

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

### Zakład Sterowania Ruchem i Infrastruktury Transportu

**Kierownik Zakładu:** Prof. dr hab. inż. Krzysztof Zboiński

| Nazwa przedmiotu  | Poziom kształcenia i forma studiów            | Kierownik przedmiotu                    | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć   |
|---|---|---|------------------------------------|---|
| Infrastruktura transportu II  | studia stacjonarne I stopnia                  | Dr hab. inż. J. Kukulski, prof. uczelni | Wykład + ćwiczenia                 | Przekazanie studentom (sukcesywnie) drogą elektroniczną wykładów w formie pdf oraz zadań na ćwiczenia wraz z materiałami pomocniczymi |
| Semestral project   | studia stacjonarne II stopnia anglojęzyczne   | Dr hab. inż. J. Kukulski, prof. uczelni | Projekt                            | Przekazanie studentom drogą elektroniczną zadań do projektu wraz z materiałami pomocniczymi   |
| Seminarium dyplomowe  | studia niestacjonarne I stopnia               | Dr hab. inż. J. Kukulski, prof. uczelni | Ćwiczenia                          | Przekazanie studentom drogą elektroniczną wytycznych potrzebnych przy realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej                       |
| Seminarium dyplomowe  | studia niestacjonarne II stopnia              | Dr hab. inż. J. Kukulski, prof. uczelni | Ćwiczenia                          | Przekazanie studentom drogą elektroniczną wytycznych potrzebnych przy realizacji pracy dyplomowej magisterskiej                       |
| Komputerowe wspomaganie projektowania elementów liniowych infrastruktury kolejowej i drogowej | studia niestacjonarne I stopnia               | Dr hab. inż. J. Kukulski, prof. uczelni | Wykład                             | Przekazanie (sukcesywnie) studentom drogą elektroniczną wykładów w formie pdf   |
| Środki Transportu I   | studia niestacjonarne I stopnia               | Prof. dr hab. inż. K. Zboiński          | Wykład                             | Przekazanie prezentacji kolejnych wykładów (sukcesywnie) w sposób elektroniczny poprzez system USOS                                   |
| Środki Transportu II  | studia stacjonarne I stopnia                  | Prof. dr hab. inż. K. Zboiński          | Wykład                             | Przekazanie prezentacji kolejnych wykładów (sukcesywnie) w sposób elektroniczny poprzez system USOS                                   |
| Ekonomika Transportu  | studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia | Dr inż. P. Woźnica                      | Wykład + ćwiczenia                 | Przekazanie studentom drogą elektroniczną wykładów w formie pdf i ppt oraz zadań na ćwiczenia wraz z materiałami pomocniczymi         |
| Kolejowe Układy Transportowe I  | studia stacjonarne I stopnia                  | Dr inż. P. Woźnica                      | Wykład + projekt                   | Przekazanie studentom drogą elektroniczną wykładów w formie pdf oraz zadań do projektu wraz z materiałami pomocniczymi                |

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

| Nazwa przedmiotu                               | Poziom kształcenia i forma studiów | Kierownik przedmiotu                       | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć   |
|--|------------------------------------|--|------------------------------------|---|
| Kolejowe Układy Transportowe III               | studia stacjonarne I stopnia       | Dr inż.<br>P. Woźnica                      | Projekt                            | Przekazanie studentom drogą elektroniczną zadań do projektu wraz z materiałami pomocniczymi   |
| Podstawy Technologii Budowy Dróg Samochodowych | studia stacjonarne II stopnia      | Dr inż.<br>P. Woźnica                      | Wykład                             | Przekazanie studentom drogą elektroniczną wykładów w formie pdf   |
| Sterowanie i zarządzanie ruchem                | II stopień studia stacjonarne      | Dr hab. inż.<br>A. Stelmach, prof. uczelni | Ćwiczenia                          | Zajęcia będą realizowane po zakończeniu okresu zawieszenia realizacji zajęć   |
| Sterowanie i zarządzanie ruchem                | II stopień studia stacjonarne      | Dr hab. inż.<br>A. Stelmach, prof. uczelni | Wykład                             | Prezentacja treści wykładowych zostanie przesłana studentom   |
| Sterowanie ruchem kolejowym 1                  | Niestacjonarne pierwszego stopnia  | Dr inż.<br>A. Kochan                       | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS w dniu danych zajęć.   |
| Sterowanie ruchem kolejowym 2                  | Stacjonarne pierwszego stopnia     | Dr inż.<br>A. Kochan                       | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS w dniu danych zajęć.   |
| Sterowanie ruchem kolejowym 4                  | Stacjonarne pierwszego stopnia     | Mgr inż.<br>J. Karolak                     | Ćwiczenia + projekt                | Materiały w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS w dniu danych zajęć. Studenci powinni przesyłać na adres prowadzącego zajęcia pliki pdf zawierające części zadania projektowego do oceny w terminach wynikających z harmonogramu realizacji tych części. Konsultowanie zadań może odbywać się indywidualnie poprzez pocztę |

