

Plan studiów¹

Kierunek: **nanoinżynieria**

Poziom studiów: **pierwszego stopnia**

Profil studiów: **ogólnokademycki**

Forma studiów: **stacjonarne**

Rok akademicki: **2026/2027**

Czas trwania studiów: **3,5 roku**

SEMESTR 1

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Matematyka I	wykład	60	180	egzamin	14
	<u>lub</u>	ćwiczenia	90			
		ćwiczenia	30			
		wykładowe				
	Analiza I	wykład	60	120	egzamin	9
	oraz	ćwiczenia	60			
	Algebra z geometrią I	wykład	30			
		ćwiczenia	30			
2	Fizyka I (mechanika)	wykład	45	120	egzamin	9
		ćwiczenia	60			
		ćwiczenia	15			
		wykładowe				
3	Chemia nieorganiczna z elementami syntezy nieorganicznej, wykład	wykład		30	egzamin	2
4	Chemia nieorganiczna z elementami syntezy nieorganicznej, laboratorium	laboratorium		60	zaliczenie na ocenę	4
5	Technologie informacyjne i komunikacyjne z elementami programowania	ćwiczenia		45	zaliczenie na ocenę	3
6	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	wykład		4	zaliczenie	0,5
7	Podstawy ochrony własności intelektualnej	wykład		4	zaliczenie	0,5
				443		33

SEMESTR 2

Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Matematyka II	wykład	60	180	egzamin	14

¹ Na podstawie uchwały nr 232 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 22 kwietnia 2026 r. w sprawie zmiany Uchwały programu studiów na kierunku studiów nanoinżynieria

	<u>lub</u>	ćwiczenia ćwiczenia wykładowe	90 30			
	Analiza II oraz Algebra z geometrią II	wykład ćwiczenia	60 60	120	egzamin	9
		wykład ćwiczenia	30 30	60	egzamin	5
2	Fizyka II (elektryczność i magnetyzm)	wykład ćwiczenia ćwiczenia wykładowe	45 60 15	120	egzamin	9
3	Chemia organiczna z elementami biochemii	wykład ćwiczenia wykładowe	30 15	45	egzamin	3
4	Chemia fizyczna, wykład	wykład		30	egzamin	2
5	Chemia fizyczna, ćwiczenia	ćwiczenia		30	zaliczenie na ocenę	2
				405		30

SEMESTR 3						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Fizyka III (drgania i fale)	wykład ćwiczenia	45 45	90	zaliczenie na ocenę	7
2	Analiza niepewności pomiarowych	wykład		20	egzamin	2
3	Pracownia fizyczna	laboratorium		45	zaliczenie na ocenę	4
4	Chemia fizyczna, laboratorium	laboratorium		60	zaliczenie na ocenę	4,5
5	Chemia organiczna z elementami biochemii, laboratorium	laboratorium		90	zaliczenie na ocenę	7
6	Metody numeryczne	wykład ćwiczenia	15 45	60	zaliczenie na ocenę	4
	Metody numeryczne w optyce	wykład ćwiczenia	15 45	60	zaliczenie na ocenę	4
7	Przedmioty ogólnouniwersyteckie ²			25	zgodnie z sylabusem	2,5
				390		31

² W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich można uzyskać 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych, wymagane w czasie całych studiów.

SEMESTR 4						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Mechanika kwantowa	wykład ćwiczenia	30 45	75	egzamin	5
2	Techniki pomiarowe w nanotechnologii	wykład		30	zaliczenie na ocenę	2
3	Krystalografia z elementami teorii grup	wykład ćwiczenia	20 30	50	egzamin	4
4	Pracownia elektroniczna dla nanoinżynierii	wykład laboratorium	6 39	45	zaliczenie na ocenę	3
5	Analiza instrumentalna	wykład laboratorium	15 30	45	egzamin	3
6	Technologie i projektowanie nowych materiałów, wykład	wykład		30	zaliczenie na ocenę	2
7	Technologie i projektowanie nowych materiałów, laboratorium	laboratorium		60	zaliczenie na ocenę	5
8	Elementy prawa	wykład		30	zaliczenie na ocenę	2,5
9	Wychowanie fizyczne			30	zaliczenie	-
10	Przedmioty ogólnouniwersyteckie ²			30	zgodnie z sylabusem	3
				425		29,5

