojciech Krawczyński, dr Janusz Kropka, dr Mieczysław Leśniok, dr Hanna Rubin, dr Mariusz Salamon, dr Piotr Siwek, dr hab. Andrzej Witkowski

Celem zajęć z „Ochrony i kształtowania środowiska” jest zwrócenie uwagi studentów na niektóre problemy ochrony środowiska, sposoby zarządzania nim, działania zmierzające do jego naprawy lub zapobiegania niekorzystnym jego przekształceniom.

Treści programowe:

1. Wybrane problemy ochrony środowiska

Wiedza

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien być w stanie:

- Pogłębić elementarną wiedzę w obszarze wybranej problematyki ochrony środowiska,
- Zdefiniować lub ugruntować znajomość podstawowych kategorii pojęciowych w tym obszarze,
- Opisać przyczyny i skutki omawianych zjawisk,
- Wyjaśnić ich wpływ na człowieka i jego otoczenie,
- Zidentyfikować zagrożenia jakie niesie rozwój cywilizacji dla środowiska życia człowieka,
- Wskazać metody eliminacji lub ograniczenia niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko i zdegradowanego środowiska na człowieka.

Umiejętności

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien umieć:

- Dobierać argumenty popierające daną tezę lub jej przeciwnie,
- Przygotować syntetyczne opracowanie danego problemu z zakresu ochrony środowiska,
- Wyszukać i właściwie wykorzystać literaturę fachową i dostępne źródła informacji,
- Czytać, w języku ojczystym i obcym, ze zrozumieniem fachową literaturę z zakresu ochrony środowiska,
- Redagować teksty naukowe z zastosowaniem rzeczowej argumentacji, prawidłowego cytowania, ilustrowania, dokumentowania.

Postawy

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien:

- Postrzegać relacje pomiędzy działaniami człowieka a stanem środowiska i jakością życia,
- Formułować i wyrażać własną ocenę zjawisk przyrodniczych,
- Wykazywać otwartość na innych ludzi i istoty żywe,
- Być zdolnym do krytycznej analizy działań człowieka w środowisku.

2. Oczyszczanie ścieków komunalnych

Wiedza

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien być w stanie:

- Rozpoznawać systemy odbioru i przesyłu ścieków,
- Objaśnić działanie nowoczesnej oczyszczalni,
- Rozróżniać poszczególne ciągi technologiczne oczyszczalni,
- Wymienić i prawidłowo nazwać ich elementy składowe oraz procesy jakie w nich zachodzą,
- Scharakteryzować metody unieszkodliwiania osadów pościekowych.

Umiejętności

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien umieć:

- Postępować racjonalnie podczas eksploatacji domowych urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- Ocenić sprawność oczyszczalni,
- Analizować zagrożenia związane z eksploatacją oczyszczalni.

Postawy

W wyniku przeprowadzonych zajęć studenta powinna cechować postawa:

- Oszczędnego korzystania z wody w swoim domu i otoczeniu,
- Odpowiedzialnej eksploatacji urządzeń wodno-kanalizacyjnych.

3. Utylizacja odpadów komunalnych

Wiedza

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien być w stanie:

- Opisać źródła powstawania odpadów komunalnych i ich ilości,
- Rozpoznawać systemy odbioru odpadów i ich utylizacji,
- Scharakteryzować odpady pod względem ich składu, pochodzenia, ilości i możliwości ich unieszkodliwienia,
- Objaśnić wpływ odpadów komunalnych na hydrosferę, litosferę, atmosferę i biosferę,
- Dobrać metody kontroli oddziaływania składowiska na środowisko.

Umiejętności

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien umieć:

- Dokonywać racjonalnych wyborów podczas zakupów uwzględniając odpotwórczość produktów,

- Stosować proste sposoby zmniejszania objętości i segregacji odpadów,
- Analizować zagrożenia związane z eksploatacją składowiska.

Postawy

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien:

- Chętnie ograniczać produkcję odpadów w swoim domu i środowisku,
 - Postępować zgodnie z zasadami etyki ekologicznej,
 - Być wrażliwym na piękno otaczającego świata i uznawać to za wartość.
4. Przekształcenia powierzchni pod wpływem eksploatacji górniczej i składowania odpadów poeksploatacyjnych

Wiedza

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien być w stanie:

- Wytłumaczyć na czym polega wpływ zaniechanej eksploatacji rud Zn–Pb i istniejącej eksploatacji węgla kamiennego na poszczególne sfery w wybranych rejonach GZW,
- Wskazać widoczne skutki tej eksploatacji,
- Opisać jakościowo i ilościowo negatywny wpływ górnictwa na atmo-, lito-, bio-, hydro-, i antroposferę.

