

Zarządzenie Nr 14/2018
Rektora Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
z dnia 15 stycznia 2018 roku

w sprawie określenia efektów kształcenia na kierunku leśnictwo – studia I stopnia

Na podstawie § 20 ust. 1 i ust. 4 pkt 4 i 8 Statutu Uczelni z dnia 29 czerwca 2015 roku (t. jedn. z dnia 31 marca 2017 r.) oraz art. 11 ust. 1 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (t. jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 2183 z późn. zm.) w związku z Uchwałą Senatu Nr 85/2017 z dnia 21 grudnia 2017 r.

zarządza się, co następuje:

§ 1

1. Od roku akademickiego 2018/2019 określa się efekty kształcenia dostosowane do Polskiej Ramy Kwalifikacji na kierunku studiów *leśnictwo* – studia I stopnia o profilu ogólnoakademickim, prowadzonego w formie stacjonarnej i niestacjonarnej przez Wydział Leśny – w brzmieniu załącznika.
2. Studenci, którzy rozpoczęli studia przed wejściem w życie niniejszego zarządzenia, studiują według dotychczasowych programów kształcenia do końca okresu studiów przewidzianego w programie i planie studiów.

§ 2

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Kraków, dnia 15 stycznia 2018 r.

z upoważnienia Rektora
Prorektor ds. Nauki i Współpracy z Zagranicą


prof. dr hab. inż. Florian Gambuś

Opis zakładanych efektów kształcenia

| | |
|---|---|
| Kierunek studiów: | LEŚNICTWO |
| Poziom kształcenia: | <i>studia pierwszego stopnia</i> |
| Tytuł zawodowy: | <i>inżynier</i> |
| Profil kształcenia: | <i>ogólnoakademicki</i> |
| Obszary kształcenia wraz z odniesieniem do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych: | <ul style="list-style-type: none"> <i>nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych – nauki leśne – leśnictwo</i> |
| Forma studiów: | <i>stacjonarne / niestacjonarne</i> |
| Symbol Poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji: | <i>P6S</i> |

Efekty kształcenia

| Symbol efektu dla programu kształcenia | Opis efektu kształcenia |
|--|---|
| WIEDZA - absolwent zna i rozumie: | |
| LES1_W01 | ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, statystyki matematycznej, fizyki i chemii, umożliwiającą opisywanie i analizowanie zjawisk przyrodniczych oraz technicznych związanych z leśnictwem |
| LES1_W02 | posiada podstawowe wiadomości z zakresu geodezji leśnej, geomatyki i Systemów Informacji Przestrzennej oraz sposoby i technologie: pozyskiwania, przechowywania, zarządzania, przetwarzania i udostępniania geodanych służących gospodarce leśnej |
| LES1_W03 | ma podstawową wiedzę z zakresu ekologii, botaniki leśnej, biologii roślin, grzybów, bakterii i innych mikroorganizmów oraz owadów i innych zwierząt leśnych, ich roli w ekosystemach leśnych, zna zależności między nimi i oddziaływanie na środowisko oraz funkcjonowanie w różnych warunkach przyrodniczych z uwzględnieniem antropopresji |
| LES1_W04 | ma podstawową wiedzę o procesach fizjologicznych i biochemicznych decydujących o wzroście, rozwoju oraz patologii drzew, ma elementarną wiedzę z zakresu genetyki, biologii molekularnej i biotechnologii leśnej, w tym zastosowania analiz genetycznych i mikoryzacji drzew |
| LES1_W05 | zna właściwości gleby i procesy w niej zachodzące, zna klasyfikacje gleb i siedlisk leśnych oraz zasady oceny ich produktywności, zna podstawy klimatologii leśnej, rozumie rolę lasów w ochronie gleby i klimatu |
| LES1_W06 | zna czynniki decydujące o wodochronnej funkcji lasu, ma podstawową wiedzę z zakresu hydrologii leśnej i meteorologii, w tym właściwości retencyjnych i bilansu wodnego lasu, inżynierskiego zagospodarowania lasu, zagrożeń erozyjnych wynikających z przyczyn naturalnych i obecności infrastruktury inżynierskiej w leśnych zlewniach górskich i nizinnych oraz o technicznych i biologicznych metodach ich ograniczania, zna podstawy budownictwa drogowego, ogólnego i wodno-melioracyjnego uwzględniające wymogi wielofunkcyjnej gospodarki leśnej |