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

| Nazwa przedmiotu                                   | Poziom kształcenia i forma studiów | Kierownik przedmiotu   | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć  |
|--|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|
|  |                                    |                        |                                    | elektroniczną i z wykorzystaniem systemu USOS. Trwa ustalanie z grupą możliwości przeprowadzenia wybranych zajęć związanych z omówieniem przykładowych arkuszy i typowych błędów poprzez aplikację Microsoft Teams (Office 365). |
| Technika sterowania ruchem kolejowym 1             | Stacjonarne pierwszego stopnia     | Dr inż.<br>A. Kochan   | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS w dniu danych zajęć.  |
| Cyfrowe systemy sterowania 1                       | Studia II stopnia niestacjonarne   | Dr inż.<br>A. Kochan   | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS.  |
| Systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym 2 | Studia II stopnia niestacjonarne   | Dr inż.<br>A. Kochan   | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS.  |
| Podstawy sterowania ruchem kolejowym               | Stacjonarne drugiego stopnia       | Dr inż.<br>P. Ilczuk   | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych są umieszczone na stronie PELE WIL.  |
| Podstawy sterowania ruchem kolejowym               | Stacjonarne drugiego stopnia       | Dr inż.<br>P. Ilczuk   | Laboratorium                       | Zajęcia będą realizowane po zakończeniu okresu zawieszenia realizacji zajęć  |
| Elementy i układy sterowania ruchem kolejowym 3    | Stacjonarne pierwszego stopnia     | Mgr inż.<br>J. Karolak | Laboratorium                       | Zajęcia będą realizowane po zakończeniu okresu zawieszenia realizacji zajęć  |

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

| Nazwa przedmiotu                         | Poziom kształcenia i forma studiów | Kierownik przedmiotu   | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć   |
|--|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|---|
| Inżynieria sterowania ruchem kolejowym 2 | Niestacjonarne drugiego stopnia    | Mgr inż.<br>J. Karolak | Projekt                            | Materiały w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS w dniu danych zajęć. Studenci powinni przysłać na adres prowadzącego zajęcia pliki pdf zawierające części zadania projektowego do oceny w terminach wynikających z harmonogramu realizacji tych części. Konsultowanie zadań może odbywać się indywidualnie poprzez pocztę elektroniczną i z wykorzystaniem systemu USOS. Trwa ustalanie z grupą możliwości przeprowadzenia wybranych zajęć związanych z omówieniem przykładowych arkuszy i typowych błędów poprzez aplikację Microsoft Teams (Office 365). |
| Elementy i układy srk 1                  | Stacjonarne pierwszego stopnia     | Dr inż.<br>P. Ilczuk   | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną w dniu danych zajęć.   |
| Elementy i układy srk 2                  | Niestacjonarne pierwszego stopnia  | Dr inż.<br>P. Ilczuk   | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną w dniu danych zajęć.   |
| Technika sterowania ruchem kolejowym 2   | Stacjonarne pierwszego stopnia     | Mgr inż.<br>P. Drózd   | Laboratorium                       | Zajęcia będą realizowane po zakończeniu okresu zawieszenia realizacji zajęć   |
| Kierowanie i sterowanie ruchem kolejowym | Stacjonarne pierwszego stopnia     | Mgr inż.<br>P. Drózd   | Laboratorium                       | Zajęcia będą realizowane po zakończeniu okresu zawieszenia realizacji zajęć   |

