

## Przedmioty do wyboru (semestr zimowy 2023/24)

Stopień 1 (Astronomia (AS1), Fizyka (FF1), Fizyka tech (FT1))

kod	przedmiot	ECTS	I. godz	forma	prowadzący	kierunki
WZMEKL	Wybrane zagadnienia mechaniki klasycznej	2	30	Konw	Prof. Raczyński (ostatni rok)	FF1s5 AS1s5
WTECHA	Wprowadzenie do teorii chaosu	3	45	Konw.	Dr Tarnopolski	AS1,2 FF1,2
POEL	Podstawy elektroniki	6	30	Wyk	Dr Płóciennik	FF1s3 AS1s3
POEL	Podstawy elektroniki		27	laborat.	Zespół prac.	FF1s3 AS1s3 (1x 10 osób)
MOLZIMA	Oddziaływania molekuł i zimna materia	3	30	Wykł	Prof. Żuchowski	FF1s5 AS1s5
POGER	Podstawy geometrii różniczkowej	3	45	konw	Prof. Jurkowski (planowane na rok 2024/25)	FF1s4 AS1s4
MAPAS	Matematyczne podstawy analizy sygnałów <b>NOWE!</b>	2	30	Konw.	Prof. Jurkowski	FF1s3,5 AS1s3,5 FT1s3,5
DYDFIZ	Dydaktyka fizyki	4	30 + 30	Wykł. + ćwic.	Prof. Karwasz Dr Rochowicz	tylko ścieżka nauczycielska
WAENO	Wybrane aspekty energetyki odnawialnej	2	15	Wykł.	Prof. Strzałkowski	FT1
ELEMAG	Elektryczność i magnetyzm	6	30	Wykł.	Dr Wójtewicz	FT1s5 AS1s3
ELEMAG	Elektryczność i magnetyzm		30	Ćwic.	Dr Wójtewicz	FT1s5 AS1s3
FIZJAD	Fizyka jądrowa	3	30	Wykł.	Prof. Chruścińska	FT1s5
PONAINŻ	Podstawy nanoinżynierii	3	30	Wykł.	Prof. Potasz	FF1s3,5 FT1s5,7

Stopień 1 (Informatyka stosowana)

Kod	Przedmiot	ECTS	Liczba godz. w sem.	Rodzaj zajęć	Prowadzący	kierunki
PSW	Programowanie w środowisku Windows	3	15	Wykład Z	Prof. Matulewski	IS1s5
PSW	Programowanie w środowisku Windows		30	Laborat. Z	Prof. Matulewski	IS1s5 (3x15 osób)
NPR	Narzędzia programistyczne	1	15	laborat.	Dr Grochowski	IS1s5 (2x15 osób)
POGRAK	Podstawy grafiki komputerowej	2	30	Lab.	Dr Michalski, Prof. Derkowska-Zielińska	IS1s5 (2x15 osób)
15KK.Net-DW	Kurs komputerowy .Net (C#)	2	30	laborat. (PK)	Prof. Matulewski	IS1
KKCCNA-RS-2	Sieci komputerowe Cisco CCNA Semestr 2	5	60	laborat. (PK)	Prof. Piwiński	IS1
15KKL-DW	Kurs komputerowy L – LabView	2	30	laborat. (PK)	Dr Sylwestrzak	IS1
MATLAN	Matlab w analizie danych pomiarowych	2	30 Z	laborat. (PK)	Prof. Pawlak	IS1, AR1
KK-APAZURE	Aplikacje w chmurze Microsoft Azure	2	30 Z	Lab.	Mgr Linowiecki	IS1 kurs on-line
31KKP-DW	Kurs komputerowy – Python	2	30	laborat. (PK)	Prof. Sarbicki Prof. Katarzyński	IS1 (2x15 osób)
15KKCPP	Kurs komputerowy - Zaawansowane programowanie obiektowe w C++	2	30 Z	laborat. (PK)	Prof. Zieliński	IS1
KK-ZEXEL	Kurs komputerowy – zaawansowany Excel	2	30 Z	laborat. (PK)	Prof. Zakrzewski	IS1
ALGLICZB	Algorytmy teorii liczb i kryptografii	2	30	laborat. (PK)	Prof. Sarbicki	IS1s3
KK-JAVA	Kurs Komputerowy - Java	2	30 Z	Lab.	Dr Meszyński	IS1
NOFRAP	Nowoczesny frontend aplikacji internetowych <b>NOWE!</b>	2	30	Lab.	Mgr Ablewski	IS1
JFA	Języki formalne i automaty	4	30	Wykład, E	Dr Michalski	IS1
JFA	Języki formalne i automaty		15	Ćwicz.	Dr Michalski	IS1

