



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|--------------------------------------|--|
| Kod przedmiotu | B2-2-BD-007 |
| Nazwa przedmiotu | Projektowanie układów komunikacyjnych |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Road and street network planning |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2019/2020 |

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów | budownictwo |
| Poziom kształcenia | II stopień |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | stacjonarne |
| Zakres | Budowa dróg |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Katedra Inżynierii Komunikacyjnej |
| Koordynator przedmiotu | Dr inż. Justyna Stępień |
| Zatwierdził | Prof. dr hab. inż. Marek Iwański |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|---|----------------------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | Przedmiot specjalnościowy |
| Status przedmiotu | Obowiązkowy |
| Język prowadzenia zajęć | Polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | Semestr II |
| Wymagania wstępne | - |
| Egzamin (TAK/NIE) | NIE |
| Liczba punktów ECTS | 3 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | Inne |
|---------------------------|-----------|-----------|--------------|-----------|------|
| Liczba godzin w semestrze | 30 | | | 15 | |

EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria | Sym-bol efektu | Efekty kształcenia | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|----------------|---|--|
| Wiedza | W01 | Potrafi scharakteryzować zdarzenia w ruchu drogowym oraz ich wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego i pieszego. | B2_W02 B2_W13 B2_W14 B2_W19 |
| | W02 | Zna zasady pomiarów parkowania pojazdów na parkingach, potrafi scharakteryzować zasady projektowania parkingów wraz z wyliczeniami wartości dla nich charakterystycznych oraz ich korelacje z komunikacją zbiorową. | B2_W01 B2_W09 B2_W12 B2_W13 B2_W14 B2_W17 |
| | W03 | Potrafi scharakteryzować podstawowe zasady związane z kształtowaniem sieci drogowej i ulicznej oraz określić ich powiązanie systemami transportu. | B2_W02 B2_W09 B2_W13 B2_W19 |
| | W04 | Zna zasady związane z ruchem pieszych, miejscami lokalizacji przejść dla pieszych oraz kryteria związane z oceną ruchu pieszych. | B2_W01 B2_W09 B2_W13 B2_W14 B2_W19 |
| Umiejętności | U01 | Potrafi dokonać analizy zdarzeń drogowych na podstawie Kart Zdarzenia Drogowego wraz z nakreśleniem ich schematów. | B2_U12 B2_U13 |
| | U02 | Potrafi przeprowadzić samodzielne pomiary parkowania oraz obliczyć jego wartości charakterystyczne. | B2_U13 B2_U16 |
| | U03 | Potrafi przeprowadzić analizę problemów komunikacyjnych oraz zinterpretować jej wyniki. | B2_U13 B2_U16 |
| Kompetencje społeczne | K01 | Potrafi samodzielnie opracować wnioski z przeprowadzonej analizy. | B2_K01 |
| | K02 | Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników. | B2_K02 |

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć* | Treści programowe |
|--------------|--|
| wykład | 1. Kształtowanie sieci drogowej i ulicznej. Struktura zamiejskiej sieci drogowej. Przestrzenny układ sieci drogowej. |
| | 2. Cechy charakteryzujące strukturę sieci. Elementy struktury sieci. Cechy strukturalne sieci drogowej. Zasady kształtowania sieci drogowej. |
| | 3. Organizacja ruchu w obszarach zurbanizowanych. Środki organizacji ruchu w obszarach zurbanizowanych. |
| | 4. Systemy transportu w obszarze centrum (rodzaje ruchu, jego charakterystyka i ograniczenia dla ruchu indywidualnego, akceptowane odległości dojazd dla pieszych) model transportowy. |
| | 5. Badania parkowania. Metody badań. Metoda notowania numerów rejestracyjnych pojazdów. |
| | 6. Badania i analizy parkowania. Metody badań, wskaźniki charakterystyk parkowania, wykresy akumulacji i wskaźników wykorzystania powierzchni parkingowej, wykres częstości parkowania. |
| | 7. Polityka parkingowa w śródmieściu. Organizacja parkowania. |
| | 8. Komunikacja zbiorowa. Wybór środka transportu. Charakterystyka przewozowa środków komunikacji zbiorowej. Systemy komunikacji zbiorowej. |
| | 9. Metody i środki uprzywilejowania dla komunikacji autobusowej i/lub tramwajowej. Priorytety w ruchu dla środków komunikacji zbiorowej. Charakterystyka wybranych środków uprzywilejowania dla autobusów. |

