**Problematyka tematów egzaminacyjnych - egzamin inżynierski, dla wszystkich specjalizacji kierunku ogrodnictwo (studia stacjonarne i niestacjonarne)** **z zakresu przedmiotów kierunkowych**

1. Biologia chwastów a ich zwalczanie (w tym zjawisko uodparniania się na herbicydy).
2. Charakterystyka najważniejszych grup taksonomicznych, do których należą szkodniki upraw ogrodniczych
3. Czynniki wpływające na trwałość przechowalniczą warzyw i owoców
4. Gatunki roślin zielarskich uprawianych w Polsce i ich zastosowanie.
5. Gospodarka sadownicza i warzywnicza w aspekcie wykorzystania czynników produkcji.
6. Kontrolowane żywienie mineralne roślin w różnych warunkach i metodach uprawy (rodzaje nawozów i techniki nawożenia).
7. Kwarantanna jako metoda ochrony roślin przed szkodnikami
8. Losy herbicydów w środowisku.
9. Mechanizmy dziedziczenia
10. Metody oceny jakość materiału siewnego roślin ogrodniczych.
11. Metody wykorzystania wrogów naturalnych w zwalczaniu szkodników upraw ogrodniczych
12. Monitoring szkodników upraw ogrodniczych
13. Niechemiczne metody ochrony roślin przed chorobami
14. Niechemiczne metody zwalczania szkodników upraw ogrodniczych
15. Parametry charakteryzujące jakość materiału siewnego roślin ogrodniczych
16. Podłoża stosowane w produkcji roślin ogrodniczych pod osłonami
17. Podstawy kontrolowanego żywienia roślin w różnych warunkach i metodach uprawy
18. Popyt na produkty ogrodnicze, tendencje.
19. Posprzętne dojrzewanie płodów ogrodniczych a ich jakość i wartość odżywcza.
20. Produkty ogrodnicze w obrocie międzynarodowym.
21. Przyrodnicze i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju szkółkarstwa ozdobnego w Polsce.
22. Rodzaje podłoży stosowanych w produkcji roślin ogrodniczych pod osłonami.
23. Rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w prawie roślin ogrodniczych.
24. Rodzaje, właściwości, techniki nawożenia i zalecenia zwiększające efektywność stosowania różnych grup nawozów (mineralne, organiczne, naturalne) (łączy obie części przedmiotu uprawa i żywienie roślin);
25. Rola warzyw i owoców w żywieniu człowieka
26. Rośliny zielarskie uprawiane w Polsce i ich zastosowanie
27. Sterowanie procesem kwitnienia roślin ozdobnych
28. Warunki rozwoju ogrodnictwa z uwzględnieniem ogrodnictwa proekologicznego.
29. Właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne gleb jako cechy charakteryzujące warunki środowiska glebowego. (Biologia gleby z elementami gleboznawstwa)
30. Współczesne systemy i sposoby uprawy roli oraz wykorzystywane narzędzia
31. Wykorzystanie metod biotechnologicznych w hodowli roślin
32. Zabiegi pielęgnacyjne w uprawie roślin ogrodniczych
33. Zabiegi uprawowe i nawożeniowe a właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb.
34. Zagrożenia i korzyści wynikające ze stosowania środków ochrony roślin
35. Założenia integrowanej ochrona roślin
36. Zastosowanie gruntowych roślin ozdobnych
37. Zastosowanie roślin ozdobnych do dekoracji wnętrz
38. Zimowanie patogenów roślin
39. Znaczenie roślin warzywnych w żywieniu człowieka.
40. Zwalczanie szkodników upraw ogrodniczych metodą chemiczną – zasady stosowania pestycydów
41. Źródła zmienności genetycznej

**Problematyka tematów egzaminacyjnych - egzamin inżynierski dla studentów kierunku ogrodnictwo z zakresu przedmiotów specjalizacyjnych**

