

**Plan studiów dla rozpoczynających w roku akademickim 2023-24****Innowacyjność produktu****Specjalność: Biotechnologia w rozwoju produktu** I stopnia, stacjonarne

Semestr 1			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Pierwszy język obcy	do wyboru	30	2
Drugi język obcy	do wyboru	30	2
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	kierunkowe lub ogólne	45	5
Cyfryzacja przetwarzania informacji	kierunkowe lub ogólne	30	2
Metodyka badań sensorycznych	kierunkowe lub ogólne	30	4
Organizacja i zarządzanie	kierunkowe lub ogólne	30	4
Podstawy ekonomii	kierunkowe lub ogólne	30	4
Przedsiębiorczość i innowacje	kierunkowe lub ogólne	15	2
Warsztaty kreatywnego myślenia	kierunkowe lub ogólne	30	3
Zachowania konsumenta	kierunkowe lub ogólne	15	4
Wychowanie fizyczne	do wyboru	30	0
		<b>315</b>	<b>32</b>

Semestr 2			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Pierwszy język obcy	do wyboru	30	2
Drugi język obcy	do wyboru	30	2
Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	kierunkowe lub ogólne	30	4
Grafika i wzornictwo	kierunkowe lub ogólne	15	3
Metody organizacji i zarządzania	kierunkowe lub ogólne	15	2
Metrologia	kierunkowe lub ogólne	30	3
Podstawowe techniki analityczne	kierunkowe lub ogólne	45	5
Procesy i techniki produkcyjne	kierunkowe lub ogólne	30	4
Projektowanie badań i analiza wyników	kierunkowe lub ogólne	30	3
Wychowanie fizyczne	do wyboru	30	0
Zarządzanie jakością	kierunkowe lub ogólne	30	4
		<b>315</b>	<b>32</b>

Semestr 3			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Pierwszy język obcy	do wyboru	30	2
Drugi język obcy	do wyboru	30	2
Biznesplan	kierunkowe lub ogólne	15	2
Innowacje w sektorze usług	kierunkowe lub ogólne	30	4
Inżynieria pakowania produktów	kierunkowe lub ogólne	30	4

Materiałoznawstwo i inżynieria produktów przemysłowych	kierunkowe lub ogólne	60	6
Surowce i produkty przemysłu spożywczego	kierunkowe lub ogólne	60	6
Zarządzanie operatywne	kierunkowe lub ogólne	30	4
Źródła finansowania innowacji	kierunkowe lub ogólne	30	3
		<b>315</b>	<b>33</b>

Semestr 4			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Pierwszy język obcy	do wyboru	30	3
Drugi język obcy	do wyboru	30	3
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	kierunkowe lub ogólne	30	3
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	kierunkowe lub ogólne	30	3
Decyzje menadżerskie w przedsiębiorstwie	kierunkowe lub ogólne	15	2
Innowacje technologiczne	kierunkowe lub ogólne	30	3
Logistyczna sprawność produktów	kierunkowe lub ogólne	15	2
Marketing produktu	kierunkowe lub ogólne	45	4
Zarządzanie kosztami w innowacjach	kierunkowe lub ogólne	30	4
Zarządzanie produktem	kierunkowe lub ogólne	30	3
Zarządzanie środowiskowe	kierunkowe lub ogólne	30	3
Praktyka zawodowa	praktyka	0	4
		<b>315</b>	<b>37</b>

Semestr 5			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Biochemia	specjalnościowe	45	5
Biotechnologia ogólna	specjalnościowe	60	6
Biotechnologia w przemyśle spożywczym	specjalnościowe	45	5
Mikroorganizmy w przemyśle	specjalnościowe	15	2
Ochrona własności intelektualnej	specjalnościowe	15	2
Organizmy modyfikowane genetycznie	specjalnościowe	15	2
Przedmioty do wyboru semestr 5	do wyboru	30	4
Związki organiczne	specjalnościowe	15	2
Seminarium dyplomowe	seminarium	30	6
		<b>270</b>	<b>34</b>

Semestr 6			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Akredytacja laboratoriów	specjalnościowe	15	2
Biotechnologia farmaceutyczna i biosensory	specjalnościowe	30	2

Biotechnologiczne materiały opakowaniowe	specjalnościowe	30	4
Przedmiot do wyboru z zakresu nauk humanistycznych	do wyboru	30	5
Przetwarzanie danych pomiarowych	specjalnościowe	15	2
Technologie środowiskowe	specjalnościowe	45	4
Zarządzanie procesami produkcyjnymi	specjalnościowe	15	2
Seminarium dyplomowe	seminarium	30	8
		<b>210</b>	<b>29</b>

<b>suma dla kierunku</b>	<b>1740</b>	<b>197</b>
--------------------------	-------------	------------

