

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Nazwa kierunku studiów. | BUDOWNICTWO |
| 2. Poziom studiów. | II stopień |
| 3. Profil studiów. | ogólnoakademicki |
| 4. Forma studiów. | niestacjonarne |
| 5. Czas trwania studiów. | 4 semestry (2 lata) |
| 6. Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów. | 90 |
| 7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom. | magister inżynier |
| 8. Kod ISCED dla kierunku studiów. | 0732 |
| 9. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny określone w sposób tabelaryczny przedstawiono poniżej: | |

Kierunek przyporządkowany jest do dyscypliny/dyscyplin:

LP	Dyscyplina	Dyscyplina wiodąca (TAK/NIE)	Procentowy udział efektów uczenia się odnoszących się do dyscypliny
1.	Inżynieria lądowa i transport	TAK	100%
łącznie:			100%

Efekty uczenia się

z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji **na poziomie 7 PRK** typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4.

Kierunek studiów: budownictwo

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Uniwersalne charakterystyki poziomu 7 w PRK oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK		Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich	Kierunkowe efekty uczenia się	
			Symbol efektu kierunkowego	Kierunkowe efekty uczenia się odniesione do poszczególnych kategorii i zakresów
WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE				
P7U_W	w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności			
P7S_WG <i>Zakres i głębokość kompletności perspektywy</i>	w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi,	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	K_W01	w rozszerzonym zakresie zagadnienia z wybranych działów matematyki, fizyki i chemii, wymagana do rozwiązywania złożonych zagadnień z budownictwa

stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim			K_W02	w pogłębionym stopniu podstawy mechaniki ośrodków ciągłych. Zna zasady analizy zagadnień statyki, stateczności i dynamiki złożonych konstrukcji 1D, 2D, 3D
			K_W03	w rozszerzonym zakresie zagadnienia wytrzymałości materiałów o strukturze ciągłej i rozdrobnionej oraz modelowania materiałów i ustrojów konstrukcyjnych, ma wiedzę na temat podstaw MES oraz obliczeń inżynierskich w zakresie modeli liniowych i nieliniowych
			K_W04	w pogłębionym zakresie materiały budowlane oraz zasady produkcji przemysłowej i technologii wykonywania wyrobów i elementów budowlanych
			K_W05	w pogłębionym stopniu podstawy teoretyczne analizy i optymalizacji konstrukcji oraz zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji budowlanych: metalowych, żelbetowych, zespolonych, drewnianych, murowych i ziemnych
			K_W06	w pogłębionym stopniu zasady analizy, projektowania, konstruowania, technologii, realizacji i eksploatacji wybranych obiektów budowlanych oraz zasady posadowienia złożonych obiektów budowlanych i wzmacniania podłoża gruntowego
			K_W07	zasady tworzenia procedur zarządzania jakością, ma wiedzę na temat efektywności kosztów i czasu realizacji przedsięwzięć budowlanych w warunkach

				ryzyka i niepewności, zna i rozumie zasady zrównoważonego rozwoju oraz podstawy planowania przestrzennego i wpływu inwestycji budowlanych na środowisko
P7S_WK Kontekst / uwarunkowania, skutki	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W08	zasady stosowania przepisów prawnych w budownictwie, norm i wytycznych dotyczących projektowania, realizacji i eksploatacji obiektów budowlanych
			K_W09	zasady prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej, rozumie zasady i podstawy gospodarki finansowej przedsiębiorstw
			K_W10	pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej, ze szczególnym uwzględnieniem prawa autorskiego
			K_W11	współczesne technologie informacyjne i komunikacyjne
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI				
P7U_U	wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie			

	komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska			
P7S_UW <i>Wykorzystanie wiedzy / rozwiązywanie problemy</i>	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, – przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, – dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich dokonywać krytycznej analizy	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05	dokonać klasyfikacji złożonych obiektów budowlanych oraz ocenić, obliczyć i dokonać zestawienia złożonych oddziaływań na te obiekty sporządzić elementy dokumentacji projektowej w środowisku zaawansowanych programów CAD i technologii BIM wykonać klasyczną analizę statyczną, dynamiczną i stateczności ustrojów prętowych (kratownic, ram, ciągłych), powierzchniowych (tarcz, płyt, membran i powłok) zdefiniować model obliczeniowy w środowisku MES i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych konstrukcji budowlanych oraz nieliniowych na poziomie podstawowym, a także krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej wybrać metody (analityczne, doświadczalne, numeryczne) stosowane do rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich oraz umie zaprojektować i zwymiarować elementy i złożone konstrukcje metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane, murowe i ziemne

	działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	K_U06	określić parametry geotechniczne podłoża gruntowego i zaprojektować posadowienie obiektu budowlanego w zróżnicowanych warunkach gruntowych
	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	K_U07	korzystać ze specjalistycznych narzędzi w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych
	formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi – w przypadku studiów o profilu praktycznym	rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K_U08	sporządzić, zaktualizować i monitorować harmonogram przedsięwzięcia budowlanego w funkcji czasu i kosztów oraz ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć budowlanych, zastosować odpowiednie przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
			K_U09	zaplanować i przeprowadzić badania oceny jakości stosowanych materiałów i wyrobów budowlanych oraz oceny ich wybranych właściwości, potrafi sporządzić i przeanalizować bilans energetyczny obiektów budowlanych
		wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów – w przypadku studiów o	K_U10	zaplanować i przeprowadzić wstępne prace o charakterze badawczym prowadzące do rozwiązania problemów inżynierskich, technologicznych i organizacyjnych pojawiających się w budownictwie

		profilu praktycznym		
P7S_UK <i>Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym</i>	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców prowadzić debatę posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią		K_U11	korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych w sposób zaawansowany oraz wykorzystywać odpowiednie technologie informatyczne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji
			K_U12	umiejętnie prezentować zagadnienia związane z budownictwem w formie wystąpień ustnych lub wspartych prezentacjami multimedialnymi
			K_U13	przygotować różnego rodzaju prace pisemne dotyczące zagadnień związanych z budownictwem
			K_U14	posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na korzystanie z literatury fachowej oraz na komunikację na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
P7S_UO <i>Organizacja pracy/ planowanie i praca zespołowa</i>	kierować pracą zespołu współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach		K_U15	współdziałać i kierować zespołem

P7S_UU Uczenie się/planowanie własnego rozwoju i	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie		K_U16	planować ciągłe doszkącanie się i doskonalenie zawodowe lub naukowe i ukierunkowywać innych w tym zakresie
KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO				
P7U_K	tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią			
P7S_KK Oceny/krytyczne podejście	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu		K_K01	stosowania nowych rozwiązań technologicznych służących poprawie jakości i bezpieczeństwa w budownictwie, ma świadomość konieczności stałego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych i rozumie potrzebę wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu budownictwa w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych

P7S_KO <i>Odpowiedzialność/wypełnianie zobowiązań społecznych na rzecz interesu publicznego</i>	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego		K_K02	świadomego działania i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
	inicjowania działań na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy		K_K03	wyznaczania priorytetów działań i odpowiedzialności w działalności inżynierskiej, w tym rzetelności przedstawiania wyników prac swoich i innych
P7S_KR <i>Rola zawodowa/ niezależność i rozwój etosu</i>	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:		K_K04	właściwego postępowania i jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu
	– rozwijania dorobku zawodu, – podtrzymywania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad		K_K05	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu

KONCEPCJA KSZTAŁCENIA

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku budownictwo są zgodne z misją i strategią Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Podstawą tożsamości i sukcesów Uczelni są wartości takie jak: profesjonalizm, dbanie o jakość, pracowitość oraz innowacyjność. Za podstawowy cel Uczelnia stawia sobie prowadzenie na najwyższym poziomie badań naukowych, działalności wdrożeniowej oraz przygotowanie przyszłych absolwentów do wymagań współczesnego rynku pracy i gospodarki oraz do funkcjonowania w społeczeństwie opartym na wiedzy.

Koncepcja kształcenia na kierunku budownictwo zakłada, że efekty uczenia się osiągnęte w trakcie realizacji programu studiów umożliwią przygotowanie profesjonalnej kadry, posiadającej kompetencje przewidziane dla kierunku, z uwzględnieniem wymagań Polskiej Ramy Kwalifikacji w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych. Ponadto, uwzględnia potrzeby gospodarki oraz wymagania rynku pracy, poprzez stałą współpracę z interesariuszami zewnętrznymi w zakresie doskonalenia i zmian treści dydaktycznych oraz działalności inżyniersko-badawczej. Koncepcja kształcenia zakłada stworzenie kierunku przyjaznego studentom, dającego im pełną satysfakcję z nauki oraz stwarzającego warunki do uczestnictwa studentów w życiu kulturalnym i naukowym środowiska akademickiego.

