

Zarządzenie Nr 111/2021
Rektora Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
z dnia 5 sierpnia 2021 roku

w sprawie nowelizacji Zarządzenia Rektora Nr 93/2019 z dnia 1 października 2019 roku dotyczącego dostosowania programu studiów na kierunku *geodezja i kartografia* – studia I stopnia, studia stacjonarne od roku akademickiego 2019/2020

Na podstawie art. 53 ust 1 i 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku –Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 478 ze zm.) i § 14 ust. 1 Statutu Uczelni z dnia 14 czerwca 2019 roku, w związku z Uchwałą Senatu nr 62/2021 z dnia 25 czerwca 2021 roku

zarządzam, co następuje:

§ 1

W Załączniku nr 1 do Zarządzenia Rektora Nr 93/2019 z dnia 1 października 2019 roku w sprawie dostosowania programu studiów na kierunku *geodezja i kartografia* – studia I stopnia, studia stacjonarne, od roku akademickiego 2019/2020, dokonuje się zmian w ten sposób, że:

- 1) w opisie programu studiów:
 - dodano opis uzasadnienia utworzenia studiów,
 - w opisie programu studiów usunięto opis kodów literowych, wynikających z klasyfikacji dziedzin nauki i dyscyplin naukowych,
 - skorygowano łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych z: 4 na: 5;

- 2) w opisie efektów uczenia się realizowanych przez program studiów:
 - usunięto opis kodów literowych, wynikających z klasyfikacji dziedzin nauki i dyscyplin naukowych pod tabelą pn. „opis efektów uczenia się”,
 - w opisach „Kwalifikacje umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich” usunięto wiersze nr 10 – 11 nie dotyczące profilu ogólnoakademickiego;

- 3) w planie studiów:
 - dokonano zmiany nazwy poziomu studiów z: inżynierski na: pierwszego stopnia,
 - dokonano korekty godzin:
 - Semestr 1: Wychowanie fizyczne ćwiczenia audytoryjne z 0 na 30,
 Łącznie obowiązkowe ćwiczenia audytoryjne z 0 na 80,
 Łącznie w semestrze ćwiczenia audytoryjne z 50 na 80,
 - Semestr 2: Wychowanie fizyczne ćwiczenia audytoryjne z 0 na 30,
 Łącznie obowiązkowe ćwiczenia audytoryjne z 60 na 90,
 Łącznie w semestrze ćwiczenia audytoryjne z 75 na 105,
 Razem dla cyklu kształcenia: ćwiczenia audytoryjne z 245 na 305,
 obowiązkowe ćwiczenia audytoryjne z 230 na 290,
 - wprowadzono uzupełnienie wpisu w semestrze 4 dotyczące praktyki zawodowej;

⁽¹⁾ Praktyka zawodowa realizowana do wyboru:

1 W jednostce administracji publicznej,

2 W jednostce wykonawstwa geodezyjnego,

- wprowadzono korekty pisowni nazw przedmiotów:

Semestr 5 z: Geodezyjne Urządzenie Terenów Rolnych na: Geodezyjne urządzenie terenów rolnych,

Semestr 6 z: Geodezyjne Urządzenie Terenów Rolnych na: Geodezyjne urządzenie terenów rolnych,

z: Geodezyjne Urządzenie Terenów Leśnych na: Geodezyjne urządzenie terenów leśnych;

4) w sylabusach przedmiotów:

- dokonano korekt językowych (błędy stylistyczne, ortograficzne, gramatyczne, interpunkcyjne, literówki),

- zamienia się sylabusy przedmiotów:

Sem.	Przedmiot	Z	Na
1	Zarys rolnictwa	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
1	Matematyka I	Zmiana nazwy przedmiotu zgodnie z planem studiów: matematyka wyższa	Matematyka I
		Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
1	Geometria i grafika inżynierska	Doprecyzowano zapis: Egzamin pisemny ograniczony czasowo. Minimum 50% punktów za rozwiązane zadania do uzyskania oceny 3.0. za każde dodatkowe 8% 1/2 stopnia wyżej aż do 5,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.	Egzamin pisemny ograniczony czasowo. Minimum 50% punktów za rozwiązanie zadania wymagane jest do uzyskania oceny 3,0, a za każde dodatkowe 8% – 1/2 stopnia wyżej, aż do 5,0. Udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej przedmiotu wynosi 50%.
		Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się	