**Stopień 1 (Automatyka i robotyka)**  
**Przedmioty ogólne do wyboru**

Kod	Przedmiot	ECTS	Liczba godz. w sem.	Rodzaj zajęć	Prowadzący	kierunki
KAOB	Komputerowe projektowanie i analiza obwodów	3	45	lab	Mgr Korcala	AR1s3,7 (2 x 12 osób)
PMCNC	Programowanie maszyn CNC	2	30	Lab.	dr Erwiński, mgr Karasek	AR1s3,7 (2 x 12 osób)
ARMECH	Mechanika dla AiR	4	30	Wykł.	Prof. Sarbicki	AR1s3,7 (1 x 20 osób)
ARMECH	Mechanika dla AiR		30	Ćw.	Prof. Jurkowski	AR1s3,7 (1 x 20 osób)
RYSTECH	Rysunek techniczny maszynowy	1	15	Wykł.	Prof. Szala	AR1s3,7 (1 x 20 osób)
KK-MMSOLID	Modelowanie mechaniczne z wykorzystaniem SolidWorks Simulation	3	30	Lab.	Dr Dziczek	ARs7+FT1s5 (1 x 15 osób)

**Przedmioty do wyboru (semestr letni 2023/24)**

Stopień 1 (Astronomia (AS1), Fizyka (FF1), Fizyka tech (FT1))

kod	przedmiot	ECTS	I. godz.	forma	prowadzący	kierunki
ALGEB2	Algebra 2	5	30	wykład E	Prof. Jędrzejewicz	AS1s4
ALGEB2	Algebra 2		30	ćwicz.	Jedna z grup	AS1s4
FAM	Fizyka atomowa i molekularna	6	45	Wykł.	Prof. Ciuryło	ASs6
FAM	Fizyka atomowa i molekularna		15	Ćwicz.	Prof. Wcisło	ASs6
PDYDFIZ	Pracownia dydaktyki fizyki	2	30	Labor.	Dr Karbowski	Tylko ścieżka nauczycielska
<del>FIZOBL</del>	<del>Podstawy fizyki obliczeniowej</del>	2	30	<del>Konw. Z</del>	Zawieszone do odwołania	<del>FF1s4,6 AS1s4,6 FT1s4,6</del>
FIZKW2	Fizyka Kwantowa 2	6	30	Wykł E	Prof. Jaskólski	AS1s6 FT1s4,6
FIZKW2	Fizyka Kwantowa 2		30	ćwicz	Prof. Stanke	AS1s6 FT1s4,6
TECYFR	Technika cyfrowa	6	30	Wykł E	Dr Płociennik	FF1s4
TECYFR	Technika cyfrowa		24	lab.	Dr M. Kowalski	FF1s4
POMIAR	Komputer jako narzędzie pomiarowe	2	30	laborat.	Prof. Chruścińska	FF1s4, FT1s4
MEKW1	Mechanika kwantowa 1	8	45	Wykład E	Prof. Raczyński	FF1s6

