

LP.	Forma zajęć	Metody weryfikacji efektów kształcenia, uwzględniające zdalny tryb kształcenia
1.	Wykład	<ul style="list-style-type: none"> • Egzaminy oraz kolokwia przeprowadzone w trybie zdalnym (przy wykorzystaniu ePortalu PWr, elektronicznego przesyłania plików, platformy Moodle). Egzaminy ustne przeprowadzane w trybie wideokonferencji (z rejestracją) lub rozmowy on-line (np. na platformie ZOOM, w systemie Discord, przez MS_Teams). • Kolokwium typu Open-Book Exam, wzorowane na egzaminach na Uniwersytecie Oxford (https://www.ox.ac.uk/students/academic/exams/open-book?wssl=1). • Egzamin pisemny. • Sprawdziany pisemne, kartkówki z odsyłaniem odpowiedzi drogą elektroniczną. • Testy cząstkowe on-line, testy na Moodle. • Monitorowanie aktywności - za pomocą ePortalu PWr, kontroli pobierania plików (usługa „Kangur” PWr, JSOS, e-mail), za pomocą stwierdzania obecności w trybie wykładów telekonferencyjnych. • Rozwiązania zadań, opracowania pisemne na zadany temat przesyłane przez studentów w formie elektronicznej. • Konsultacje (w tym online). • Testy przeprowadzane w czasie wykładów, testy rozwiązywane na platformie ePortal PWr. • Quiz zaliczeniowy na ePortalu PWr. • Zadania domowe w formie mikro-projektów. • Opracowanie referatu, eseju, projektu, posteru, prezentacji podsumowujących wykłady.
2.	Ćwiczenia	<ul style="list-style-type: none"> • Testy, kartkówki i kolokwia przeprowadzane w trybie zdalnym (na platformie e-learningowej, na platformie ZOOM, przez MS Teams, w formie skanu odręcznych rozwiązań zadań, rozwiązania zadań przesyłane w formie elektronicznej). • Kolokwia, kolokwia ustne przeprowadzone na platformie Zoom. • Monitorowanie aktywności - za pomocą ePortalu PWr, kontroli pobierania plików (usługa „Kangur” PWr, JSOS, e-mail), za pomocą

		<p>stwierdzania obecności w trybie ćwiczeń telekonferencyjnych, aktywność na forach i quizach on-line.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klauzurówki (zaliczenia częściowe). • Opracowanie miniprojektu, eseju, referatu czy prezentacji stanowiącej raport z ćwiczeń. • Przesyłanie rozwiązanych zadań z listy po każdych zajęciach. • Lektoraty - ćwiczenie sprawności mówienia w parach na Zoom i MS Teams (opcja "pokoje")
3.	Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • Kartkówki przeprowadzane w trybie zdalnym (np. przy wykorzystaniu platformy Moodle). • Ocena realizacji określonych zadań w trybie zdalnym. • Ocena sprawozdań sporządzanych przez studentów z ćwiczeń laboratoryjnych przedstawianych przez prowadzących w postaci multimedialnej wraz z wynikami pomiarów do opracowania. • Monitorowanie cyklicznego wykonywania sprawozdań i monitorowanie aktywności - za pomocą ePortalu PWr, kontroli pobierania plików (usługa „Kangur” PWr, JSOS, e-mail), za pomocą stwierdzania obecności w trybie zajęć telekonferencyjnych. • Sprawozdania przesyłane w wersji elektronicznej, sprawozdania z ćwiczeń realizowanych zdalnie na symulatorach. • Testy i kolokwia on-line, np. przeprowadzane na platformie e-learningowej. • Rozmowy on-line. • Programy komputerowe przekazywane w formie elektronicznej (np. przy wykorzystaniu platformy ePortal PWr). • Rozwiązywanie zadań w symulatorze, zdalna prezentacja rozwiązania przez studenta w trybie udostępniania ekranu, zadania wykonywane w interaktywnym notatniku. • Prezentacja zadań w trakcie zajęć on-line. • Sprawozdania wykonywane na podstawie wyników z doświadczeń nagrywanych i udostępnianych przez prowadzącego (film). • Prezentacja multimedialna zespołowego zadania projektowego. • Opracowanie raportu z obliczeń komputerowych.