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

| Nazwa przedmiotu                    | Poziom kształcenia i forma studiów              | Kierownik przedmiotu | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć   |
|-------------------------------------|---|----------------------|------------------------------------|---|
| Podstawy automatyki 3               | Stacjonarne pierwszego stopnia                  | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Laboratorium                       | Zajęcia będą realizowane po zakończeniu okresu zawieszenia realizacji zajęć   |
| Podstawy automatyki 1               | Stacjonarne i niestacjonarne pierwszego stopnia | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS.           |
| Podstawy automatyki 1               | Niestacjonarne pierwszego stopnia               | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Ćwiczenia                          | Ćwiczenia z podstaw automatyki odbywają się w drugiej połowie semestru.   |
| Podstawy automatyki 1               | Stacjonarne pierwszego stopnia                  | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Ćwiczenia                          | Zajęcia odbędą się w drugiej połowie semestru   |
| Podstawy inżynierii ruchu           | Stacjonarne pierwszego stopnia                  | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS.           |
| Sterowanie i zarządzanie ruchem     | Stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia   | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS.           |
| Sterowanie i zarządzanie ruchem     | Stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia   | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Ćwiczenia                          | Zajęcia ćwiczeniowe odbywają się w drugiej części semestru. Wytyczne do zajęć ćwiczeniowych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS. |
| Control and Management in Transport | Stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia   | Dr inż.<br>P. Ilczuk | Wykład                             | Wykłady w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą  |

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

| Nazwa przedmiotu                    | Poziom kształcenia i forma studiów            | Kierownik przedmiotu                      | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć  |
|-------------------------------------|---|---|------------------------------------|--|
|                                     |   |   |                                    | elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS.   |
| Control and Management in Transport | Stacjonarne i niestacjonarne drugiego stopnia | Dr inż.<br>P. Ilczuk                      | Ćwiczenia                          | Zajęcia ćwiczeniowe odbywają się w drugiej części semestru. Wytyczne do zajęć ćwiczeniowych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS.  |
| Sterowanie ruchem kolejowym 3       | stacjonarne pierwszego stopnia                | Mgr inż.<br>E. Koper                      | Projekt                            | Materiały w postaci zbioru slajdów zawierających wskazanie zagadnień merytorycznych zostaną wysłane pocztą elektroniczną z wykorzystaniem systemu USOS w dniu danych zajęć. Studenci powinni przesyłać na adres prowadzącego zajęcia pliki pdf zawierające części zadania projektowego do oceny w terminach wynikających z harmonogramu realizacji tych części. Konsultowanie zadań może odbywać się indywidualnie poprzez pocztę elektroniczną i z wykorzystaniem systemu USOS. Trwa ustalanie z grupą możliwości przeprowadzenia wybranych zajęć związanych z omówieniem przykładowych arkuszy i typowych błędów poprzez aplikację Microsoft Teams (Office 365). |
| Technika Cyfrowa II                 | I st, stacjonarne                             | Dr inż.<br>K. Firląg                      | Projekt                            | 7 spotkań ze studentami na semestr - odbędą się po zakończeniu zawieszenia zajęć   |
| Technika Cyfrowa III                | I st, stacjonarne                             | Dr inż.<br>K. Firląg                      | Laboratorium                       | 10 spotkań ze studentami na semestr - odbędą się po zakończeniu zawieszenia zajęć  |
| Technika cyfrowa I                  | I stopień, studia niestacjonarne              | Dr hab. inż.<br>P. Kawalec, prof. uczelni | Wykład + ćwiczenia                 | wykład w trybie zdalnym z sekwencyjnym udostępnieniem prezentacji do czasu przywrócenia zajęć, ćwiczenia audytoryjne i sprawdziany po przywróceniu zajęć   |

