***Zagadnienia do egzaminu dyplomowego 2015/2016***

Wykaz zagadnień do egzaminu dyplomowego – inżynierskiego dla studentów studiów niestacjonarnych I stopnia

**Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji – kierunek Inżynieria Środowiska**

***Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza***

1. Natura 2000 jako forma ochrony przyrody
2. Typy zagrożeń środowiska naturalnego wymuszające konieczność jego ochrony
3. Eutrofizacja i sposoby jej zapobiegania
4. Wpływ czynników klimatycznych na rozkład przestrzenny elementów meteorologicznych na obszarze Polski
5. Składniki bilansu wodnego i ich orientacyjne wielkości średnie wieloletnie dla obszaru Polski
6. Charakterystyka siedlisk grądowych, łęgowych, bagiennych i borowych
7. Rodzaje sukcesji ekologicznej (z przykładami)
8. Podstawowe parametry charakteryzujące populację, biocenozę i ekosystem
9. Budowa i funkcja organów roślinnych
10. Budowa roślin jedno i dwu liściennych
11. Podział i klasyfikacja odpadów

***Katedra Melioracji i Kształtowania Środowiska***

1. Podstawowe właściwości gleby warunkujące przydatność do rozwoju roślin
2. Sposoby oceny jakości gleby (zasobność, żyzność, produkcyjność, klasy bonitacyjne, kompleksy przydatności rolniczej)
3. Fazy rekultywacji terenów zdegradowanych i ich zakres
4. Przyczyny i skutki degradacji oraz metody rekultywacji terenów zdegradowanych przez przemysł wydobywczy
5. Jakie melioracje są wyróżniane w zależności od sposobu oddziaływania na środowisko?
6. Proszę scharakteryzować urządzenia melioracji wodnych podstawowych.
7. Proszę scharakteryzować urządzenia melioracji wodnych szczegółowych.
8. Możliwości wykorzystania systemów informacji przestrzennej (SIP) w inżynierii środowiska
9. Formaty danych w SIP (wektor, raster) - zastosowanie. Różnica między SIP/GIS, a CAD
10. Proszę wymienić i scharakteryzować rodzaje systemów deszczownianych.
11. Z jakich podstawowych elementów składa się system nawodnień deszczownianych?
12. Proszę podać podział i charakterystykę zraszaczy ze względu na konstrukcję i sposób działania.
13. Pozaprodukcyjne znaczenie stawów rybnych.
14. Zapotrzebowanie na wodę w gospodarstwie karpiowym
15. Wymień instrumenty polityki ochrony środowiska
16. Zasoby odnawialne i nieodnawialne - omów problem ekonomiczny podjęcia decyzji na wybranym przykładzie

***Katedra Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej***

1. Metody obliczania przepływów maksymalnych prawdopodobnych w zlewniach kontrolowanych i niekontrolowanych.
2. Charakterystyka cyklu hydrologicznego zlewni.
3. Metody określania współczynnika filtracji.
4. Mapa hydroizohips i możliwości jej wykorzystania.
5. Charakterystyka instrumentów służących zarządzaniu gospodarką wodną w Polsce.
6. Zasady obliczania przepływu nienaruszalnego w cieku metodą Kostrzewy.
7. Charakterystyka źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych.
8. Zasady projektowania sieci wodociągowej.
9. Zasady projektowania sieci kanalizacyjnej.
10. Charakterystyka urządzeń części mechanicznej i biologicznej oczyszczalni ścieków.
11. Charakterystyka procesów usuwania związków azotu i fosforu w reaktorach biologicznych.
12. Operacje i procesy stosowane w uzdatnianiu wody.
13. Układy technologiczne oczyszczania wód powierzchniowych.
14. Zasady projektowania sieci wodociągowo-kanalizacyjnych w budynkach mieszkalnych.
15. Zasady projektowania sieci gazowych w budynkach mieszkalnych.

***Katedra Budownictwa Wiejskiego***

1. Zastosowanie pierwszej zasady termodynamiki w zagadnieniach inżynierskich.
2. Zastosowanie drugiej zasady termodynamiki w zagadnieniach inżynierskich.
3. Zastosowanie równania stanu gazu doskonałego w zagadnieniach inżynierskich.
4. Właściwości techniczne materiałów budowlanych.
5. Wpływ wilgoci na właściwości techniczne materiałów budowlanych.
6. Interpretacja fizyczna osi głównych centralnych bezwładności przekroju pręta oraz odpowiadających tym osiom momentów bezwładności.
7. Obwiednie sił przekrojowych w belce, ich interpretacja oraz metodyka wyznaczania.
8. Charakterystyka izolacji w stanie „0” budynków.
9. Zasady poprawnego kształtowania przegród pod względem cieplno-wilgotnościowym.
10. Dachy i stropodachy – zasady budowy pokryć.
11. Zasady obliczania obciążenia cieplnego budynku.
12. Zasady obliczeń cieplnych i hydraulicznych c.o.
13. Charakterystyka urządzeń grzewczych.
14. Właściwości mieszanki betonowej. Charakterystyka betonów zwykłych.
15. Odporność betonu na korozję.

***Katedra Inżynierii Wodnej i Geotechniki***

1. Wpływ wody na parametry geotechniczne gruntów.
2. Naprężenia w ośrodku gruntowym.
3. Metody obliczeń stateczności skarp.
4. Metody kontroli zagęszczenia gruntów.
5. Metody uszczelnienia zapór ziemnych
6. Drenaże w zaporach ziemnych.
7. Zasady i sposoby odwodnienia korpusu drogowego.
8. Metody stabilizacji gruntów.
9. Podział i klasyfikacja budowli hydrotechnicznych.
10. Zjawisko filtracji w podłożu budowli hydrotechnicznej.
11. Obciążenia działające na budowlę wodną, układy obciążeń i warunki stateczności budowli hydrotechnicznych.
12. Zamknięcia świateł przelewów budowli hydrotechnicznych.
13. Sposoby rozpraszania energii wody na dolnym stanowisku budowli hydrotechnicznej.
14. Obliczenia przepływu w przewodach zamkniętych.
15. Obliczanie przepływu w korytach otwartych.
16. Regulacja rzeki; sposoby regulacji rzek i zasady projektowania.
17. Zasady wyznaczania stref zagrożenia powodziowego.
18. Ochrona przeciwpowodziowa.