**Specjalizacja**

**„Rośliny warzywne – jakość i wykorzystanie”**

1. Czynniki wpływające na plonowanie warzyw
2. Czynniki wpływające na wartość surowców zielarskich
3. Gatunki roślin zielarskich pozyskiwane ze stanowisk naturalnych
4. Grupy związki biologicznie aktywne występujące w surowcach zielarskich
5. Grzyby uprawne i metody ich uprawy
6. Grzyby uprawne i metody ich uprawy
7. Metody oceny jakości warzyw
8. Metody oceny surowców zielarskich
9. Metody przechowywania warzyw
10. Metody uprawy warzyw pod osłonami
11. Rola gleby w uprawie warzyw, wymagania glebowe warzyw
12. Rośliny lecznicze uprawiane w Polsce – sposoby uprawy i zastosowanie
13. Rośliny przyprawowe i ich zastosowanie
14. Uprawa i zastosowanie roślin leczniczych zawierających olejki eteryczne
15. Uprawa i zastosowanie roślin leczniczych zawierających związki alkaloidowe
16. Uprawa i zastosowanie roślin leczniczych zawierających związki glikozydowe
17. Wartość odżywcza warzyw i źródła zagrożeń zdrowotnych
18. Wpływ światła na wzrost i plonowanie roślin warzywnych
19. Zabiegi pielęgnacyjne w polowej uprawie warzyw
20. Zasady oceny materiału siewnego

**Specjalizacja**

**„Rośliny lecznicze i specjalne”**

1. Czynniki wpływające na wartość surowców zielarskich
2. Metody oceny surowców zielarskich
3. Związki biologicznie aktywne występujące w surowcach zielarskich
4. Rośliny zielarskie pozyskiwane ze stanowisk naturalnych
5. Uprawa i zastosowanie roślin leczniczych zawierających olejki eteryczne
6. Uprawa i zastosowanie roślin leczniczych zawierających związki alkaloidowe
7. Uprawa i zastosowanie roślin leczniczych zawierających związki glikozydowe.
8. Rośliny lecznicze uprawiane w Polsce – sposoby uprawy i zastosowanie
9. Rośliny przyprawowe i ich zastosowanie
10. Metody oceny jakości surowców i produktów zielarskich

**Specjalizacja**

**„Rośliny ozdobne”**

1. Uprawa roślin ozdobnych na kwiat cięty
2. Zabiegi stosowane w celu przyspieszania kwitnienia roślin ozdobnych
3. Zastosowanie roślin doniczkowych do dekoracji wnętrz
4. Zastosowanie bylin ogrodowych
5. Sposoby rozmnażania zielnych roślin ozdobnych
6. Przydatność różnych grup roślin ozdobnych we florystyce
7. Rośliny sezonowe i ich zastosowanie
8. Sposoby rozmnażania drzew i krzewów ozdobnych
9. Zastosowanie drzew i krzewów ozdobnych w zieleni miejskiej

**Specjalizacja**

**„Sadownictwo”**

1. Rejonizacja upraw sadowniczych.
2. Perspektywiczne gatunki roślin sadowniczych.
3. Odmiany drzew ziarnkowych do sadów towarowych
4. Cele i zasady cięcia roślin sadowniczych.
5. Czynniki wpływające na trwałość pozbiorczą owoców.
6. Metody poprawy jakości owoców.
7. Nawożenie i sposoby utrzymywania gleby w uprawach sadowniczych.
8. Biotyczne i abiotyczne choroby owoców.
9. Znaczenie przymrozków w uprawach sadowniczych.
10. Podstawy fizjologiczne kierowania wzrostem drzew i regulowania owocowania

**Specjalizacja**

**„Ekonomika ogrodnictwa”**

1. Wymień czynniki produkcji i dokonaj charakterystyki jednego z nich.
2. Co to jest podatek rolny i od czego zależy jego wysokość. Podaj wzór na wyliczenie podatku rolnego.
3. Co to są koszty? Wymień kategorie kosztów i dokonaj ich krótkiej charakterystyki.
4. Jakie znasz kategorie dochodów i omów sposób ich liczenia.
5. Czym jest produkt i jakie fazy obejmuje typowy cykl życia produktu na rynku? Krótko scharakteryzuj.
6. Co jest decydującą podstawą ustalenia ceny towaru?
7. Segmentacja rynku - czemu służy? Jakie znasz kryteria segmentacji rynku przedsiębiorstw?
8. Czym jest otoczenie przedsiębiorstwa? Scharakteryzuj elementy otoczenia przedsiębiorstwa w sektorze ogrodniczym.