| | |
|----------|---|
| LES1_W07 | <p>posiada wiedzę o metodach pomiaru drzew i drzewostanów oraz urządzania gospodarstwa leśnego, zna podstawowe parametry statystyczne i przestrzenne oraz źródła danych służące do charakteryzowania środowiska leśnego i procesów w nim zachodzących, zna sposoby ich szacowania, opisu i przetwarzania, zna statystyczno-matematyczne metody inwentaryzacji zasobów leśnych, metody regulacji oraz sposoby obliczania etatów rębnych i sporządzania planów dla gospodarstw leśnych z uwzględnieniem zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju, waloryzacji i kształtowania funkcji na poziomie krajobrazu</p> |
| LES1_W08 | <p>rozumie wpływ czynników biotycznych, abiotycznych i antropogenicznych, w tym zabiegów z zakresu hodowli i ochrony lasu, na wzrost, przyrost, produktywność, strukturę, żywotność oraz stabilność drzewostanów,</p> |
| LES1_W09 | <p>zna sposoby określania i ograniczania zagrożenia pożarowego oraz walki z pożarami lasu, zna sprawców, symptomy, przebieg i sposoby zwalczania chorób lasu powodowanych przez grzyby, metody określania stopnia zagrożenia gradacjami szkodników i patogenami grzybowymi i sposoby ich zwalczania, zna zasady planowania i organizowania prac z tego zakresu oraz zasady ochrony gatunków pożytecznych w ekosystemach leśnych</p> |
| LES1_W10 | <p>zna wymagania ekologiczne i cechy hodowlane drzew i krzewów leśnych, zna zasady i metody odnawiania lasu i produkcji szkółkarskiej, zasady zachowania leśnych zasobów genowych oraz prowadzenia selekcji indywidualnej i populacyjnej, zna postępowanie hodowlane w zależności od celu i fazy rozwojowej (w ramach pielęgnacji upraw, czyszczeń, metod trzebieży, rębni i przebudowy) oraz zasady planowania i organizowania działań z tego zakresu, ze szczególnym uwzględnieniem lasów wyżynnych górskich, posiada wiedzę o procesach i cyklach zachodzących w lasach o charakterze pierwotnym, zna uwarunkowania prowadzenia rekultywacji leśnej terenów przemysłowych oraz zalesienia nieużytków i terenów porolnych</p> |
| LES1_W11 | <p>posiada wiedzę na temat gospodarowania populacjami zwierzyny zgodnie z wymaganiami stabilności ekosystemów</p> |
| LES1_W12 | <p>zna budowę, podstawy konstrukcji i zasady obsługi maszyn wykorzystywanych w leśnictwie, maszyny i urządzenia stosowane w hodowli, szkółkarstwie, ochronie i użytkowaniu lasu ze szczególnym uwzględnieniem warunków górskich, ma wiedzę na temat wpływu stosowanych maszyn na środowisko leśne</p> |
| LES1_W13 | <p>zna podstawowe parametry i metody zbierania informacji o charakterze operacyjnym, zna odpowiednie środki techniczne, metody i technologie stosowane w użytkowaniu lasu z uwzględnieniem celów gospodarczych oraz faz rozwojowych drzewostanów posiada wiedzę dotyczącą planowania, organizacji i nadzoru nad realizacją pozyskiwania, zrywki i transportu surowca drzewnego, ma wiedzę na temat wpływu stosowanych technologii na środowisko leśne, ze szczególnym uwzględnieniem warunków górskich</p> |
| LES1_W14 | <p>posiada wiedzę o budowie drewna, jego właściwościach, ochronie i zmienności zależnie od warunków środowiska i sposobu gospodarowania w drzewostanach, posiada wiedzę z zakresu brakarstwa, oceny jakości i udziału sortymentów wg klasyfikacji krajowej i międzynarodowej oraz podstawowe kierunki racjonalnego gospodarowania surowcem drzewnym, zna metody konserwacji drewna, zna niedrzewne produkty leśne oraz zasady ich użytkowania i kierunki wykorzystania</p> |
| LES1_W15 | <p>ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomii, analizy efektywności procesów gospodarczych w leśnictwie, finansowania leśnictwa, analizy ekonomicznej działalności gospodarczej, posiada wiedzę na temat głównych działań i procesów decyzyjnych dotyczących gospodarki leśnej w Polsce i Unii Europejskiej</p> |