Kształcenie na kierunku budownictwo, poprzez odpowiedni dobór treści programowych umożliwia wszystkim studentom studiów II stopnia zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, niezbędnych w pracy zawodowej w budownictwie w zakresie podejmowania decyzji, projektowania, realizacji inwestycji oraz eksploatacji urządzeń i obiektów. Ponadto każdy student może dodatkowo poszerzać i rozwijać swoje zainteresowania dobierając przedmioty w ramach przedmiotów do wyboru. Kształcenie zapewnia:

- zdobycie rozszerzonej wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania urządzeń, obiektów i robót w budownictwie oraz kierowania robotami wykonawczymi, a także do realizacji formułowania i testowania hipotez prostych problemów badawczych;
- zdobycie umiejętności posługiwania się nowoczesnymi metodami i technikami analizy danych, wykorzystania systemów informacji przestrzennej oraz programów komputerowych wspomagających projektowanie;
- przygotowanie absolwenta do pracy na samodzielnych stanowiskach oraz do pracy zespołowej w przedsiębiorstwach wykonawczych, biurach projektów oraz w branżowych jednostkach administracji państwowej i samorządowej;
- przygotowanie absolwenta studiów II stopnia do prowadzenia badań naukowych i podjęcia nauki w szkole doktorskiej.

Wysoką jakość kształcenia zapewniają:

- wysoki poziom naukowy i dydaktyczny kadry,
- włączenie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w doskonalenie programów studiów,
- współpraca w zakresie wymiany kadry i studentów z krajowymi uczelniami zagranicznymi,
- monitorowanie losów zawodowych absolwentów,
- utrzymanie infrastruktury badawczej i dydaktycznej na odpowiednim poziomie.

Formalnie jakość kształcenia jest monitorowana i doskonalona z wykorzystaniem Systemu Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia w SGGW

Efekty uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji są osiągane poprzez różne formy zajęć (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, projektowe, terenowe, audytoryjne oraz seminaria i konsultacje indywidualne). Samodzielnie wykonywane przez studentów projekty oraz eksperymenty naukowe umożliwiają nabycie umiejętności, które są poszukiwane na rynku pracy, np.: znajomość podstawowych zasady analizy, projektowania, konstruowania, realizacji i eksploatacji wybranych obiektów budowlanych oraz znajomość programów komputerowych wspomagających obliczanie i projektowanie konstrukcji, organizację robót oraz eksploatację obiektów budowlanych, czy też umiejętność określania parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego i projektowania posadowienia obiektu budowlanego w złożonych warunkach gruntowych.

Program studiów obejmuje przedmioty obowiązkowe (podstawowe i kierunkowe), oraz przedmioty do wyboru, a także języki obce lub elektyw w języku angielskim. Łączna liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego) wynosi 90 punktów ECTS: po 30 w każdym semestrze.

Studenci mogą wybrać przedmiot humanistyczno-społeczny - HS oraz mają do dyspozycji przedmioty obieralne, przy czym spośród tych przedmiotów mogą wybrać w sumie 5 przedmiotów:

- przedmiot HS – 1 ECTS
- przedmioty obieralne (5 przedmiotów) – 10 ECTS

oraz

- Język obcy I – 2 ECTS
- Język obcy II – 2 ECTS
- Seminarium dyplomowe - 2 ECTS
- Praca dyplomowa - 20 ECTS

W programie studiów przedmioty humanistyczno-społeczne mają łącznie 6 ECTS. Liczba punktów z przedmiotów obieralnych wynosi 37 ECTS, co stanowi 41.1% łącznej liczby punktów. Przedmioty, których tematyka związana jest z prowadzonymi badaniami naukowymi wynosi 58 ECTS co stanowi 64.4%

SYLWETKA ABSOLWENTA

Po ukończeniu studiów II stopnia absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera. Absolwent posiada rozszerzoną wiedzę i umiejętności z zakresu: wykonawstwa obiektów budownictwa mieszkaniowego, komunalnego, hydrotechnicznego, przemysłowego i komunikacyjnego; projektowania podstawowych obiektów i elementów budowlanych; technologii i organizacji budownictwa; kierowania zespołami i firmą budowlaną; produkcji, doboru i stosowania materiałów budowlanych. Absolwent jest przygotowany do: kierowania wykonawstwem obiektów budowlanych; współudziału w projektowaniu; nadzoru wykonawstwa budowlanego oraz ustawicznego samokształcenia i doskonalenia zawodowego. Jest przygotowany do: pracy w przedsiębiorstwach wykonawczych; nadzorze budowlanym; przemyśle materiałów budowlanych; oraz jednostkach administracji państwowej i samorządowej związanych z budownictwem. Absolwent jest przygotowany do kontynuacji kształcenia w szkole doktorskiej i podjęcia studiów podyplomowych.