| | |
|---------|---|
| | 10. Charakterystyka ruchu pieszego. Charakterystyki urządzeń dla ruchu pieszego. Warunki ruchu pieszego. Kryteria wykorzystywane do oceny warunków ruchu pieszego. |
| | 11. Urządzenia drogowe dla ruchu pieszego. Klasyfikacja przejść dla pieszych. Wybór typu przejścia. Wymiarowanie przejść dla pieszych. |
| | 12. Przepustowość przejść i ciągów ruchu pieszego. |
| | 13. Analizy bezpieczeństwa ruchu drogowego (brd). Identyfikacja miejsc szczególnie niebezpiecznych. Rejestracja i statystyka zdarzeń drogowych. Karta zdarzenia drogowego. |
| | 14. Wskaźniki wypadków. Analizy szczegółowe brd. |
| | 15. Metody i środki uspokojenia ruchu na obszarach zabudowanych. |
| projekt | 1. Ocena warunków parkowania na parkingu wydzielonym wykonana na podstawie pomiarów parkowania. Obliczenia wskaźników charakteryzujących parkowanie. Sporządzenie wykresów charakterystyk parkowania. |
| | 2. Analizy statystyczne i mapy zdarzeń drogowych na wybranym skrzyżowaniu ulicznym oraz ocena stanu BRD. Opracowanie na podstawie zbioru danych z Kart Zdarzenia Drogowego. |

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
| | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01 | | | X | X | | |
| W02 | | | X | X | | |
| W03 | | | X | X | | |
| W04 | | | X | X | | |
| U01 | | | X | X | | |
| U02 | | | X | X | | |
| U03 | | | X | X | | |
| K01 | | | X | X | | |
| K02 | | | X | X | | |

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć* | Forma zaliczenia | Warunki zaliczenia |
|--------------|--------------------|---|
| wykład | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z kolokwium, odbywającego się w trakcie zajęć |
| projekt | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu oraz kolokwium, odbywającego się w trakcie zajęć. |

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|---|----|---|-----------|
| Lp. | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta | | | | | Jednostka |
| | | W | C | L | P | S | |
| 1. | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów | 30 | | | 15 | | h |
| 2. | Inne (konsultacje, egzamin) | 2 | | | 2 | | h |
| 3. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 49 | | | | | h |

| | | | |
|-----|--|-------------|------|
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 1,96 | ECTS |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 26 | h |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | 1,04 | ECTS |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | 34 | h |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 1,4 | ECTS |
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 75 | h |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 3 | |

LITERATURA

1. Gajda J.: Pomiary parametrów ruchu drogowego. Wyd. PWN, 2015 r.
2. Gaca S.; Suchorzewski W.; Tracz M.: Inżynieria ruchu. Teoria i praktyka. WKŁ, Warszawa, 2008 r. [2011 r.].
3. R. Krystek i in.: Węzły drogowe i autostradowe. WKŁ, Warszawa, 2008.
4. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. I: Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane, GDDP, Warszawa 2001.
5. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. II: Ronda, GDDP, Warszawa 2001.
6. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne oraz ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430).
7. Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – część I i II, GDDKiA, Warszawa 2003.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 329).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drodze (Dz. U. nr 220 z 23 grudnia 2003 r. poz.2181 z późn. zm.).
10. Wytyczne szczegółowe do rozporządzenia:
 - Załącznik nr 1 – Znaki drogowe pionowe,
 - Załącznik nr 2 – Znaki drogowe poziome,
 - Załącznik nr 3 – Sygnalizacja świetlna.
 - Załącznik nr 4 – Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.
11. Szczuraszek T. i inni: Bezpieczeństwo ruchu drogowego, Warszawa, WKŁ, 2005.
12. GAMBİT – Program poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce – materiały z seminariów – GAMBİT.