| | |
|--|--|
| LES1_W16 | ma elementarną wiedzę na temat pojęć, zasad i norm oraz przepisów dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej, ochrony przyrody, ochrony środowiska, certyfikacji gospodarki leśnej, gospodarowania i zarządzania zasobami ludzkimi, rzeczowymi i finansowymi, rozumie prawne i organizacyjne aspekty prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania jakością oraz zasady ochrony własności przemysłowej i intelektualnej |
| LES1_W17 | ma świadomość czynników związanych z uciążliwością, zagrożeniami i ryzykiem pracy w leśnictwie i ich konsekwencjami społecznymi i gospodarczymi, posiada podstawową wiedzę z zakresu systemu człowiek-maszyna-środowisko na poziomie mikro, mezo i makro ergonomicznym, zna podstawy fizjologii i psychologii pracy, socjotechniczne metody analizy i kształtowania czynników środowiska pracy w leśnictwie |
| LES1_W18 | posiada ogólną wiedzę na temat ochrony środowiska i ochrony przyrody, zasad kształtowania bioróżnorodności leśnej, ma podstawową wiedzę w zakresie kształtowania funkcji i wpływu leśnictwa na rozwój obszarów wiejskich i jakość życia człowieka, ma wiedzę na temat edukacji przyrodniczo-leśnej |
| UMIEJĘTNOŚCI - absolwent potrafi: | |
| LES1_U01 | potrafi zrealizować proste zadania analityczne, obserwacje i pomiary w laboratorium, wykonać obserwacje i pomiary, umie analizować i opisywać zjawiska przyrodnicze zachodzące w ekosystemach leśnych, zaproponować optymalizacje procesów technologicznych stosowanych w leśnictwie z wykorzystaniem wiedzy z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych |
| LES1_U02 | potrafi posługiwać się technikami geodezyjnymi, technologiami geoinformacyjnymi oraz informatycznymi stosowanymi w leśnictwie |
| LES1_U03 | potrafi rozpoznawać rośliny runa leśnego, rodzime gatunki drzew i krzewów, wybrane introdukowane rośliny drzewiaste, ich nasiona i siewki |
| LES1_U04 | potrafi rozpoznać grzyby, owady i inne składniki fauny występujące w lesie, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków podlegających ochronie oraz gatunków stwarzających zagrożenie dla trwałości ekosystemów leśnych, potrafi zidentyfikować choroby infekcyjne drzew, potrafi określić stan zagrożenia lasu przez patogeny i szkodniki owadzie, ustalić środki i sposoby zapobiegania i zwalczania oraz przeprowadzić postępowanie ochronne |
| LES1_U05 | potrafi wykonać diagnozę siedlisk na podstawie gleby, warunków fizjograficznych, klimatu, roślin runa i cech drzewostanu oraz zwaloryzować ich przydatność do produkcji leśnej |
| LES1_U06 | potrafi ocenić stan istniejącej infrastruktury inżynierskiej w lasach dotyczącej obiektów budownictwa drogowego, wodno-melioracyjnego i ogólnego oraz zaplanować potrzeby inwestycyjne |
| LES1_U07 | potrafi obliczać elementy obiegu wody w ekosystemie leśnym, diagnozować stosunki wodne na siedliskach leśnych, potrafi ocenić możliwości retencyjne siedlisk leśnych nizinnych i górskich oraz zagrożenia związane z gospodarką wodną w lasach |
| LES1_U08 | potrafi wykonać pomiar drzew i drzewostanów, określić cechy taksacyjne drzewostanu posługując się odpowiednio dobranymi przyrządami i metodami, potrafi opracować plan urządzania gospodarstwa leśnego |
| LES1_U09 | potrafi zaplanować i wykonać kompleksową inwentaryzację i ocenę ekosystemu leśnego i zasobów leśnych z wykorzystaniem metod statystycznych i technologii geoinformacyjnych, dokonać analizy wyników inwentaryzacji i przeprowadzić prognozę rozwoju drzewostanów i lasu oraz potrafi opracować i skontrolować podstawowe leśne plany gospodarcze i programy ochrony |