		- wraz z udziałem w ocenie końcowej	
1	Ochrona własności intelektualnej	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
		W literaturze podstawowej zmieniono: Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych	Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.
2	Matematyka II	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
2	Fizyka	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
		Dodano brak przypisania ECTS do dyscypliny: Dyscyplina – ECTS*	Dyscyplina – TL 4,0 ECTS*
2	Socjologia	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
3	Matematyka III	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
3	Kartografia	Usunięto zapisy:	

		- kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
3	Geodezja II	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
3	Urządzenia wodno-melioracyjne	Dodano brakujący opis w efektach uczenia się: cykl życia urządzeń wodno-melioracyjnych, obiektów i systemów technicznych stosowanych w terenach wiejskiej oraz podstawowe metody, techniki, narzędzia i	cykl życia urządzeń wodno-melioracyjnych, obiektów i systemów technicznych stosowanych w terenach wiejskiej oraz podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązaniu prostych zadań inżynierskich.
		Dodano brakujący opis w efektach uczenia się: przygotować sprawozdanie techniczne z wykorzystaniem dostępnej literatury, baz danych i innych źródeł oraz dokonać analizy w zakresie przyjętych rozwiązań.	przygotować sprawozdanie techniczne z wykorzystaniem dostępnej literatury, baz danych i innych źródeł oraz dokonać analizy w zakresie przyjętych rozwiązań technicznych.
3	Podstawy GIS	W całym sylabusie zamieniono błędny skrót: PGS	GIS
4	Geodezja II	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
4	Ekonomika i organizacja gospodarstw rolnych	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	

4	Podstawy prawa	<p>Usunięto zapisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej 	
4	Podstawy budownictwa i inżynierii	<p>Usunięto zapisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej 	
4	Relacyjne bazy danych i SQL	<p>Usunięto zapisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej 	
		<p>Dodano brakujący fragment do tekstu: Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy uzyskać co najmniej 51% możliwych do uzyskania punktów; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%. Warunkiem zaliczenia</p>	Zaliczenie w formie pisemnej; na ocenę pozytywną należy uzyskać co najmniej 51% możliwych do uzyskania punktów; udział oceny z zaliczenia wykładów w ocenie końcowej wynosi 60%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie min. oceny 3,0 z wykładów.
4	Ćwiczenia terenowe z geodezji II	<p>Usunięto zapisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej 	
4	Praktyka zawodowa	<p>Usunięto zapisy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej 	
5	Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	<p>Dodano brakujący fragment do tekstu: zagadnienia dotyczące: matematyki, fizyki, pomiarów i obliczeń geodezyjnych, narzędzi design thinking</p>	zagadnienia dotyczące: matematyki, fizyki, pomiarów i obliczeń geodezyjnych, narzędzi design thinking przydatnych do zrozumienia zagadnień szeroko pojętej geodezji wyższej.

		przydatnych do zrozumienia zagadnień szeroko pojętej	
5	Fotogrametria i teledetekcja	Dodano brakujący fragment do tekstu: zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera geodety, w tym jej wpływu na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za	zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera geodety w tym ich wpływu na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.
		Dodano brakujący fragment do tekstu: współrzędnych. Orientacja wewnętrzna, wzajemna i bezwzględna modelu.	Analiza stereogramu lotniczego. Elementy orientacji wzajemnej w układzie bazowym i w układzie współrzędnych. Orientacja wewnętrzna, wzajemna i bezwzględna modelu.
5	Geodezja inżynierska	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
5	Projektowanie terenów zurbanizowanych	Dodano brakujący fragment do tekstu: podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu posługiwania się materiałami geodezyjnymi: odczytywania danych, przeskalowywania, liczenia odległości i	podstawowa wiedza i umiejętności z zakresu posługiwania się materiałami geodezyjnymi: odczytywania danych, przeskalowywania, liczenia odległości i powierzchni, opracowania komputerowego.
		Dodano brakujący fragment do tekstu: analizować (samodzielnie i w grupie projektowej) sposób funkcjonowania istniejących rozwiązań inżynierskich i przestrzennych w skali urbanistycznej, w	analizować (samodzielnie i w grupie projektowej) sposób funkcjonowania istniejących rozwiązań inżynierskich i przestrzennych w skali urbanistycznej, w oparciu o poznane i przestudiowane zasady sztuki i sposoby analizy kompozycji.
		Dodano brakujący fragment do tekstu:	projektować i opisywać (samodzielnie oraz w grupie projektowej) tereny zurbanizowane