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

| Nazwa przedmiotu                      | Poziom kształcenia i forma studiów | Kierownik przedmiotu                         | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć   |
|---------------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|---|
| Automatyka II                         | II stopień, studia niestacjonarne  | Dr hab. inż.<br>P. Kawalec, prof.<br>uczelni | Laboratorium                       | 4 dwugodzinne zajęcia dla każdej z grup na zjazdach po przywróceniu zajęć   |
| Pomiary w Ruchu Drogowym II           | I st. stacjonarne                  | Mgr inż.<br>M. Czerliński                    | Laboratorium                       | Zajęcia będą realizowane po zakończeniu okresu zawieszenia realizacji zajęć   |
| Ruch Drogowy i Miejski I              | I st. stacjonarne                  | Dr inż.<br>T. Krukowicz                      | Wykład                             | Wykład – sekwencyjne udostępnianie prezentacji do czasu przywrócenia zajęć, zerowe egzaminy częściowe po przywróceniu zajęć   |
| Inżynieria Ruchu Drogowego            | I st.<br>niestacjonarne            | Dr inż.<br>K. Firląg                         | Wykład + ćwiczenia                 | Wykład i ćwiczenia - sekwencyjne udostępnianie prezentacji do czasu przywrócenia zajęć (ćwiczenia – opis na slajdach wykonania zadania krok po kroku), kolokwia po przywróceniu zajęć |
| Drogowe Układy Komunikacyjne I        | I st. stacjonarne                  | Dr inż.<br>T. Krukowicz                      | Wykład                             | Wykład w trybie zdanym, z udostępnieniem prezentacji  |
| Drogowe Układy Komunikacyjne II       | I st.<br>niestacjonarne            | Mgr inż.<br>A. Górka                         | Projekt                            | Zajęcia prowadzone w trybie zdalnym. Zaliczenie i obrona projektu po powrocie do zajęć stacjonarnych.   |
| Computer aided planning of transport  | II st.<br>anglojęzyczne            | Dr inż.<br>K. Firląg                         | Wykład + laboratorium              | Wykład w postaci linków do tutoriali na youtube + instrukcja do wykonania zadania. Ćwiczenia laboratoryjne wykonywane samodzielnie przez studentów i przesyłane do oceny.             |
| Urban & regional transport management | II st.<br>anglojęzyczne            | Dr inż.<br>K. Firląg                         | Wykład + projekt                   | Zajęcia prowadzone on-line. Materiały + instrukcje wysyłane do studentów. Możliwość konsultacji via Skype. Obrona projektu po powrocie do zajęć stacjonarnych                         |
| Drogi i ulice 2                       | I st., stacjonarne                 | Dr inż.<br>T. Krukowicz                      | Ćwiczenia, projekt                 | Realizacja zajęć zdalnie od bieżącego tygodnia. Studenci konsultują realizowane projekty za pomocą oprogramowania do telekonferencji. Zajęcia odbywają się w                          |

## Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

| Nazwa przedmiotu                                | Poziom kształcenia i forma studiów | Kierownik przedmiotu    | Forma zajęć (w., ćw., lab., proj.) | Propozycja realizacji zajęć  |
|---|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
|   |                                    |                         |                                    | terminie przewidzianym w rozkładzie zajęć.   |
| Sterowanie ruchem drogowym 2                    | I st., stacjonarne                 | Dr inż.<br>T. Krukowicz | Wykład                             | Realizacja zajęć zdalnie od bieżącego tygodnia. Wykład odbywa się za pomocą oprogramowania do telekonferencji. Zajęcia odbywają się w terminie przewidzianym w rozkładzie zajęć.   |
| Sterowanie ruchem drogowym 3                    | I st., stacjonarne                 | Dr inż.<br>T. Krukowicz | Projekt                            | Realizacja zajęć zdalnie od bieżącego tygodnia. Studenci konsultują realizowane projekty za pomocą oprogramowania do telekonferencji. Zajęcia odbywają się w terminie przewidzianym w rozkładzie zajęć.  |
| Urządzenia i systemy sterowania ruchem drogowym | I st., stacjonarne                 | Dr inż.<br>T. Krukowicz | Wykład, laboratorium               | Realizacja zajęć zdalnie od bieżącego tygodnia. Wykład odbywa się za pomocą oprogramowania do telekonferencji. Przez najbliższe 4 tygodnie studenci realizują program zajęć laboratoryjnych w domu na oprogramowaniu w wersji demonstracyjnej/studenckiej, które można pobrać ze strony producenta (z konsultacjami prowadzących). Wykłady i laboratoria odbywają się w terminie przewidzianym w rozkładzie zajęć. |