**Specjalizacja**

**„Ochrona roślin”**

1. Integracja różnych metod zwalczania szkodników
2. Wykorzystanie metody agrotechnicznej w walce ze szkodnikami upraw ogrodniczych
3. Rola monitoringu w ochronie roślin przed szkodnikami
4. Postępy w chemicznej metodzie ochrony roślin przed szkodnikami
5. Epidemiologia chorób roślin
6. Metody ochrony roślin przed chorobami
7. Zalety i wady nowoczesnych fungicydów
8. Zasady doboru metod ochrony roślin w integrowanej ochronie roślin przed szkodnikami
9. Wpływ czynników atmosferycznych na efektywność zabiegów ochrony roślin

**Specjalizacja**

**„Szkółkarstwo ogrodnicze”**

1. Regulacja czynników edaficznych w pojemnikowej produkcji szkółkarskiej.
2. Optymalizacja odżywiania mineralnego roślin w szkółkach.
3. Gospodarka wodą w szkółkarstwie ogrodniczym.
4. Metody autowegetatywnego rozmnażania roślin trwałych.
5. Produkcja form specjalnych w szkółkarstwie ogrodniczym.
6. Wykorzystanie regulatorów wzrostu w szkółkarstwie ogrodniczym.
7. Technologie produkcji w szkółce a jakość materiału szkółkarskiego.
8. Możliwości regulacji cech odmiany szlachetnej w szkółkarstwie.
9. Metody intensyfikacji produkcji materiału szkółkarskiego.
10. Regulacje prawne i ich zastosowanie w produkcji szkółkarskiej.

**Specjalizacja**

**„Genetyka, hodowla i biotechnologia roślin”**

1. Metody hodowli roślin warzywnych w zależności od biologii rozmnażania

2. Hodowla i produkcja nasion mieszańców heterozyjnych roślin warzywnych

3. Specyfika hodowli roślin ozdobnych

4. Problemy hodowli drzew pestkowych

5.Metody bioinformatyczne i bazy danych wykorzystywane w analizie sekwencji kwasów nukleinowych nukleinowych białek

6. Narzędzia bioinformatyczne i cele analizy bioinformatycznej

7. Prawne aspekty ochrony przyrody w Polsce i na świecie

8. Procesy prowadzące do powstawania zmienności genetycznej w przyrodzie

**Specjalizacja**

**„Agroekosystemy i fitoremediacja”**

1. Elementy infrastruktury ekologicznej w agroekosystemie. (Prawno-przyrodnicze podstawy ochrony krajobrazu i infrastruktury ekologicznej)
2. Ochrona środowiska przyrodniczego na obszarach rolniczych. (Prawno-przyrodnicze podstawy ochrony krajobrazu i infrastruktury ekologicznej)
3. Wpływ rolnictwa na zmiany klimatu, skutki (pozytywne - negatywne) i potencjalne działania adaptacyjne i mitygujące niekorzystne efekty zmian klimatu w sektorze rolniczym.
4. Pojęcie stresu, podział czynników stresowych.
5. Sposoby zapobiegania negatywnym skutkom stresów abiotycznych na przykładzie suszy.
6. Scharakteryzuj podłoża na zielone dachy.
7. Zasady doboru roślinności na zielony dach.
8. Rola biostymulatorów w nowoczesnej produkcji ogrodniczej. (Biostymulatory w ochronie roślin przed stresami)
9. Technologie fitoremediacji, podstawy i możliwości praktycznego wykorzystania. (Rośliny w fitoremediacji)
10. Najważniejsze rodziny roślin wykorzystywane w procesach fitoremediacja. Scharakteryzuj wybraną na przykładach. (Rośliny w fitoremediacji)