Dyplom absolwenta kierunku Budownictwo studiów drugiego stopnia potwierdza uzyskanie kwalifikacji zdefiniowanych za pomocą kierunkowych efektów uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji, które uprawniają do odbycia praktyki zawodowej w celu uzyskania kwalifikacji złożonej - uprawnień budowlanych nadawanych przez Polską Izbę Inżynierów Budownictwa (PIIB). Po odbyciu odpowiednich praktyk absolwenci kierunku Budownictwo mogą ubiegać się o uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz do projektowania bez ograniczeń w specjalnościach: konstrukcyjno-budowlanej, mostowej, drogowej, kolejowej w zakresie kolejowych obiektów budowlanych, hydrotechnicznej i wyburzeniowej. Ponadto do kierowania robotami budowlanymi i projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności architektonicznej.

Załącznik 1. Plan studiów

Załącznik 2. Matryca efektów uczenia się

Załącznik 3. Opinia Samorządu Studenckiego

Załącznik 4. Zestaw opisów poszczególnych zajęć (sylabusów)

Plan studiów - Kierunek: budownictwo																	Załącznik 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Poziom studiów: studia drugiego stopnia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Forma studiów: niestacjonarne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Profil studiów: ogólnoakademicki																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Opis symboli:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Status zajęć I: zajęcia podstawowe - P, zajęcia kierunkowe - K, zajęcia humanistyczno-społeczne - HS;																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Status zajęć II: zajęcia obowiązkowe - O, zajęcia do wyboru - F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Status zajęć III: zajęcia związane z dyscypliną naukową / profil ogólnoakademicki/-N; zajęcia o charakterze praktycznym/profil praktyczny/-U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Liczba godzin zajęć symbole: W - wykład; C - ćwiczenia audytoryjne; LC - ćwiczenia laboratoryjne; PC - ćwiczenia projektowe; TC - ćwiczenia terenowe; ZP - praktyki zawodowe																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Liczba godzin zajęć w semestrach W - wykład C - ćwiczenia (suma godzin dla C, LC, PC, TC, ZP)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ECTS_k - ECTS wynikające z zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Forma zaliczenia: jeśli występuje egzamin jako forma weryfikacji efektów uczenia się - E; zaliczenie na ocenę - Z_o; zaliczenie - Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Lp.	Nr sem.	Kod przedmiotu	Nazwa zajęć	Status zajęć			Liczba godzin zajęć						Razem godzin	Liczba godzin zajęć w semestrach								Forma zal.	ECTS_k	ECTS_U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC	ZP		1		2		3		4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

Lp.	Nr sem.	Kod przedmiotu	Nazwa zajęć	Status zajęć			Liczba godzin zajęć						Razem godzin	Liczba godzin zajęć w semestrach								Forma zal.	ECTS	ECTS_k
				I	II	III	W	C	LC	PC	TC	ZP		1		2		3		4				
														W	C	W	C	W	C	W	C			
Przedmiot obieralny III (2 przedmioty do wyboru)																								
25	4	BIS-BD-22-04L-04-01	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów budowlanych	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-02	Eksploatacja i monitoring budowli	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-03	Geodezja i fotogrametria w inżynierskim procesie inwestycyjnym	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-04	Konstrukcje sprężone	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-05	Konstrukcje z blach	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-06	Mała energetyka wodna	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-07	Małe mosty i przepusty	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-08	Optymalizacja w organizacji budowy	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-09	Remonty budynków	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-10	Stawy rybne	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-11	Transport zanieczyszczeń w wodach podziemnych	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-12	Wykorzystanie niekonwencjonalnych źródeł energii w budownictwie	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-13	Ziemne konstrukcje hydrotechniczne	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-14	Ziemne konstrukcje ładowe	K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-15		K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-16		K	F	N	8	8					16						8	8	Z_o	2	1	