Umiejętności

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien umieć:

- Podejmować trafne decyzje w zakresie ochrony powierzchni terenu przed niekorzystnymi skutkami eksploatacji górniczej,
- Szacować straty związane z tą eksploatacją,
- Zaprojektować systemy monitoringu skutków eksploatacji kopalni.

Postawy

W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien:

- Mieć świadomość skutków eksploatacji górniczej,
- Cechować się wrażliwością na degradację środowiska wywołaną eksploatacją górniczą,
- Być zdolnym do kompromisu między potrzebami gospodarczymi i wymaganiami ochrony środowiska.

Warunki zaliczenia ćwiczeń

1. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest:
 - a. oddanie pracy semestralnej,
 - b. uczestnictwo w trzech wycieczkach programowych,
 - c. napisanie testu sprawdzającego po każdej wycieczce,
 - d. uzyskanie z powyższych prac co najmniej 36 punktów.
2. Na ćwiczeniach obowiązuje punktowy system oceny pracy studenta. Punktacja prac wygląda następująco:

Praca semestralna	maksymalnie	30 punktów
Test sprawdzający po I wycieczce programowej	maksymalnie	10 punktów
Test sprawdzający po II wycieczce programowej	maksymalnie	10 punktów
Test sprawdzający po III wycieczce programowej	<u>maksymalnie</u>	<u>10 punktów</u>
łącznie maksymalnie		60 punktów

3. System ocen jest następujący:

- <35,99 punktów - ocena niedostateczna,
- 36,0 – 41,99 punktów - ocena dostateczna,
- 42,0 – 44,99 punktów - ocena dostateczna plus,
- 45,0 – 51,99 punktów - ocena dobra,
- 52,0 – 54,99 punktów - ocena dobra plus,
- 55,0 – 60,0 punktów - ocena bardzo dobra.

4. Za nieterminowe oddanie pracy semestralnej **odejmowany jest 1 punkt** za każdy rozpoczęty tydzień zwłoki.
5. Zaliczenie odbywa się zgodnie z regulaminem studiów obowiązującym w Uniwersytecie Śląskim.

Organizacja zajęć

- Treści programowe nr 1 realizowane są poprzez samodzielne, oryginalne opracowanie przez studenta, w formie eseju - wybranego tematu oraz zapoznanie się z innymi pracami semestralnymi zarówno ze swojego rocznika jak i wybranych prac z lat ubiegłych. **Termin oddania pracy semestralnej upływa w dniu 1 kwietnia o godz. 8⁰⁰.**
- Treści programowe nr 2 – 4 są realizowane w trakcie trzech ok. 3 godzinnych wycieczek odbywających się w kwietniu. I wycieczka programowa obejmuje wizytę w oczyszczalni ścieków Tychy-Urbanowice, należącej do Regionalnego Centrum Gospodarki Wodno-Ściekowej S.A. w Tychach, położonej przy ulicy Serdecznej. II wycieczka programowa obejmuje zwiedzanie Składowiska Odpadów Komunalnych Master Sp. z o.o. w Tychach, ul. Serdeczna 100. III wycieczka przedmiotowa odbywa się naprzemiennie w rejonie Piekarni Śląskich (zbiórka przez Ośrodek Kultury „Andaluzja”, ul. Oświęcimska 45) lub w rejonie Sosnowca – Maczek (zbiórka przed siedzibą CTL Maczki-Bór S.A., Sosnowiec, ul. Długa 90). Obejmuje ona zwiedzanie składowisk odpadów przemysłowych (pogórnictwa) położonych w pobliżu.
- Dwa pierwsze, lutowe terminy ćwiczeń wyznaczone aktualnym planem zajęć są obowiązkowe (kontrola obecności). Obowiązuje podział na grupy laboratoryjne. Zajęcia te poświęcone są sprawom organizacyjnym, zasadom przygotowania eseju, informacjom o trybie i zasadach przeprowadzania egzaminu.