| | |
|---|--|
| LES1_U10 | potrafi zaplanować, wykonać, nadzorować zabiegi związane z hodowlą lasu, nasiennictwem i szkółkarstwem, z uwzględnieniem wymagań przyrodniczych i formalnych, umie dobrać odpowiednie środki techniczne, metody i technologie do wykonania zabiegów hodowlanych, zależnie od celu, siedliska, fazy rozwojowej i składu gatunkowego, ze szczególnym uwzględnieniem lasów wyżynnych i górskich, posiada umiejętność analizy budowy i struktury lasów o charakterze pierwotnym i tworzenia wzorców dla hodowli bliskiej naturze |
| LES1_U11 | potrafi ocenić stopień zniekształcenia i zanieczyszczenia środowiska leśnego w odniesieniu do istniejących standardów, potrafi dobrać odpowiednie technologie rekultywacji leśnej terenów przemysłowych oraz zaprojektować zalesienia nieużytków i gruntów porolnych, a także zadrzewienia w terenach o małej lesistości |
| LES1_U12 | potrafi ocenić pojemność łowisk, środowisko życia zwierzyny, przeprowadzić jej inwentaryzację i zastosować środki przeciwdziałania szkodom w lasach |
| LES1_U13 | potrafi rozpoznać drewno podstawowych gatunków drzew na podstawie cech anatomicznych oraz makrostruktury, określić jego fizyczne i mechaniczne właściwości, potrafi rozpoznać i dokonać pomiaru wad drewna, określić jakość surowca drzewnego i udział sortymentów według klasyfikacji krajowej i międzynarodowej oraz dokonać wstępnej analizy ekonomicznej i inżynierskiej sortymentacji surowca drzewnego, umie rozpoznać podstawowe surowce niedrzewne oraz określić ich podstawowe właściwości |
| LES1_U14 | potrafi zaplanować, zorganizować i nadzorować zabiegi związane z procesami pozyskiwania, zrywki i transportu surowca drzewnego, umie zastosować odpowiednie środki techniczne, metody i technologie do wykonania tych zabiegów, zależnie od celu gospodarczego, stosowanych rębni i faz rozwojowych drzewostanów zarówno w warunkach nizinnych, jak górskich, potrafi wykorzystywać elementy logistyki i planowania łańcucha dostaw w użytkowaniu lasu |
| LES1_U15 | dokonyuje identyfikacji i oceny uciążliwości pracy, zagrożenia i ryzyka zawodowego w leśnictwie, dobiera podstawowe narzędzia diagnoz ergonomicznych charakteryzujących system człowiek – praca, posiada umiejętność analizy łańcucha zdarzeń wypadkowych ich prewencji oraz zarządzania bezpieczeństwem pracy w leśnictwie, projektuje ergonomiczne systemy pracy i stanowiska robocze z uwzględnieniem profilaktyki chorób zawodowych w leśnictwie |
| LES1_U16 | potrafi stosować w praktyce instrukcje, dokumentacje, normy, standardy i inne opracowania związane z leśnictwem i prowadzeniem gospodarki leśnej |
| LES1_U17 | potrafi przewidzieć ekonomiczne, środowiskowe i społeczne konsekwencje działań związanych z różnymi działaniami gospodarki leśnej |
| LES1_U18 | potrafi przygotować prace pisemne i wygłosić prezentację na tematy związane z leśnictwem w różnych środowiskach i na różnych poziomach (profesjonalnym i ogólnym), wykorzystując dostępne środki audiowizualne i technologie informatyczne |
| LES1_U19 | zna język obcy w stopniu pozwalającym na porozumiewanie się i korzystanie z literatury z zakresu leśnictwa |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do: | |
| LES1_K01 | ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie |
| LES1_K02 | potrafi określić priorytety służące realizacji zadań, pracuje samodzielnie i w zespole odgrywając w nim różne role, ma świadomość potrzeby kształtowania postaw prospołecznych i obywatelskich, rozumie potrzebę dbałości o zdrowie i sprawność fizyczną |
| LES1_K03 | ma świadomość ryzyka podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zawodu leśnika i pozatechnicznych skutków działalności inżynierskiej na stan środowiska naturalnego, potrafi przygotować stanowisko pracy i zadbać o bezpieczeństwo pracy |

LES1_K04

potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich
S. Tabor
dr hab. inż. Sylwester Tabor, prof. UR

W. Sady
PROREKTOR
UNIWERSYTETU ROLNICZEGO
prof. dr hab. inż. Włodzisław Sady