		projektować i opisywać (samodzielnie oraz w grupie projektowej) tereny zurbanizowane wraz z urządzeniami inżynierskimi, na podstawie podkładów i map	wraz z urządzeniami inżynierskimi, na podstawie podkładów i map geodezyjnych, używając właściwych zasad i teorii projektowych.
		Dodano brakujący fragment do tekstu: używać zaawansowanych, odpowiednich technik i rozwiązań służących projektowaniu terenów zurbanizowanych oraz prezentacji projektów, przy	używać zaawansowanych, odpowiednich technik i rozwiązań służących projektowaniu terenów zurbanizowanych oraz prezentacji projektów, przy wykorzystaniu odpowiednich przyborów i materiałów.
5	Zaawansowane techniki automatyzacji tworzenia map cyfrowych	Usunięto zapis: - wraz z udziałem w ocenie końcowej.	
5	Podstawy programu EwMapa	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
5	Statystyka w geodezji z użyciem R	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
5	Mapy w sieci – kartografia internetowa	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
6	Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
		Dodano brakujący fragment do tekstu:	zagadnienia dotyczące: matematyki, fizyki, pomiarów i obliczeń geodezyjnych, narzędzi design

		zagadnienia dotyczące: matematyki, fizyki, pomiarów i obliczeń geodezyjnych, narzędzi design thinking przydatnych do zrozumienia zagadnień	thinking przydatnych do zrozumienia zagadnień szeroko pojętej geodezji wyższej.
		Dodano brakujący fragment do tekstu: wykonać przejście od wysokości na fizycznej powierzchni Ziemi do wysokości ortometrycznych lub normalnych, rozwiązywać zagadnienia z zakresu astronomii.	wykonać przejście od wysokości na fizycznej powierzchni Ziemi do wysokości ortometrycznych lub normalnych, rozwiązywać zagadnienia z zakresu astronomii sferycznej.
6	Teorie wyceny	Dodano brakujący fragment do tekstu: zadań z zakresu teorii wyceny	zagadnienia z zakresu matematyki przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu teorii wyceny.
		Dodano brakujący fragment do tekstu: zagadnienia teoretyczne w zakresie technik obliczeniowych stosowanych w wycenie, elementy matematyki finansowej, podejścia, metody i techniki w zakresie	zagadnienia teoretyczne w zakresie technik obliczeniowych stosowanych w wycenie, elementy matematyki finansowej, podejścia, metody i techniki w zakresie szacowania nieruchomości oraz niezbędnych w wycenie informacji i źródeł ich pozyskiwania.
		Dodano brakującą pozycję literatury	3. Obowiązujące przepisy prawne z zakresu szacowania nieruchomości.
		Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
6	Fotogrametria i teledetekcja	Dodano brakujący fragment do tekstu: zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera	zrozumienia ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera geodety w tym jej wpływu na środowisko i związaną z tym

		geodety w tym jej wpływu na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za	odpowiedzialność za podejmowane decyzje.
		<p>Dodano brakujący fragment do tekstu: LIDAR – omówienie technologii. Definicje, charakterystyka danych, pozyskiwanie danych. Lotniczy skaning laserowy (ALS). Idea blokowego wyrównania szeregów ALS. Klasyfikacja chmur punktów,</p>	LIDAR – omówienie technologii. Definicje, charakterystyka danych, pozyskiwanie danych. Lotniczy skaning laserowy (ALS). Idea blokowego wyrównania szeregów ALS. Klasyfikacja chmur punktów, standardy i formaty wymiany danych. Mobilny skaning laserowy (MLS). Charakterystyka, problematyka wyrównania trajektorii, zastosowania. Naziemny skaning laserowy (TLS). Charakterystyka, zastosowania.
6	Geodezja inżynierska	<p>Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej</p>	
6	Kataster i gospodarka nieruchomości	<p>Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej</p>	
6	Geodezyjne urządzenie terenów rolnych	<p>Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej</p>	
6	Ćwiczenia terenowe z geodezji wyższej	<p>Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej</p>	
6	Inwentaryzacja obiektów budowlanych technikami cyfrowymi	<p>Usunięto zbędny wyraz w zapisie: pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku obcym,</p>	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku obcym, integrować uzyskane informacje, dokonywać