- W lutym i marcu, w godzinach przewidzianych planem zajęć wszyscy chętni mogą zasięgać konsultacji z prowadzącym odnośnie konspektów prac semestralnych. Konsultacje nie są obowiązkowe, nie obowiązuje także podział na grupy laboratoryjne.
- W kwietniu odbywają się wycieczki programowe I, II i III. Wycieczki odbywają się w dni wolne od zajęć (w bieżącym roku jest to piątek). Obowiązuje podział na grupy ćwiczeniowe ok. 20 – 25 osobowe, studenci dokonują podziału samodzielnie, a listę dostarcza starosta najpóźniej na drugich ćwiczeniach w lutym. Na wycieczkach jest kontrolowana obecność studentów. W razie usprawiedliwionej (obowiązuje zwolnienie lekarskie) nieobecności na maksimum jednej wycieczce, student może nadrobić brakującą ilość punktów pisząc test sprawdzający w terminie jednego tygodnia po odbyciu wycieczki. Nieobecność na więcej niż jednej wycieczce uniemożliwia zaliczenie przedmiotu. Studenci dojeżdżają na punkty zbiórki we własnym zakresie. Są one dostępne środkami komunikacji publicznej z Sosnowca i Katowic.
- W kwietniu i maju (po splynięciu wszystkich esejów z bieżącego rocznika) w ramach konsultacji można studiować wybrane eseje z lat ubiegłych oraz (po ich ocenieniu) wszystkie prace ze swojego rocznika. Działanie to jest realizacją celów treści programowych nr 1. Pozwala także na pogłębienie wiedzy w zakresie wybranych problemów środowiska oraz na przygotowanie się do egzaminu.

Egzamin

Egzamin jest przeprowadzany w formie testowej, jako test wielokrotnego wyboru. Składa się ze stu pytań obejmujących tematykę prac semestralnych i wykładów. Poza terminami wynikającymi z Regulaminu Studiów w Uniwersytecie Śląskim wprowadza się dodatkowy, tzw. „zerowy” termin egzaminu.

Termin zerowy egzaminu może być ustalony tylko dla osób, które uzyskały zaliczenie ćwiczeń na ocenę minimum dobrą. Termin ten musi wyprzedzać pierwszy termin egzaminu o około 10 dni. Ewentualne niepowodzenie na tym terminie nie wpływa na możliwość zdawania egzaminu w terminie pierwszym. Zasadą jest, że z ocen uzyskanych w terminie zerowym i pierwszym do indeksu wpisuje się zawsze ocenę wyższą.

Pierwszy termin egzaminu będzie ustalony, w porozumieniu ze studentami, w letniej sesji egzaminacyjnej. Brak zaliczenia ćwiczeń uniemożliwia przystąpienie do egzaminu w tym terminie. Nieusprawiedliwiona nieobecność studenta na egzaminie w pierwszym terminie, jak również usunięcie studenta z egzaminu (np. za niedozwoloną pomoc) skutkuje utratą tego terminu.

Drugi termin egzaminu traktowany jest jako poprawkowy (co skutkuje wpisaniem do indeksu oceny niedostatecznej w pierwszym terminie) i zostanie ustalony w porozumieniu ze studentami w sesji poprawkowej (najpóźniej do 20 września). Przed przystąpieniem do egzaminu w tym terminie student musi uzyskać zaliczenie ćwiczeń.

Zaświadczenie lekarskie stwierdzające niezdolność do zajęć szkolnych w dniu egzaminu należy dostarczyć do sekretariatu Zakładu Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej lub bezpośrednio do koordynatora przedmiotu, najpóźniej w ciągu trzech dni (można przesłać pocztą).

Praca semestralna

Praca semestralna przygotowana przez studenta jest **samodzielnym, oryginalnym, naukowym opracowaniem jednego** z wybranych przez siebie tematów, których pełna lista stanowi zbiór najczęściej spotykanych problemów ochrony środowiska. Celem przedmiotu jest ukształtowanie przez studenta własnego poglądu na możliwie duży zakres tematyczny z tego zbioru, umiejętność obrony swojego zdania i wspomaganie jej naukowymi argumentami, ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji dostępnej w masowych mediach w odniesieniu do problematyki ochrony środowiska, rozumienie podstawowych zasad etyki.

