



**Gospodarka leśna,
studia I stopnia, niestacjonarne
rok akademicki 2019/2020**

1. Podstawowe informacje o kierunku studiów

a. Nazwa kierunku studiów (nowy kierunek/ zmiana nazwy kierunku)	Gospodarka leśna
b. Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
c. Profil kształcenia	ogólnoakademicki
d. Forma studiów	studia niestacjonarne
e. Liczba punktów ECTS	210
f. Liczba semestrów	7
g. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier
h. Przyporządkowanie do dyscyplin	nauki biologiczne - 61%, nauki leśne - 39%
i. Dyscyplina wiodąca	nauki biologiczne
j. Język w jakim odbywa się kształcenie	język polski

2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK

OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU GOSPODARKA LEŚNA STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA Cykl dydaktyczny 2019/2020

Objaśnienie oznaczeń:

P6S – charakterystyki efektów uczenia się dla poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji

P (po podkreślniku) – efekty kształcenia w obszarze nauk przyrodniczych

R (po podkreślniku) – efekty kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

WG - kategoria wiedzy, zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności

UW - kategoria umiejętności, wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania

UK - kategoria umiejętności, komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie

się językiem obcym

UO - kategoria umiejętności, organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa

UU - kategoria umiejętności, uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób

KK - kategoria kompetencje, oceny / krytyczne podejście

KO - kategoria kompetencje, odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

KR - kategoria kompetencje, rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu

K (przed podkreślnikiem) - kierunkowe efekty kształcenia

K_W - kierunkowe efektu kształcenia odnoszące się do wiedzy

K_U - kierunkowe efektu kształcenia odnoszące się do umiejętności

K_K - kierunkowe efektu kształcenia odnoszące się do kompetencji

01,02,03 i kolejne - numer efektu kształcenia

Symbol	Kierunkowe efekty kształcenia	Kod składnika opisu dla poziomu 6	
	WIEDZA	Obszar nauk przyrodniczych i obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	Kompetencje inżynierskie
K_W01	ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, statystyki matematycznej, fizyki i chemii, umożliwiającą opisywanie i analizowanie zjawisk przyrodniczych oraz technicznych związanych z leśnictwem.	P6S_P_WG	
K_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	P6S_P_WG	P6S_WG
K_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	P6S_P_WG	
K_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	P6S_P_WG	
K_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	P6S_P_WG	
K_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 oraz o technicznych i biologicznych metodach ich ograniczania, zna podstawy budownictwa drogowego, ogólnego i wodnomelioracyjnego uwzględniające wymogi wielofunkcyjnej gospodarki leśnej	P6S_P_WG	P6S_WG

K_W07	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	P6S_P_WG	
-------	--	----------	--

K_W08	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,	P6S_P_WG	
K_W09	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	P6S_P_WG	
K_W10	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, 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	P6S_P_WG	
K_W11	posiada wiedzę na temat gospodarowania populacjami zwierzyny zgodnie z wymaganiami stabilności ekosystemów	P6S_P_WG	
K_W12	zna budowę, podstawy konstrukcji i zasady obsługi maszyn wykorzystywanych w leśnictwie, maszyny i urządzenia stosowane w hodowli, szkółkarstwie, ochronie i użytkowaniu lasu, ma wiedzę na temat wpływu stosowanych maszyn na środowisko leśne	P6S_P_WG P6S_R_WG	P6S_WG

K_W13	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	P6S_P_WG P6S_R_WG	P6S_WG
K_W14	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	P6S_P_WG P6S_R_WG	
K_W15	ma podstawową wiedzę z zakresu ekonomii, analizy efektywności procesów gospodarczych w leśnictwie, finansowania leśnictwa, analiz ekonomicznej działalności gospodarczej,	P6S_P_WK P6S_R_WK	P6S_WK

	posiada wiedzę na temat głównych działań i procesów decyzyjnych dotyczących gospodarki leśnej w Polsce i Unii Europejskiej		
K_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 intelektualne	P6S_P_WK P6S_R_WK	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
K_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	P6S_P_UW	P6S_UW