SEMESTR 5						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Elementy termodynamiki i mechaniki statystycznej <u>lub</u> Termodynamika	wykład ćwiczenia	30 30	60	egzamin	5
		wykład ćwiczenia	30 30	60	egzamin	5
2	Chemia kwantowa	wykład proseminarium	30 15	45	egzamin	4
3	Wstęp do optyki i fizyki materii skondensowanej	wykład ćwiczenia	30 30	60	egzamin	6
4	Fotonika <u>lub</u> Inne przedmioty zawierające odpowiednie treści programowe	wykład ćwiczenia	30 45	75	egzamin	6
5	Pracownia technik pomiarowych w nanotechnologii	laboratorium		60	zaliczenie na ocenę	6

6	Grafika inżynierska (cz. I)	wykład laboratorium	20 20	40	zaliczenie na ocenę	3
7	Wychowanie fizyczne			30	zaliczenie	-
8	Przedmioty do wyboru			20	zgodnie z sylabusem	2
				390		32

SEMESTR 6						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Podstawy spektroskopii molekularnej <u>lub</u> Spektroskopia B	wykład wykład	 30 45	30 45	zgodnie z sylabusem	3 5,5
2	Spektroskopia, laboratorium	laboratorium		20	zgodnie z sylabusem	2
3	Modelowanie nanostruktur	wykład ćwiczenia	30 45	75	egzamin	5
4	Grafika inżynierska (cz. II)	wykład laboratorium	20 20	40	zaliczenie na ocenę	3
5	Zarządzanie projektami	wykład ćwiczenia	30 30	60	egzamin	4
6	Programowanie II <u>lub</u> inne przedmioty zawierające odpowiednie treści programowe	wykład laboratorium	15 45	60	zaliczenie na ocenę	4
7	Przedmioty do wyboru			50	zgodnie z sylabusem	3,5
8	Wychowanie fizyczne			30	zaliczenie	-
9	Przedmioty ogólnouniwersyteckie ³			30	zgodnie z sylabusem	3
10	Wariant A1 i B1 Zespołowy projekt studencki ⁴	projekt		60	zaliczenie na ocenę	4
11	Egzamin certyfikacyjny z języka obcego na poziomie B2 lub wyższym				egzamin	2
				435		33,5 lub 35 ⁵

³ W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich można uzyskać 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych, wymagane w czasie całych studiów.

⁴ Wymagana jest realizacja co najmniej jednego zespołowego projektu studenckiego w czasie całych studiów. Możliwe jest zrealizowanie przedmiotów „Zespołowy projekt studencki 1” i „Własność intelektualna i przedsiębiorczość z projektem zespołowym”.

⁵ Dla wariantu ze Spektroskopią B

SEMESTR 7						
Lp.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin (ogółem)		Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
1	Pracownia i praca inżynierska, Nanoinżynieria			150	zaliczenie - praca inż.	9
2	Seminarium inżynierskie	seminarium		30	zaliczenie na ocenę	2
3	Własność intelektualna i przedsiębiorczość z projektem zespołowym	wykład projekt	30 60	90	projekt	5
4	Przedmioty do wyboru			60	zgodnie z sylabusem	6
5	Przedmioty ogólnouniwersyteckie ⁶			30	zgodnie z sylabusem	3
6	Praktyki zawodowe	praktyki		120	zaliczenie na ocenę	4
				480		29

		Ilość	Liczba godzin (ogółem)		Liczba punktów ECTS
			2958		217
	Przedmioty ogólnouniwersyteckie ⁵		105		11,5
	Wychowanie fizyczne	3	90		0
	Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego (B2 lub wyższy)	1			2
	Zespołowy projekt studencki ⁷	min. 1			4
	Praktyki zawodowe	1	120		4

⁶ W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich można uzyskać 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych, wymagane w czasie całych studiów.

⁷ Wymagana jest realizacja co najmniej jednego zespołowego projektu studenckiego w czasie całych studiów. Możliwe jest zrealizowanie przedmiotów „Zespołowy projekt studencki 1” i „Własność intelektualna i przedsiębiorczość z projektem zespołowym”.