Tematy prac semestralnych

Lista tematów jest wywieszona w gablotce Zakładu na V piętrze, zamieszczona na stronie internetowej Zakładu (<http://khgi.wnoz.us.edu.pl/dydaktyka>) oraz dostarczona staroście roku na pierwszym wykładzie w semestrze w formie listy z możliwością zarezerwowania danego tematu przez studenta. Lista podzielona jest na osiem grup tematycznych:

- I. Humanistyczne aspekty ochrony środowiska,
- II. Zdrowie człowieka a środowisko,
- III. Przekształcenia atmosfery,
- IV. Przekształcenia hydrosfery,
- V. Przekształcenia biosfery,
- VI. Przekształcenia litosfery,
- VII. Antropopresja,
- VIII. Działania proekologiczne.

W obrębie każdej grupy tematycznej zamieszczono kilkanaście tematów oznaczonych numeracją arabską. Deklaracja studenta polega bądź na wpisaniu na liście przy swoim nazwisku dwucyfrowego symbolu tematu (np. VII.15 oznacza temat piętnasty z grupy Antropopresja) bądź na wpisaniu swojego nazwiska w okienku przy danym temacie. **Jeden temat może być wybrany tylko przez jednego studenta w danym roczniku.** Zapisy na poszczególne tematy prowadzi starosta roku, który jest zobowiązany dostarczyć koordynatorowi kompletną listę z deklaracjami studentów – najpóźniej na drugim wykładzie z przedmiotu.

Wymagania formalne wobec pracy

Oprócz listy tematów zamieszczony jest obszerny wykaz literatury możliwej do wykorzystania podczas przygotowania pracy. Można również wykorzystywać źródła internetowe. **Obowiązuje przy tym zasada, że praca musi być oparta co najmniej na jednym źródle drukowanym.**

Praca semestralna powinna mieć **formę eseju napisanego zgodnie z wcześniej opracowanym konspektem. Konspekt powinien być dołączony do pracy na osobnej kartce.** Wskazówki dotyczące pisania esejów można znaleźć w dostępnej literaturze (por. JONES A., DUCK R., REED R., WEYERS J., 2002: *Nauki o środowisku. Ćwiczenia praktyczne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 366 s.).

Minimalna objętość pracy wynosi 5, maksymalna – 7 stron znormalizowanego tekstu. Odpowiada to następującym ustawieniom w edytorze tekstu:

- Orientacja strony pionowa,
- Marginesy po 2,5 cm z każdej strony,
- Odstępy interliniowe 1,5,
- Czcionka 12 pt.,
- Tekst zapisany jednostronnie,
- W przeliczeniu na tekst pisany ręcznie należy zachować zasadę 30 – 35 wierszy na stronie, ok. 60 – 70 znaków w wierszu.

Tekst odręczny powinien być napisany czytelnie, prace nieczytelne nie będą oceniane.

Praca powinna spełniać wymagania tekstu naukowego. Tezy obce i dane uzyskane z innych źródeł powinny być cytowane, tabele i ilustracje – zaopatrzone w adekwatne podpisy, spis literatury sporządzony zgodnie z zasadami przedstawionymi na ćwiczeniach, powinien obejmować wszystkie źródła w tym także internetowe.

Konspekt

Konspekt jako plan eseju powinien obejmować:

Wstęp:

- Wyjaśnienie skąd wzięt się problem (przegląd dotychczasowych badań, literatury)
- Krótkie podsumowanie dotychczasowego stanu wiedzy lub obserwacji
- Jak autor zamierza przedstawić problem
- Definicje używane w eseju.

Analiza

- Jeżeli przeprowadzono badanie (eksperyment) – opis założeń i metodykę
- Komentarz czy wnioski z obserwacji
- Rozwinięcie odpowiedzi na postawione we wstępie pytania
- Podanie przykładów (dowodów) popierających naszą tezę (dane liczbowe, obserwacje, wnioski i rozumowanie)
- Polemikę z innymi tezami.

Wnioski

- Wynikają z zestawienia nowych faktów z dotychczasową wiedzą lub
- Wynikają z porównania wyników eksperymentu z dotychczasową wiedzą; w efekcie:
 - Potwierdzają stan dotychczasowy
 - Częściowo potwierdzają stan dotychczasowy (konieczność wyjaśnienia różnic)
 - Nie potwierdzają stanu dotychczasowego
 - Wskazują na błędy i luki dotychczasowych tez
 - Wskazują na występowanie innego zjawiska
 - Wymagają dalszych badań – jakich?
 - Nie wykluczają się wzajemnie

Jest to najbardziej ogólny plan konspektu, który należy dostosować do konkretnego tematu.