Podsumowanie

Numer semestru	Godziny				ECTS					W tym
	Σ	W	C	ZP	Σ	/O	/F	/HS	N/U	
1	156	84	72	0	20	18	2	0	16	7.5
2	152	64	88	0	19	17	2	4	17	7.5
3	168	72	96	0	21	15	6	0	19	8.5
4	80	40	40	0	30	3	27	2	6	13
Razem	556	260	296	0	90	53	37	6	58	36.5

Matryca efektów - Kierunek: **Budownictwo**

Załącznik 2

Poziom studiów: **studia drugiego stopnia**Forma studiów: **niestacjonarne**Profil studiów: **ogólnoakademicki**

Lp.	Nr sem.	Kod przedmiotu	Nazwa zajęć	K_W01	K_W02	K_W03	K_W04	K_W05	K_W06	K_W07	K_W08	K_W09	K_W10	K_W11	K_U01	K_U02	K_U03	K_U04	K_U05	K_U06	K_U07	K_U08	K_U09	K_U10	K_U11	K_U12	K_U13	K_U14	K_U15	K_U16	K_K01	K_K02	K_K03	K_K04	K_K05	
				WIEDZA absolwent ZNA i ROZUMIE											UMIEJĘTNOŚCI absolwent POTRAFI											KOMPETENCJE - absolwent JEST GOTÓW										
1	1	BIS-BD-22-01Z-01	Budownictwo wodne						1	1	1				2					1	1									1		2	1			
2	1	BIS-BD-22-01Z-02	Inżynieria melioracyjna II				1	1		1					1								1									2	1	1		
3	1	BIS-BD-22-01Z-03	Matematyka IV	3	2	1			1						1		1	2	1												1		1			
4	1	BIS-BD-22-01Z-04	Teoria sprężystości i plastyczności		2	2									1		2	1													1			1		
5	1	BIS-BD-22-01Z-05	Wodociągi i kanalizacje						2	1	1								1		1										1	1	1			
6	1	BIS-BD-22-01Z-06	Szkolenie BHP																																	
7	1	BIS-BD-22-01Z-07	Przedmiot obieralny I (1 przedmiot do wyboru)											1																						
8	2	BIS-BD-22-02L-01	Język obcy I												1													3					1			
9	2	BIS-BD-22-02L-02	Architektura i urbanistyka							2	1				1			1												1			1	1		
10	2	BIS-BD-22-02L-03	Klimatologia urbanistyczna							1															1						1	1		1	1	
11	2	BIS-BD-22-02L-04	Mechanika skał i budownictwo podziemne			2			1	1					1			1	1	2										1		1	1			
12	2	BIS-BD-22-02L-05	Mechanika budowli III	2	2												2		1												1			1		
13	2	BIS-BD-22-02L-06	Planowanie przestrzenne							3	2					1					2				2					1		2		1		
14	2	BIS-BD-22-02L-07	Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi							1	2	2								1	3												1	1	1	
15	3	BIS-BD-22-03Z-01	Język obcy II											1														3					1			
16	3	BIS-BD-22-03Z-02	Metody komputerowe				1		1	1						1		2	2	1					1					1			2			
17	3	BIS-BD-22-03Z-03	Wzmocnianie gruntów				1	2	1						1					2		2								1		1	1	1		
18	3	BIS-BD-22-03Z-04	Złożone konstrukcje betonowe						2	1					2	1	1		2				1							1		1	1			
19	3	BIS-BD-22-03Z-05	Złożone konstrukcje metalowe						2	1					2	1			2											1		1	1			
20	3	BIS-BD-22-03Z-06	Przedmiot obieralny II (2 przedmioty do wyboru)																																	
22	4	BIS-BD-22-04L-01	Zarządzanie własnością intelektualną									2		3											2									1	1	
23	4	BIS-BD-22-04L-02	Humanistyczno-społeczny przedmiot obieralny																																	
24	4	BIS-BD-22-04L-03	Konstrukcje drewniane		1				2											2		1											1			
25	4	BIS-BD-22-04L-04	Przedmiot obieralny III (2 przedmioty do wyboru)																																	
27	4	BIS-BD-22-04L-05	Seminarium dyplomowe								1		2	2	1	2									2	2	3	3		1	2	1	1	1	1	1

Przedmiot obieralny I (1 przedmiot do wyboru)