MEKW1	Mechanika kwantowa 1		45	Ćwicz.	Prof. Raczyński	FF1s6
ANAFUN	Analiza funkcjonalna	3	45	Konw.	Matematyk	FF1s4,6
WAPOA	Wybrane aspekty pojazdów autonomicznych	2	15	Wykł. E	Dr Szczepański	FT1s4,6
OPTYKA	Optyka	6	30	Wykł. E	Prof. Gorczyńska	FTs6 ASs4
OPTYKA	Optyka		30	ćw.	Prof. Bylicki	FTs6 ASs4
TERMOTECH	Termodynamika techniczna	6	15	Wykład E	Prof. D. Kowalska	FTs6
TERMOTECH	Termodynamika techniczna		45	ćwicz	Prof. D. Kowalska	FTs6
FICHAT	Fizyka i chemia atmosfery <b>NOWE!</b>	3	30	Wykł.	Prof. Karwasz	FF1s4,6 AS1s4,6 FT1s4,6

### Stopień 1 (Informatyka stosowana)

Kod	Przedmiot	ECTS	L. godz.	forma	Prowadzący	Uwagi
M-GRK2-DY	Grafika komputerowa 2D	2	30	laborat.	Dr Michalski	IS1s6 (2x15 osób)
3D-OGL	Grafika 3D: Open GL	2	30	Labor.	Dr Sylwestrzak	IS1s4,6
3D-KART	Grafika 3D: Programowanie kart graficznych	2	30	labor	Prof. Matulewski	IS1s6
16KML-DW	Komputerowe modelowanie leków	2	30	Lab	Dr Peplowski	IS1s6
15KKPASL	Podstawy administrowania systemem Linux	2	30	laborat.	Prof. Kobus	IS1s4,6
<del>15KK-Net-DW</del>	<del>Kurs komputerowy .Net (C#)</del>	<del>2</del>	<del>30</del>	<del>laborat.</del>	<del>Prof. Matulewski</del>	<del>IS1s6</del>
MATLAN	Matlab w analizie danych pomiarowych	2	30	laborat.	Prof. Pawlak	IS1s4,6
KK-ASP	Tworzenie nowoczesnych aplikacji internetowych	2	30	Lab.	Mgr Linowiecki	IS1
KAOB	Komputerowe projektowanie i analiza obwodów	3	45	Lab.	Korcala	IS1
KK-PYTH2	Kurs komputerowy – Python 2	2	30	laborat.	Prof. Sarbicki	IS1s4,6
15KKF-DW	Kurs Komputerowy F - Język Fortran	2	30	laborat.	Prof. Potasz	IS1s4,6
<del>KK-JAVA</del>	<del>Kurs Komputerowy – Java</del>	<del>2</del>	<del>30</del>	<del>Lab.</del>	<del>Dr Meszyński</del>	<del>IS1s4</del>
MULTJAVA	Multiplatformowe aplikacje w języku JavaScript <b>NOWE!</b>	2	30	lab	Mgr Ablewski	IS1s4,6
15KKL-DW	Kurs komputerowy L – LabView	2	30	laborat. (PK)	Dr Komar	IS1
KKCCNA-RS-3	Sieci komputerowe Cisco CCNA Semestr 3	5	60	laborat. (PK)	Prof. Piwiński	IS1, IS2
PROTGIER	Proces tworzenia gier <b>(NOWE!)</b>	2	15	Labor.	Ł. Sikorski (firma DarkPoint Games)	IS1

	Dokumentowe bazy danych	2	30	Labor.	firma RavenDB	IS1
--	-------------------------	---	----	--------	---------------	-----

**Stopień 1 (Automatyka i robotyka)**  
**Przedmioty ogólne do wyboru**

Kod	Przedmiot	ECT S	Liczba godz. w sem.	Rodzaj zajęć	Prowadzący	kierunki
PMCNC	Programowanie maszyn CNC	3	30	Lab.	Karasek	AR1s4 (1 x 12 osób)
PKM-Wyk	Podstawy konstrukcji maszyn	3	30	Wykł. E	Prof. Szala	AR1s4 (1 x 25 osób)
KK- MMSOLID	Modelowanie mechaniczne z wykorzystaniem SolidWorks Simulation	3	30	Lab.	Dr Dziczek	FT1s4 + AR1s4 (1 x 15 osób)