

Opis efektów uczenia się

Nazwa kierunku studiów: *Leśnictwo*

Poziom studiów : pierwszego stopnia

Profil studiów : praktyczny

Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się:

Dyscyplina naukowa wiodąca: nauki leśne 100%

Opis efektów uczenia się uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r. poz. 64 i 1010 z późn. zm.) oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Opis efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

| Symbole efektów uczenia się dla kierunku studiów | Kierunkowe efekty uczenia się | Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się PRK |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| WIEDZA absolwent/absolwentka zna i rozumie: | | |
| LE_W01 | pojęcia i zagadnienia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i nauk pokrewnych niezbędne do rozumienia zjawisk przyrodniczych oraz technicznych związanych z leśnictwem | P6S_WG |
| LE_W02 | zasady ergonomii pracy, zasady oraz podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny pracy, choroby zawodowe w leśnictwie, a także uwarunkowania etyczne i prawne dotyczące ochrony własności intelektualnej, zwłaszcza w odniesieniu do leśnictwa | P6S_WK |
| LE_W03 | terminy, pojęcia i procesy z zakresu ekologii i ochrony środowiska oraz ochrony przyrody z uwzględnieniem ekosystemów leśnych | P6S_WG |
| LE_W04 | wybrane zagadnienia z zakresu taksonomii, biologii i ekologii zwierząt, roślin i grzybów, ich roli w ekosystemach leśnych, a także gatunki roślin, zwierząt i grzybów wchodzące w skład ekosystemów leśnych oraz najważniejsze zbiorowiska leśne Polski | P6S_WG |
| LE_W05 | budowę i funkcję komórki roślinnej, tkanek i organów, budowę drewna oraz jego właściwości w zależności od gatunku i warunków siedliskowych | P6S_WG |

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| LE_W06 | wybrane zagadnienia z zakresu genetyki ogólnej, zmienności głównych gatunków drzew leśnych, rozmnażania roślin w kulturach <i>in vitro</i> i podstawowych technik molekularnych wykorzystywanych w leśnictwie: markery molekularne, transformację roślin | P6S_WG |
| LE_W07 | wybrane zagadnienia z zakresu klimatologii i hydrologii, budowę i zasady działania przyrządów pomiarowych oraz metody opracowywania wyników obserwacji meteorologicznych i hydrologicznych | P6S_WG |
| LE_W08 | obsługę edytorów tekstu, arkuszy kalkulacyjnych, a także narzędzia statystyczne i przestrzenne oraz bazy danych wykorzystywane do charakterystyki środowiska leśnego i procesów w nim zachodzących | P6S_WG |
| LE_W09 | zasady produkcji materiału sadzeniowego, programy selekcji i ochrony zasobów genowych, zasady planowania, wykonywania i kontrolowania prac hodowlanych z zakresu odnowienia naturalnego i sztucznego; a także metody inwentaryzacji oraz obliczania etatów dostosowane do postaci lasu wynikającej ze stosowanego sposobu zagospodarowania lasu | P6S_WG |
| LE_W10 | budowę i działanie maszyn i narzędzi stosowanych w hodowli, ochronie lasu, pozyskiwaniu i transporcie drewna, sprzęt i technologie oraz obliczenia związane z pracami geodezyjnymi i urządzeniowymi na obszarach leśnych | P6S_WG |
| LE_W11 | biologię i ekologię zwierząt łownych i chronionych oraz różnorodne metody inwentaryzacji zwierząt, zasady prowadzenia gospodarki łowieckiej oraz szkody powodowane przez zwierzynę i metody ich zapobiegania | P6S_WG |
| LE_W12 | szkodniki i patogeny drzew leśnych, a także typy uszkodzeń i objawów chorobowych powodowane przez nie oraz sposoby ich zwalczania | P6S_WG |
| LE_W13 | znaczenie podstawowych surowców drzewnych oraz pozyskiwanych z ubocznej produkcji leśnej, jak i zrównoważone wykorzystywanie tych surowców | P6S_WG |
| LE_W14 | typy siedliskowe lasu i zasady podziału siedlisk leśnych oraz właściwości gleby i procesy w niej zachodzące | P6S_WG |
| LE_W15 | znaczenie obszarów i gospodarki leśnej w gospodarce narodowej, organizację i zarządzanie gospodarstwem leśnym i finansami w leśnictwie | P6S_WK |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| absolwent/absolwentka potrafi: | | |
| LE_U01 | zastosować metody matematyczne, fizyczne i chemiczne przy opisie i analizie zjawisk przyrodniczych, wykonać podstawowe obliczenia chemiczne i związane z obliczeniem etatów rębnych i przedrębnych | P6S_UW |
| LE_U02 | praktycznie wykorzystać informacje dotyczące własności intelektualnej oraz ocenić stanowisko pracy w aspekcie ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, wykorzystać dostępne metody do planowania profilaktyki bezpieczeństwa pracy w leśnictwie | P6S_UW |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LE_U03 | identyfikować i prawidłowo interpretować podstawowe cechy morfologiczne i anatomiczne roślin istotne pod względem taksonomicznym, rozpoznawać rodzime i najważniejsze introdukowane gatunki drzew, podstawowe gatunki krzewów leśnych oraz gatunki runa ze szczególnym uwzględnieniem objętych ochroną prawną | P6S_UW |
| LE_U04 | stosować metody mikrotechniczne i mikroskopowe oraz interpretować procesy fizjologiczne zachodzące w środowisku leśnym | P6S_UW |
| LE_U05 | interpretować parametry użytkowe wybranych maszyn i urządzeń stosowanych w hodowli, ochronie lasu oraz pozyskiwaniu, transporcie drewna, a także ocenić ich zagrożenie dla ludzi | P6S_UW |
| LE_U06 | wyszukiwać i analizować oraz wykorzystać informacje pochodzące z literatury, formatować i tworzyć dokumenty, wykorzystywać arkusz kalkulacyjny oraz tworzyć i obsługiwać bazy danych, a także posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, komunikować się w mowie i piśmie w języku obcym z użyciem terminologii specjalistycznej, czytać ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty specjalistyczne | P6S_UK P6S_UR |
| LE_U07 | rozróżnić typy siedlisk i zbiorowisk leśnych na podstawie cech glebowych, drzewostanowych oraz roślinności runa, właściwie dobrać gatunki drzew do określonych drzewostanów a także rozpoznać przyczyny, przebieg i następstwa zagrożeń przyrody | P6S_UW |
| LE_U08 | wykorzystać wiedzę z zakresu leśnictwa w planowaniu kształtowania i ochrony środowiska oraz wykorzystania leśnictwa dla rozwoju gospodarki kraju | P6S_UW |
| LE_U09 | rozpoznać skały macierzyste i profile podstawowych typów gleb leśnych, wykonać podstawowe analizy właściwości fizycznych, fizykochemicznych i chemicznych gleb | P6S_UW |
| LE_U10 | interpretować obrazy satelitarne oraz mapy synoptyczne i inne dostępne dane i na ich podstawie prognozować możliwe zmiany typów pogody, a także pozyskiwać, przetwarzać, integrować i prezentować informacje z zakresu leśnictwa posługując się technologiami informacyjnymi | P6S_UW P6S_UO |
| LE_U11 | określić stan równowagi Hardy'ego-Weinberga w populacjach kojarzących się losowo oraz przeanalizować czynniki wpływające na ten stan, oszacować zysk genetyczny, ustalić plastyczność, stabilność oraz odziedziczalność cech | P6S_UW |
| LE_U12 | wykonać izolację DNA, określić jego ilość i jakość, a następnie wykonać odpowiednią analizę, która pozwoli rozwiązać problem badawczy, założyć kulturę <i>in vitro</i> i wykonać pasaż wybranego gatunku w warunkach sterylnych | P6S_UW |
| LE_U13 | rozpoznawać nasiona i siewki gatunków drzewiastych oraz zaplanować i zorganizować produkcję szkółkarską, wskazać metody pielęgnacji drzewostanu oraz innych elementów biocenozy leśnej i siedliska, jak i doboru odpowiednich zadrzewień, dokonać wyboru odpowiedniej formy rębni, zaplanować i zastosować właściwe metody odnowienia lasu | P6S_UW |

| | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LE_U14 | wykonać pomiary w terenie z użyciem odpowiedniego sprzętu geodezyjnego, a następnie odpowiednio zinterpretować i udokumentować wyniki, wykonać pomiar drzew i drzewostanów z wykorzystaniem odpowiednich metod inwentaryzacji lasu | P6S_UW |
| LE_U15 | wykonywać zadania projektowe i planistyczne wykorzystując istniejące zasoby geodezyjno-kartograficzne, posługiwać się urządzeniami elektronicznymi | P6S_UW |
| LE_U16 | sporządzać i analizować Łowieckie Plany Hodowlane oraz opracować sposób zagospodarowania łowisk; projektować hodowlę zamkniętą zwierząt przeznaczonych do introdukcji, rozwiązywać zadania związane z wyliczaniem optymalnego zagęszczenia zwierzyny, planować dawki dokarmiania oraz przeprowadzić inwentaryzację zwierzyny | P6S_UW |
| LE_U17 | rozpoznać szkodniki i patogeny środowiska leśnego oraz typy uszkodzeń i objawy chorobowe (w tym wykonać analizę struktury oraz funkcji populacji szkodników i na tej podstawie samodzielnie przygotować prognozę nasilenia ich występowania), a także zaprojektować metody ich profilaktyki i zwalczania | P6S_UW |
| LE_U18 | opracować plan ochrony dla różnych obszarów oraz wykorzystać podstawowe procedury analityczne stosowane w monitoringu lasu i dokonać prawidłowej interpretacji wyników | P6S_UW |
| LE_U19 | dokonać analizy naturalnych stanowisk i wybrać optymalne metody pozyskiwania surowców z użytkowania głównego i ubocznego | P6S_UW |
| LE_U20 | zaplanować marketing produktów leśnych oraz przeprowadzić analizę ekonomiczną, społeczną i prawną podejmowanych działań | P6S_UW |
| KOMPETENCJE | | |
| absolwent/absolwentka jest gotów do: | | |
| LE_K01 | uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, jak i krytycznej oceny posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności oraz uznawania ciągłego rozwoju dziedzin związanych z leśnictwem | P6S_KK |
| LE_K02 | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy oraz precyzyjnego formułowania pytań służących pogłębieniu własnego zrozumienia procesów i zagadnień z zakresu leśnictwa i ochrony zasobów leśnych | P6S_KO P6S_KK |
| LE_K03 | współdziałania w grupie i odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, odpowiedniego pełnienia różnych funkcji w zespole i konieczności systematycznej pracy w celu rozwijania dorobku zawodu | P6S_KO |
| LE_K04 | podjęcia działań związanych z odpowiednim gospodarowaniem zasobami przyrody ożywionej i nieożywionej oraz kształtowania świadomości społecznej i wspierania inicjatyw społecznych, samorządowych oraz programów środowiskowych o przesłaniu edukacyjnym. | P6S_KO |
| LE_K05 | przestrzegania zasad etyki zawodowej w działaniach własnych i innych osób, praw autorskich oraz poniesienia konsekwencji | P6S_KR |

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| | kradzieży własności intelektualnej. | |
|--|-------------------------------------|--|