**Zagadnienia do egzaminu inżynierskiego**

**kierunek ogrodnictwo**

**KIERUNKOWE**

**Rośliny ozdobne**

1. Wymagania roślin ozdobnych w aspekcie pochodzenia (strefy klimatyczne).
2. Uprawa roślin ozdobnych na kwiaty cięte.
3. Uprawa i zastosowanie roślin jednorocznych i dwuletnich.
4. Charakterystyka bylin i ich zastosowanie w terenach zieleni.
5. Wymagania i zastosowanie roślin doniczkowych.
6. Rozmnażanie zielnych roślin ozdobnych.
7. Metody regulacji wzrostu i pokroju roślin ozdobnych.
8. Sterowanie procesem kwitnienia roślin ozdobnych.
9. Sposoby przedłużania trwałości kwiatów ciętych.
10. Pielęgnacja roślin ozdobnych w terenach zieleni

**Warzywnictwo**

1. Charakterystyka roślin warzywnych z uwzględnieniem  ich wartości biologicznej.
2. Warunki środowiska w uprawie warzyw, rola czynników klimatycznych i glebowych.
3. Rozmnażania roślin warzywnych.
4. Produkcja rozsady warzyw.
5. Dojrzewanie i zbiór warzyw oraz przygotowanie do obrotu i przechowywania.
6. Metody uprawy podstawowych gatunków warzyw polowych.
7. Zabiegi pielęgnacyjne w polowej uprawie warzyw.
8. Ogólne zasady i warunki przechowywania warzyw polowych.
9. Czynniki mikroklimatyczne w uprawie pod osłonami (szklarnie, tunele foliowe).
10. Metody uprawy warzyw pod osłonami.
11. Zabiegi pielęgnacyjne w produkcji roślin warzywnych pod osłonami.

**Sadownictwo**

1. Charakterystyka najpopularniejszych podkładek stosowanych w szkółkarstwie sadowniczym.
2. Rozmnażanie wegetatywne roślin wieloletnich – metody.
3. Prowadzenie sadów nasiennych oraz mateczników podkładek generatywnych.
4. Zakładanie oraz prowadzenie szkółek drzewek owocowych.
5. Szczepienie i okulizacja – metody, ograniczenia zabiegów.
6. Technologie uprawy jabłoni i gruszy.
7. Technologie uprawy  wiśni, czereśni, śliw i brzoskwiń.
8. Technologie uprawy truskawki, maliny, porzeczki oraz borówki wysokiej.
9. Technologia zbioru oraz przechowywania owoców.
10. Owady zapylające w uprawach sadowniczych.

**Uprawa roli i żywienie roślin**

1. Obieg pierwiastków (N, P, K) w glebie.
2. Płodozmian i zmianowanie w produkcji warzywniczej.
3. Środowisko rozwoju systemu korzeniowego (podłoża, pożywki, ziemie kompostowe).
4. Wymagania pokarmowe i potrzeby nawozowe roślin.
5. Cele i zasady nawożenia mineralnego i wapnowania gleb.
6. Cele i zasady stosowania nawozów naturalnych i organicznych.
7. Klasy bonitacyjne gleb.

**MODUŁOWE**

**Agroekologia i Ochrona Roślin**

1. Ekologiczne skutki intensyfikacji produkcji rolniczej.
2. Wpływ zmian w asortymencie roślin uprawnych i systemów uprawy na zachwaszczenie i pozostałe składniki agrocenozy.
3. Najgroźniejsze agrofagi upraw ogrodniczych.
4. Metody ograniczania i zwalczania ważniejszych agrofagów upraw ogrodniczych.
5. Bilans obrotu materią i energią w wybranych typach agroekosystemów.
6. Rola i znaczenie owadów zapylających dla plonowania roślin.
7. Zależności między organizmami w agroekosystemie.
8. Rola kwarantanny w ochronie roślin.
9. Rola zadrzewień i zakrzewień śródpolnych dla owadów.
10. Wpływ czynników abiotycznych na agrofagi, możliwości ich zastosowania w ochronie roślin.
11. Rola pasożytów i drapieżców w zwalczaniu szkodników roślin uprawnych.
12. Chemiczne informatory owadów – wykorzystanie w ochronie roślin.

**Ogrodnictwo z Marketingiem**

1. Charakterystyka analizy SWOT.
2. Sposoby aktywizacji sprzedaży produktu.
3. Podmioty gospodarcze i  organizacje wspierające rolnictwo, ogrodnictwo w Polsce.
4. Organizacja i przebieg procesu produkcji w ogrodnictwie.
5. Czynniki wpływające na opłacalność i rentowność produkcji ogrodniczej.
6. Znaczenie czynników produkcji w ogrodnictwie.
7. Rodzaje i klasyfikacja kosztów w gospodarstwie ogrodniczym.
8. System podatkowy w Polsce.
9. Zasady wycen upraw ogrodniczych.
10. Wyznaczanie amortyzacji środków trwałych
11. Cykl życia produktu.

**Bioinżynieria**

1. Stan upraw odmian genetycznie modyfikowanych roślin na świecie.
2. Kierunki i cele modyfikacji genetycznych mikroorganizmów, zwierząt i roślin.
3. Pośrednie (wektorowe) i bezpośrednie metody transformacji genetycznych roślin.
4. Techniki in vitro i ich zastosowanie.
5. Mieszańce oddalone, cel i drogi otrzymywania.
6. Mikrorozmnażanie, cele i sposoby.
7. Somatyczne nasiona – otrzymywanie i zastosowanie.
8. Cykl komórkowy, podział komórki somatycznej, apoptoza.
9. Powstawanie organów generatywnych, gametofitów i gamet u roślin okrytozalążkowych.
10. Embriogeneza i powstawanie nasion.
11. Genomy i ich replikacja.
12. Regulacja ekspresji genów i biosynteza białek.
13. Rodzaje izolacji stosowanych w nasiennictwie.
14. Specyfika nasiennictwa warzyw jednorocznych i dwuletnich.
15. Metody reprodukcji materiału siewnego.