K_U02	potrafi posługiwać się technikami geodezyjnymi, technologiami geoinformacyjnymi oraz informatycznymi stosowanymi w leśnictwie	P6S_P_UW	P6S_UW
K_U03	potrafi rozpoznawać rośliny runa leśnego, rodzime gatunki drzew i krzewów, wybrane introdukowane rośliny drzewiaste, ich nasiona i siewki	P6S_P_UW	
K_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	P6S_P_UW	
K_U05	potrafi wykonać diagnozę siedlisk na podstawie gleby, warunków fizjograficznych, klimatu, roślin runa i cech drzewostanu oraz zwaloryzować ich przydatność do produkcji leśnej	P6S_P_UW	
K_U06	potrafi ocenić stan istniejącej infrastruktury inżynierskiej w lasach dotyczącej obiektów budownictwa drogowego, wodnomelioracyjnego i ogólnego oraz zaplanować potrzeby inwestycyjne	P6S_P_UW P6S_R_UW	P6S_UW
K_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	P6S_P_UW	P6S_UW
K_U08	potrafi wykonać pomiar drzew i drzewostanów, określić cechy taksacyjne drzewostanu posługując się odpowiednio dobranymi przyrządami i metodami, potrafi opracować plan urządzania gospodarstwa leśnego	P6S_P_UW P6S_R_UW	P6S_UW
K_U09	potrafi zaplanować i wykonać kompleksową inwentaryzację i ocenę ekosystemu leśnego i zasobów leśnych z wykorzystaniem metod statystycznych i technologii geoinformacyjnych,	P6S_P_UW	P6S_UW
	dokonać analizy wyników inwentaryzacji i przeprowadzić prognozę rozwoju drzewostanów i lasu oraz potrafi opracować i skontrolować podstawowe leśne plany gospodarcze i programy ochrony		

K_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, posiada umiejętność analizy budowy i struktury lasów o charakterze pierwotnym i tworzenia wzorców dla hodowli bliskiej naturze	P6S_P_UO P6S_R_UW P6S_P_UW	P6S_UW
K_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	P6S_P_UW	P6S_UW
K_U12	potrafi ocenić pojemność łowisk, środowisko życia zwierzyny, przeprowadzić jej inwentaryzację i zastosować środki przeciwdziałania szkodom w lasach	P6S_P_UW	P6S_UW
K_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	P6S_P_UW	
K_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, potrafi wykorzystywać elementy logistyki i planowania łańcucha dostaw w użytkowaniu lasu	P6S_P_UO P6S_R_UO P6S_P_UW	P6S_UW
K_U15	potrafi stosować w praktyce instrukcje, dokumentacje, normy, standardy i inne opracowania związane z leśnictwem i prowadzeniem gospodarki leśnej	P6S_P_UW	P6S_UW
K_U16	potrafi przewidzieć ekonomiczne, środowiskowe i społeczne konsekwencje działań związanych z różnymi działaniami gospodarki leśnej	P6S_P_UW	P6S_UW
K_U17	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	P6S_P_UK	

K_U18	zna język obcy w stopniu pozwalającym na porozumiewanie się i korzystanie z literatury z zakresu leśnictwa potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_P_UK	
K_U19	potrafi określić kierunki dalszego rozwoju zawodowego	P7S_P_UU	
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych; podchodzi krytycznie do posiadanej wiedzy	P6S_P_KK	
K_K02	ppotrafi określić priorytety służące realizacji zadań, ma świadomość potrzeby kształtowania postaw prospołecznych i obywatelskich	P6S_P_KO	
K_K03	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_P_KO	
K_K04	ma świadomość ryzyka podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zawodu, przestrzega zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych, dba o dorobek i tradycje wykonywanego zawodu	P6S_P_KR P6S_R_KR	

3. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów

Sumaryczne wskaźniki	Liczba godzin/punktów ECTS	Sposób wyliczenia
Łączna liczba godzin zajęć	1508 h – niestacjonarne;	Zgodnie z siatka studiów
Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin – w przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny	Dyscyplina nauki biologiczne: 80% ogółu uzyskiwanych punktów ECTS Dyscyplina rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo: 20% ogółu uzyskiwanych punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zdobywanych podczas studiów = 210 (= 100%) Łączna liczba punktów ECTS uzyskiwana z zaliczenia przedmiotów z dyscypliny nauki biologiczne (61,4%) Łączna liczba punktów ECTS uzyskiwana z zaliczenia przedmiotów z dyscypliny nauki leśne (38,6%)
Łączna liczba punktów ECTS jaką student uzyskuje w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	71 ECTS - niestacjonarne	Wyliczenie łącznej liczby godzin znajduje się w Załączniku 2. a) Studia stacjonarne: - liczba godzin kontaktowych: 2715 - liczba godzin pracy własnej studenta: 2415 Łącznie: 5130 Skoro: 5130 godz. = 210 ECTS, to za 2715 godz. kontaktowych student uzyskuje 111 ECTS b) Studia niestacjonarne: - liczba godzin kontaktowych: 1708 - liczba godzin pracy własnej studenta: 3358 Łącznie: 5066 Skoro: 5066 godz. = 210 ECTS, to za 1708 godz. kontaktowych student uzyskuje 71 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty uczenia się	26,5	Zajęcia z grupy przedmiotów podstawowych realizowane są na pierwszym roku studiów. Student uzyskuje za nie na pierwszym semestrze 21 punktów ECTS i na drugim semestrze 5,5 punktów ECTS. Łącznie: 21 + 5,5 = 26,5 punktów ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w wymiarze nie mniejszym niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przypisanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	6	Zajęcia poszerzające wiedzę humanistyczną są realizowane w semestrze III w wymiarze 2 punktów ECTS z puli przedmiotów ogólnouczeniowych oferowanych przez jednostki UO kształcące w obszarze nauk humanistycznych. Zajęcia poszerzające wiedzę z obszaru nauk społecznych w wymiarze dwóch kursów po 2 punkty ECTS są realizowane w semestrach IV i V z puli przedmiotów ogólnouczeniowych oferowanych przez jednostki UO kształcące w obszarze nauk społecznych. Łącznie: 2 + 2 + 2 = 6 punktów ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć wybieranych (w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów)	65	30% punktów ECTS z 210 punktów, które student uzyskuje trakcie studiów = 63 punkty ECTS Student realizuje szereg grup przedmiotów, które należą do zajęć wybieranych: <ul style="list-style-type: none"> • Kursy stałe (do wyboru): realizowane od II do VII semestru, za które student sumarycznie uzyskuje 26 punktów ECTS • Kursy zmienne ogólnouczeniowe: realizowane od II do VII semestru, za które student sumarycznie uzyskuje

		<p>12 punktów ECTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blok przedmiotów dyplomowych, za które student sumarycznie uzyskuje 22 punkty ECTS <p>Praktyka zawodowa – jednorazowo 5 punktów ECTS</p> <p>Łącznie: 65 punktów ECTS</p>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć, realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów	12	<p>Zajęcia w formie zajęć ogólnouczelnianych odbywają się od II do VII semestru. Student otrzymuje za nie na każdym z w/w semestrów 2 punkty ECTS.</p> <p>Łącznie: 2 x 6 sem. = 12 punktów ECTS</p>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów) – w przypadku programu studiów dla kierunku o profilu praktycznym	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których został przyporządkowany kierunek studiów (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów) – w przypadku programu studiów dla kierunku o profilu ogólnoakademickim	126,5	<p>Student realizuje szereg przedmiotów związanych z dyscypliną: biologia i leśnictwo. Są to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie do badań naukowych – 4 ECTS • Zoologia leśna – 3,5 ECTS • Botanika leśna I – 3,5 ECTS • Botanika leśna II – 4 ECTS • Ekologia – 3,5 ECTS • Podstawy genetyki – 3,5 ECTS • Mikrobiologia z mykologią – 2 ECTS • Fizjologia roślin drzewiastych – 2,5 ECTS • Fitosocjologia leśna – 3,0 ECTS • Entomologia leśna – 4 ECTS • Dendrologia – 3 ECTS • Ekologiczne podstawy hodowli lasu – 2 ECTS • Fitopatologia leśna – 3,5 ECTS • Podstawy rekultywacji – 3 ECTS • Ochrona przyrody – 3 ECTS • Laboratorium specjalizacyjne – 6 ECTS • Seminarium dyplomowe – 1 ECTS • Przygotowanie pracy dyplomowej – 15 ECTS • Praktyka zawodowa – 5 ECTS • Przedmioty z bloku do wyboru – kursy stałe: 26 ECTS • Uboczne użytkowanie lasu – 2 ECTS • Surowce drzewne – 3,5 ECTS • Produkcijność lasu – 3,5 ECTS • Ochrona lasu – 3,5 ECTS • Hodowla lasu – 5 ECTS • Szkółkarstwo leśne – 4 ECTS

		<ul style="list-style-type: none"> • Urządzanie lasu – 4 ECTS <p>Łącznie: 126,5 punktów ECTS</p>
<p>Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (w wymiarze nie większym niż 50% liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów)</p>	0	Brak tego typu zajęć