		<ul style="list-style-type: none"> • Opracowanie zadań w programie Statistica. • Opracowanie i przesłanie programów komputerowych. • Sprawdzanie sprawozdań z laboratoriów indywidualnie w obecności studentów przy wykorzystaniu platformy Zoom. • Sporządzenie zadanych rysunków technicznych.
4.	Projekty	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentacje projektów i sprawozdań opracowywanych przez studentów w trybie zdalnym (np. wideokonferencja, przy pomocy systemu Discord, za pośrednictwem YouTube). • Konsultacje w trybie zdalnym. • Indywidualna ocena działania i konstrukcji każdego programu w trakcie indywidualnych konsultacji prowadzonych przez Zooma. • Dyskusja w formie wideokonferencji lub w formie korespondencji elektronicznej. • Monitorowanie aktywności - za pomocą ePortalu PWr, kontroli pobierania plików (usługa „Kangur” PWr, JSOS, e-mail), za pomocą stwierdzania obecności w trybie zajęć telekonferencyjnych. • Raporty cząstkowe i raporty końcowe z wykonywanych projektów, dokumentacja przesyłana drogą elektroniczną. • Sprawozdania i prezentacje z kolejnych etapów realizacji zadań oraz z etapu końcowego przesyłane drogą elektroniczną. • Programy komputerowe przekazywane za pośrednictwem platformy e-learningowej na repozytoria (GitLab, GitHub). • Ocena programów oddawanych regularnie przez studenta na repozytoria (GitLab) z modyfikacjami zadawanymi do wykonania w ograniczonym czasie zajęć zdalnych (Zoom). • Przygotowanie do zajęć przez studentów (diagramy programów, implementacja podstawowych struktur, opisy algorytmów) i pytania prowadzącego w ich trakcie. • Systematycznie składane na platformie https://eportal.pwr.edu.pl sprawozdania + sprawozdanie finalne, uwzględniających opisy, zdjęcia i filmy dotyczące realizowanych zagadnień. • Nadzorowanie i omawianie projektów on-line. • Gra edukacyjna.

		<ul style="list-style-type: none"> • Kolokwia przeprowadzone zdalnie, kartkówki.
5.	Seminarium	<ul style="list-style-type: none"> • Multimedialne prezentacje seminaryjne przeprowadzane w trybie zdalnym (np. wideokonferencja, zamieszczanie prezentacji na platformie YouTube). • Prezentacje zamieszczane na platformie e-learningowej. • Dyskusje prowadzone w trybie wideokonferencji lub komentarzy/pytań pisanych do prezentacji, aktywność w dyskusji. • Kartkówka. • Sprawdzanie listy obecności, frekwencja. • Raporty cząstkowe, sprawozdania, referaty, konspekty, eseje. • Monitorowanie aktywności - za pomocą ePortalu PWr, kontroli pobierania plików (usługa „Kangur” PWr, JSOS, e-mail), za pomocą stwierdzania obecności w trybie zajęć telekonferencyjnych.
6.	Praca dyplomowa	<ul style="list-style-type: none"> • Indywidualne konsultacje z dyplomantami w trybie zdalnym. • Analiza danych eksperymentalnych i literaturowych. • Monitorowanie aktywności - za pomocą ePortalu PWr, kontroli pobierania plików (usługa „Kangur” PWr, JSOS, e-mail), za pomocą stwierdzania obecności w trybie zajęć telekonferencyjnych. • Po 1 czerwca - umawianie się z dyplomantami w laboratoriach w celu wykonania pomiarów i opracowań praktycznych. • Przygotowane fragmenty/rozdziały pracy przekazywane w formie elektronicznej. • Dyskusje w trybie wideokonferencji lub w formie korespondencji elektronicznej. • Dostarczenie pracy w wersji elektronicznej. • Program + raport.
7.	Praktyka	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawozdanie z realizacji praktyki przesłane w formie elektronicznej, w formie pisemnej. • Opracowanie raportu.