		<p>potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie właściwych dla kierunku GiK.</p>	<p>ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie właściwych dla kierunku GiK.</p>
		<p>Usunięto zbędne wyrazy w zapisie: pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania. Potrafi opracować i zrealizować cykl pomiarowy i ma umiejętność samokształcenia się.</p>	<p>pracować indywidualnie i w zespole, oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; opracować i zrealizować cykl pomiarowy i ma umiejętność samokształcenia się.</p>
		<p>Usunięto zbędny wyraz w zapisie: przetwarzanie danych przestrzennych na potrzeby potrzeb inwentaryzacji obiektu budowlanego.</p>	<p>przetwarzanie danych przestrzennych na potrzeby inwentaryzacji obiektu budowlanego.</p>
6	Pozyskiwanie danych przestrzennych z użyciem UAV	<p>Usunięto zbędny wyraz w zapisie: pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku obcym, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie właściwych dla kierunku GiK.</p>	<p>pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku obcym, integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie właściwych dla kierunku GiK.</p>
		<p>Usunięto zbędne wyrazy w zapisie: pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania. Potrafi opracować i zrealizować cykl pomiarowy i ma umiejętność samokształcenia się.</p>	<p>pracować indywidualnie i w zespole, oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; opracować i zrealizować cykl pomiarowy i ma umiejętność samokształcenia się.</p>

6	Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzennego	Błędny kod formy studiów oraz poziomu studiów: NI	SI
		Dodano brakujący fragment do tekstu: ocenić wpływ środowiska przyrodniczego na kierunki zagospodarowania przestrzeni oraz przewidywać wpływ określonego sposobu zagospodarowania przestrzeni na	ocenić wpływ środowiska przyrodniczego na kierunki zagospodarowania przestrzeni oraz przewidywać wpływ określonego sposobu zagospodarowania przestrzeni na zmiany w środowisku przyrodniczym.
		Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
7	Kataster i gospodarka nieruchomościami	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
7	Podziały i rozgraniczenia	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
7	Podstawy ArcGIS	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
7	Mapy dla celów prawnych	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się - wraz z udziałem w ocenie końcowej	
7	Przygotowanie do uprawnień zawodowych	Usunięto zapisy: - kod przedmiotowych efektów uczenia się	

		- wraz z udziałem w ocenie końcowej	
--	--	-------------------------------------	--

5) w załączniku pn. „Uzupełniające elementy programu studiów”:

- zmienia się: „Zakres i forma egzaminu dyplomowego” z: „Egzamin dyplomowy inżynierski odbywa się w formie ustnej przed Komisją Egzaminacyjną. Student losuje 3 pytania z 3 dziedzin nauki. 1 pytanie z bazy 60 pytań dotyczących geodezji podstawowej, geodezji wyższej, geodezji satelitarnej, rachunku wyrównawczego; 1 pytanie z bazy 60 pytań dotyczących fotogrametrii, teledetekcji, geodezyjnego urządzania terenów rolnych; 1 pytanie z bazy 60 pytań planowania przestrzennego, wyceny nieruchomości.”

na: „Egzamin dyplomowy inżynierski odbywa się w formie ustnej przed Komisją Egzaminacyjną. Student losuje 3 pytania z 5 zakresów tematycznych. 1 pytanie z bazy 60 pytań dotyczących geodezji podstawowej, geodezji wyższej, geodezji inżynierskiej, geodezji satelitarnej, rachunku wyrównawczego, kartografii; 1 pytanie z bazy 60 pytań dotyczących fotogrametrii, teledetekcji lub geodezyjnego urządzania terenów rolnych; 1 pytanie z bazy 60 pytań planowania przestrzennego lub wyceny nieruchomości. Student w formie prezentacji przedstawia zrealizowaną pracę inżynierską.”

§ 2

Tekst jednolity programu studiów na kierunku *geodezja i kartografia* – studia I stopnia, studia stacjonarne – stanowi Załącznik nr 1 do niniejszego zarządzenia.

§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie od roku akademickiego 2021/2022.

Kraków, dnia 5 sierpnia 2021 roku

R e k t o r

dr hab. inż. Sylwester Tabor, prof. UR