**Plan studiów dla rozpoczynających w roku akademickim 2023-24**

**Innowacyjność produktu**  
**Specjalność: Biotechnologia w**  
**rozwoju produktu**

I stopnia,  
 niestacjonarne



Semestr 1			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Język obcy III	do wyboru	18	2
Bezpieczeństwo mikrobiologiczne produktów	kierunkowe lub ogólne	27	5
Cyfryzacja przetwarzania informacji	kierunkowe lub ogólne	18	2
Metodyka badań sensorycznych	kierunkowe lub ogólne	18	4
Organizacja i zarządzanie	kierunkowe lub ogólne	18	4
Podstawy ekonomii	kierunkowe lub ogólne	18	4
Przedsiębiorczość i innowacje	kierunkowe lub ogólne	9	2
Warsztaty kreatywnego myślenia	kierunkowe lub ogólne	18	3
Zachowania konsumenta	kierunkowe lub ogólne	9	4
		<b>153</b>	<b>30</b>

Semestr 2			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Język obcy III	do wyboru	18	2
Ekonomiczne otoczenie przedsiębiorstwa	kierunkowe lub ogólne	18	4
Grafika i wzornictwo	kierunkowe lub ogólne	9	3
Metody organizacji i zarządzania	kierunkowe lub ogólne	9	2
Metrologia	kierunkowe lub ogólne	18	3
Podstawowe techniki analityczne	kierunkowe lub ogólne	27	5
Procesy i techniki produkcyjne	kierunkowe lub ogólne	18	4
Projektowanie badań i analiza wyników	kierunkowe lub ogólne	18	3
Zarządzanie jakością	kierunkowe lub ogólne	18	4
		<b>153</b>	<b>30</b>

Semestr 3			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Język obcy III	do wyboru	18	2
Biznesplan	kierunkowe lub ogólne	9	2
Innowacje w sektorze usług	kierunkowe lub ogólne	18	4
Inżynieria pakowania produktów	kierunkowe lub ogólne	18	4
Materiałoznawstwo i inżynieria produktów przemysłowych	kierunkowe lub ogólne	36	6

Surowce i produkty przemysłu spożywczego	kierunkowe lub ogólne	36	6
Zarządzanie operatywne	kierunkowe lub ogólne	18	4
Źródła finansowania innowacji	kierunkowe lub ogólne	18	3
		<b>171</b>	<b>31</b>

Semestr 4			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Język obcy III	do wyboru	18	3
Bezpieczeństwo produktów przemysłowych	kierunkowe lub ogólne	18	3
Bezpieczeństwo produktów żywnościowych	kierunkowe lub ogólne	18	3
Decyzje menadżerskie w przedsiębiorstwie	kierunkowe lub ogólne	9	2
Innowacje technologiczne	kierunkowe lub ogólne	18	3
Logistyczna sprawność produktów	kierunkowe lub ogólne	9	2
Marketing produktu	kierunkowe lub ogólne	27	4
Zarządzanie kosztami w innowacjach	kierunkowe lub ogólne	18	4
Zarządzanie produktem	kierunkowe lub ogólne	18	3
Zarządzanie środowiskowe	kierunkowe lub ogólne	18	3
Praktyka zawodowa	praktyka	0	4
		<b>171</b>	<b>34</b>

Semestr 5			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Biochemia	specjalnościowe	27	5
Biotechnologia ogólna	specjalnościowe	36	6
Biotechnologia w przemyśle spożywczym	specjalnościowe	27	5
Mikroorganizmy w przemyśle	specjalnościowe	9	2
Ochrona własności intelektualnej	specjalnościowe	9	2
Organizmy modyfikowane genetycznie	specjalnościowe	9	2
Przedmioty do wyboru semestr 5	do wyboru	18	4
Związki organiczne	specjalnościowe	9	2
Seminarium dyplomowe	seminarium	18	6
		<b>162</b>	<b>34</b>

Semestr 6			
Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin	Punkty ECTS
Akredytacja laboratoriów	specjalnościowe	9	2
Biotechnologia farmaceutyczna i biosensory	specjalnościowe	18	2

Biotechnologiczne materiały opakowaniowe	specjalnościowe	18	4
Przedmiot do wyboru z zakresu nauk humanistycznych	do wyboru	18	5
Przetwarzanie danych pomiarowych	specjalnościowe	9	2
Technologie środowiskowe	specjalnościowe	27	4
Zarządzanie procesami produkcyjnymi	specjalnościowe	9	2
Seminarium dyplomowe	seminarium	18	8
		<b>126</b>	<b>29</b>

<b>suma dla kierunku</b>	<b>936</b>	<b>188</b>
--------------------------	------------	------------