

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

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 18/19 |
| 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 kąto- 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
|-----|--|------------------|
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

PRAKTYKA ZAWODOWA

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|------------|---|------------------|
| 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 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Praca w grupach

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 wymienić 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 pomiary wysokościowe 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 SZCZEGÓLOWYCH 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

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....