

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Drogi kolejowe, Drogi, ulice i autostrady, Konstrukcje budowlane i inżynierskie, Technologia i organizacja budownictwa

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Praktyka zawodowa - geodezyjna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIN D1 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	0.50
SEMESTRY	4

2 LICZBA TYGODNI

SEMESTR	LICZBA TYGODNI
4	2.00

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 nabycie umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych

Cel 2 nabycie umiejętności wykonywania i odczytywania map

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 posiadanie podstawowej wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu geodezji

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna zasady dotyczące zapisu i odczytu rysunków geodezyjnych

EK2 Umiejętności Potrafi wykonywać podstawowe pomiary kątowno-liniowe i sporządzać do nich dokumentację

EK3 Umiejętności Potrafi wykonywać podstawowe pomiary wysokościowe i sporządzać do nich dokumentację

EK4 Umiejętności Potrafi wykorzystywać mapy geodezyjne

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ1	Prace terenowe obejmujące: sprawdzenie niwelatora, niwelacja powierzchniowa metodą siatkową, profile poprzeczne i podłużne terenu oraz drogi, tyczenie zadanej wysokości punktu, pomiar osnowy w postaci wieloboku, pomiary sytuacyjne metodą biegunową, tyczenie punktów głównych obiektu, pomiar wychylenia obiektu	20
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicowej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicowej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicowej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicowej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicowej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50

PRAKTYKA ZAWODOWA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ2	prace własne studenta w grupkach pomiarowych obejmujące: opracowanie wyników sprawdzenia niwelatora, obliczenie oraz wykonanie modelu rzeźby terenu w postaci mapy warstwicznej, obliczenie oraz opracowanie rysunków przekrojów podłużnych terenu oraz drogi, opracowanie danych do wytyczenia punktów o zadanej wysokości, obliczenie (wyrównanie) osnowy w postaci wieloboku, obliczenie oraz opracowanie mapy sytuacyjnej w skali 1:500 z pomiarów sytuacyjnych metodą biegunową, opracowanie danych do wytyczenia obiektu, obliczenie wartości wychylenia budynku oraz opracowanie wykresu wychylenia	50
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10
PZ3	Konsultacje wykonanych prac w terenie oraz dokumentacji sporządzanej na podstawie pomiarów terenowych	10

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	0
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0.50

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1. Zaliczenie projektu zespołowego

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi określić zasad tworzenia i odczytu na mapach geodezyjnych
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawowe zasady odczytu na mapach
NA OCENĘ 3.5	Zna podstawowe zasady tworzenia i odczytu na mapach

NA OCENĘ 4.0	Zna zasady tworzenia, odczytu map i z nielicznymi błędami interpretuje dane na mapie
NA OCENĘ 4.5	Zna zasady tworzenia i odczytu map i bezbłędnie interpretuje dane na mapie
NA OCENĘ 5.0	Zna zasady tworzenia i odczytu, map, bezbłędnie interpretuje informacje na mapie i potrafi określić zastosowanie poszczególnych map w praktyce
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wmienić metod pomiarów kątowno-liniowych
NA OCENĘ 3.0	Potrafi nazwać podstawowe przyrządy geodezyjne stosowane do pomiarów kątów i długości i wymienić ich zastosowanie w pomiarach
NA OCENĘ 3.5	Potrafi wykonać samodzielnie proste pomiary kątowno- liniowe
NA OCENĘ 4.0	Potrafi wykonać pomiary kątowno- liniowe samodzielnie i z pomocą nauczyciela opracować ich wyniki
NA OCENĘ 4.5	Potrafi wykonać pomiary kątowno- liniowe samodzielnie i samodzielnie opracować ich wyniki z niewielkimi błędami
NA OCENĘ 5.0	Potrafi wykonać pomiary kątowno- liniowe samodzielnie i bezbłędnie zinterpretować ich wyniki
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wymienić metod pomiarów wysokościowych
NA OCENĘ 3.0	Potrafi nazwać podstawowe przyrządy geodezyjne stosowane do pomiarów wysokościowych i określić ich zastosowanie w pomiarach
NA OCENĘ 3.5	Potrafi wykonać samodzielnie proste pomiary wysokościowe
NA OCENĘ 4.0	Potrafi wykonać pomiary wysokościowe samodzielnie i z pomocą nauczyciela opracować ich wyniki
NA OCENĘ 4.5	Potrafi wykonać pomiarywysokościowe samodzielnie i samodzielnie opracować ich wyniki z niewielkimi błędami
NA OCENĘ 5.0	Potrafi wykonać pomiary wysokościowe samodzielnie i bezbłędnie zinterpretować ich wyniki
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wykonywać pomiarów na mapach
NA OCENĘ 3.0	Potrafi obliczyć współrzędne punktów na mapie korzystając z informacji zawartych na mapie
NA OCENĘ 3.5	Potrafi obliczyć współrzędne punktów na mapie i skorygować je ze względu na deformacje

NA OCENĘ 4.0	Na podstawie obliczonych współrzędnych punktów na mapie potrafi z niewielkimi błędami wykonywać obliczenia, potrafi z niewielkimi błędami nanosić punkty na mapę w danej skali
NA OCENĘ 4.5	Na podstawie obliczonych współrzędnych punktów na mapie potrafi bezbłędnie wykonywać obliczenia, potrafi bezbłędnie nanosić punkty na mapę w danej skali
NA OCENĘ 5.0	Potrafi bezbłędnie wykonywać pomiary i obliczenia korzystając z danych na mapie, potrafi bezbłędnie kartować mapę

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1 Cel 2	PZ2 PZ3	N1	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	PZ1 PZ2 PZ3	N1	F1 P1
EK3		Cel 1 Cel 2	PZ1 PZ2 PZ3	N1	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	PZ2 PZ3	N1	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Jamka M., Zielina L. — *Geodezja inżynierska. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych*, Kraków, 2004, PK
- [2] Gogoliński W., Jamka M, Zielina L. — *Miernictwo kolejowe T1,2*, Warszawa, 1989, WKiŁ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Sergiusz Lisowski (kontakt: sergiusz.lisowski@interia.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Sergiusz Lisowski (kontakt: sergiusz.lisowski@interia.pl)

3 mgr inż. Małgorzata Urbanek (kontakt: malgorzataurbanek@gmail.com)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....