7	1	BIS-BD-22-01Z-07-1	Organia mechaniczne	1	2	2		1							1															1				
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-2	Energooszczędne technologie w budownictwie rolniczym	1			1				2								1	1										1				
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-3	Inżynieria rzeczna						1	1	1																				2	1		
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-4	Metody komputerowe w geotechnice		1	2			1					1	1		1	2	1			1		1					1				1	
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-5	Metody komputerowe w inżynierii wodnej							1						1		3													1			
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-6	Nawierzchnie trawiaste i umocnienia biologiczne w budownictwie						1	1												1								1				
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-7	Ochrona przed powodzią						1	1	1							1	1									1			2			
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-8	Odwodnienia i kanalizacje deszczowe na terenach zurbanizowanych						1		1	1						1	1	1							1							1
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-9	Pompownie odwadniające							1	1	1						1													2			
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-10	Rekonstrukcja obiektów gospodarki wodnej							1	1	1					1			1											1			1
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-11																																
7	1	BIS-BD-22-01Z-07-12																																

Przedmiot obieralny II (2 przedmioty do wyboru)

20	3	BIS-BD-22-03Z-06-1	Analiza stateczności układów sprężystych	1	1												2		1											1		1
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-2	Budowle i systemy przeciwerozryjne	1						1	1							1												1		
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-3	Dynamika układów prętowych	2	1	1											1	1	1											1		1
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-4	Fundamenty specjalne					1	1		1				2				2													1
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-5	Ujęcia wód powierzchniowych						1	1	1				1					1										1		
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-6	Wykonawstwo konstrukcji metalowych				1	1	1	1								1		1	1	1								1		1
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-7	Zamulanie zbiorników retencyjnych						1	1								1	1		1		1							1		1
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-8	Budowle i systemy nawodnień						2									1														1
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-9	Hydrogeologia						1	1	1							1		1										1		
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-10	Modelowanie w hydrotechnice	1	1													1		1												1
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-11	Pompownie i odwodnienia obszarów depresyjnych						1	1								1												1		
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-12	Zagospodarowanie terenów poinwestycyjnych				1							1						1										1		
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-13																														
20	3	BIS-BD-22-03Z-06-14																														

Humanistyczno-społeczny przedmiot obieralny (1 do wyboru, lista otwarta)

23	4	BIS-BD-22-04L-02-01	Nauki ekonomiczne								1									1											1		1
23	4	BIS-BD-22-04L-02-02																															
23	4	BIS-BD-22-04L-02-03																															

Przedmiot obieralny III (2 przedmioty do wyboru)

25	4	BIS-BD-22-04L-04-01	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów budowlanych				1	1	1	2			2			1	1											1			1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-02	Eksploatacja i monitoring budowli		1		1	1	1	1			1			1			1												1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-03	Geodezja i fotogrametria w inżynierskim procesie inwestycyjnym					1																					1				
25	4	BIS-BD-22-04L-04-04	Konstrukcje sprężone					2	1					2					1									1	1			1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-05	Konstrukcje z blach			1		2	1					1			1												1			1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-06	Mała energetyka wodna						1	1	1			1				1	1											1	1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-07	Małe mosty i przepusty						1	1	1	1		1	1				1									1		1	1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-08	Optymalizacja w organizacji budowy							1	2					2		1	2		1											1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-09	Remonty budynków							2	1							1													1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-10	Stawy rybne		1			1	1																							1	
25	4	BIS-BD-22-04L-04-11	Transport zanieczyszczeń w wodach podziemnych				1			1	1					2		1			1									1	1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-12	Wykorzystanie niekonwencjonalnych źródeł energii w budownictwie					1		1	1																1						1
25	4	BIS-BD-22-04L-04-13	Ziemiczne konstrukcje hydrotechniczne			1	1	2	2		1			1			1	2											1		1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-14	Ziemiczne konstrukcje ładowe				2	2	2		1			1			1	2												1	1		
25	4	BIS-BD-22-04L-04-15																															
25	4	BIS-BD-22-04L-04-16																															

Warszawa, 22.05.2019r.

Opinia Samorządu Studentów Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska
o nowym programie studiów

II stopnia studiów niestacjonarnych (od roku 2019/2020) na kierunku Budownictwo

Rada Wydziałowa Samorządu Studentów akceptuje przedstawione przez Komisję ds. Dydaktyki proponowane zmiany w programie studiów. Uważamy, że wpłyną one pozytywnie na poprawę warunków jakości uczenia się.

Przewodniczący Rady Wydziałowej Samorządu Studentów
Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska


Mikołaj Kucharski

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
SAMORZĄD STUDENTÓW
02-776 Warszawa, ul. Nowoursynowska 157
tel. 22 59-35070