

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Leśnictwo							Poziom i forma studiów	studia pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych							Profil kształcenia	praktyczny	
Nazwa przedmiotu	Inżynieria leśna							Kod przedmiotu	L6033	
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
	15 _l			15				Punkty ECTS	3	
Przedmioty wprowadzające	-									
Cele przedmiotu	Zapoznanie z pojęciami z zakresu budowy i remontów dróg leśnych, obiektów drogowych, obiektów małej retencji i zagospodarowania turystycznego w lasach. Poznanie elementów składowych procesu planowania i realizowania inwestycji w tym zakresie. Prezentacja typowych rozwiązań praktycznych w zakresie inżynierii leśnej.									
Treści programowe	<p>Wykład: Podstawy prawne – prawo budowlane i in. przepisy. Elementy składowe drogi. Podział dróg leśnych. Technologie budowy nawierzchni drogowych: gruntowych, żuźlowych, żwirowych, tłuczniowych, asfaltowych, betonowych. Obiekty infrastruktury drogowej. Planowanie sieci dróg i szlaków zrywkowych. Zasady doboru konstrukcji nawierzchni dróg leśnych. Konserwacja i remonty dróg oraz obiektów drogowych. Nowoczesne technologie stosowane w budowie i remontach dróg. Podstawowe pojęcia regulacji wodnej. Urządzenia techniczne stosowane w małej retencji wodnej w lasach. Podstawowe urządzenia techniczne w zagospodarowaniu turystycznym i rekreacyjne lasów.</p> <p>Projekt: Opracowanie przebiegu drogi leśnej klasy L lub D. Droga w planie sytuacyjnym. Przebieg drogi w profilu podłużnym. Dobór parametrów odwodnienia powierzchniowego. Dobór konstrukcji nawierzchni drogi leśnej. Przekroje normalne na odcinku prostym i łuku kołowym.</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, metoda projektów									
Forma zaliczenia	Wykład – zaliczenie pisemne, projekt - ocena projektu									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EK1	student klasyfikuje grunty i opisuje fizyczne, chemiczne i mechaniczne własności gruntów							L1P_U01		
EK2	student wymienia kategorie dróg leśnych oraz opisuje ich budowę i ich parametry techniczne							L1P_W03		
EK3	student definiuje rodzaje i zakres remontów i konserwacji dróg leśnych oraz określa potrzeby remontowe dróg leśnych							L1P_U03		
EK4	student wymienia urządzenia techniczne stosowane przy budowie dróg leśnych i opisuje ich wykorzystanie							L1P_W08		

EK5	student rozpoznaje wpływ antropogenicznych zmian stosunków wodnych na ekosystemy leśne oraz omawia zakres i metody retencjonowania wód oraz renaturalizacji stosunków wodnych w lasach	L1P_U08, L1P_U12	
EK6	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska leśnego	L1P_K03	
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja	
EK1	zaliczenie wykładów, ocena projektów	W, P	
EK2	zaliczenie wykładów	W	
EK3	zaliczenie wykładów, ocena projektów	W, P	
EK4	zaliczenie wykładów, ocena projektów	W, P	
EK5	zaliczenie wykładów, ocena projektów	W, P	
EK6	zaliczenie wykładów, ocena projektów	W, P	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	15	
	Udział w zajęciach projektowych	15	
	Udział w konsultacjach	5	
	Przygotowanie do zajęć projektowych, opracowanie projektów	30	
	Przygotowanie do zaliczenia wykładów	10	
	RAZEM:	75	
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		35	1,4
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		45	1,8

<p>Literatura podstawowa</p>	<p>Dziennik Ustaw RP Warszawa, dnia 29 stycznia 2016 r.. Poz. 124. OBWIESZCZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie</p> <p>Młodożeniec W.: „Budowa dróg - podstawy projektowania”, Warszawa 2014r.</p> <p>Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDKiA, Załącznik do zarządzenia nr 31, Warszawa 2014</p> <p>Katalog przebudów i remontów konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDKiA, Warszawa 2013</p> <p>WT-1 2014 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych</p> <p>Ciesielski Z.: "Nawierzchnie z kostki betonowej", Warszawa 2003r</p> <p>Drogi leśne. 2006. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa – Bedoń.</p>	
<p>Literatura uzupełniająca</p>	<p>Suwały M. 2000. Poradnik użytkownika lasu. Oficyna Edytorska „Wydawnictwo Świat”. Warszawa.</p> <p>Praca zbiorowa. 2008. Wytyczne do realizacji obiektów małej retencji w Nadleśnictwach – Część techniczna. Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych. Warszawa.</p> <p>Drogi leśne. 2006. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa – Bedoń.</p>	
<p>Jednostka realizująca</p>	<p>Katedra Hodowli i Użytkowania Lasu / / Katedra Budownictwa i Inżynierii Drogowej Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku</p>	<p>Data opracowania programu</p>
<p>Program opracował</p>	<p>Dr inż. Dan Wołkowycki Dr inż. Andrzej Plewa</p>	<p>14. 02. 2022 r.</p>