

**PLAN STUDIÓW**  
**KIERUNKU TECHNOLOGIA ŻYWNOSCI I ŻYWIENIE CZŁOWIEKA**  
**W ZAKRESIE: FOOD ENGINEERING**

**Obowiązuje od cyklu:** 2024 L

**Poziom studiów:** studia drugiego stopnia

**Profil kształcenia:** ogólnoakademicki

**Forma studiów:** stacjonarne

**Liczba semestrów:** 3

**Dziedzina/y nauki/dyscyplina/y naukowa/e lub artystyczna/e:** dziedzina nauk rolniczych, dyscyplina: technologia żywności i żywienia

**Rok studiów: 1, semestr: 1**

Lp.	Nazwa przedmiotu/ grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykłady	ćwiczenia	inne		
<b>Grupa treści</b>												
<b>II - PODSTAWOWYCH</b>												
1.	Advanced information technologies (Informatyka stosowana)	I	2	1,2	zal. oc.	O	30	0	30	2	0	0
2.	Methodology of experimental studies (Metodologia badań doświadczalnych)	I	2	0,6	zal. oc.	O	30	15	15	2	0	0
3.	Food marketing and production economics (Marketing żywności i ekonomika produkcji)	I	2	0,6	zal. oc.	O	30	15	15	2	0	0

Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)		6	2,4	x	x	90	30	60	6	0	0	
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	2,4	x	x	60	0	60	6	0	0	
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		0	0	x	x	0	0	0	0	0	0	
<b>III - KIERUNKOWYCH</b>												
1.	Trends in human nutrition and nutritional prophylaxis (Trendy w żywieniu człowieka i profilaktyce żywieniowej)	I	2	0,6	zal. oc.	O	30	15	15	2	0	0
2.	Directional subject of choice (Przedmiot kierunkowy do wyboru)	I	3	1,2	zal. oc.	F	45	15	30	2	0	0
3.	English terminology in food engineering (Terminologia anglojęzyczna w inżynierii przetwórstwa żywności)	I	2	1,2	zal. oc.	O	30	0	30	2	0	0
4.	Food product development (Projektowanie nowych technologii i wyrobów)	I	2	1	zal. oc.	O	40	15	25	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)		9	4	x	x	145	45	100	8	0	0	
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	4	x	x	100	0	100	8	0	0	
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		3	1,2	x	x	45	15	30	2	0	0	
<b>IV - ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA</b>												
1.	Food quality and safety management (Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem żywności)	I	2	0,6	zal. oc.	F	30	15	15	2	0	0
2.	Enzymology and bioinformatics (Enzymologia i bioinformatyka)	I	3	1,2	egz.	F	45	15	30	4	0	0
3.	Technological equipment in food processing (Instalacje technologiczne w przetwórstwie żywności)	I	3	1,2	egz.	F	45	15	30	4	0	0
4.	Innovative food technology and technics (Innowacyjne technologie i techniki przetwórstwa żywności)	I	2,5	1,8	zal. oc.	F	60	15	45	2	0	0
5.	Food physics and rheology (Fizyka i reologia żywności)	I	3	1	egz.	F	40	15	25	4	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)		13,5	5,8	x	x	220	75	145	16	0	0	
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)		x	5,8	x	x	145	0	145	16	0	0	
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)		13,5	5,8	x	x	220	75	145	16	0	0	

<b>VI - INNE</b>												
1.	Training in health and safety at work (Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy)	I	0,5	0	zal.	O	4	4	0	0	0	0
2.	Ergonomy (Ergonomia)	I	0,25	0	zal.	O	2	2	0	0	0	0
3.	Protection of intellectual property (Ochrona własności intelektualnej)	I	0,25	0	zal.	O	2	2	0	0	0	0
4.	Etiquette (Etykieta)	I	0,5	0	zal.	O	4	4	0	0	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			1,5	0	x	x	12	12	0	0	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
<b>Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. w semestrze I</b>			<b>30</b>	<b>12,2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>467</b>	<b>162</b>	<b>305</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Rok studiów: 1, semestr: 2**

Lp.	Nazwa przedmiotu/ grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykłady	ćwiczenia	inne		
<b>Grupa treści</b>												
<b>I - WYMAGANIA OGÓLNE</b>												
1.	Language block (Język obcy)	II	2	1,2	zal. oc.	F	30	0	30	1	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			2	1,2	x	x	30	0	30	1	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,2	x	x	30	0	30	1	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			2	1,2	x	x	30	0	30	1	0	0
<b>II - PODSTAWOWYCH</b>												
1.	Public relations (Relacje publiczne)	II	2	0,0	zal. oc.	O	30	30	0	2	0	0
2.	Electives (Elektywy)	II	6	4,0	zal. oc.	O	100	0	100	2	0	0
3.	Safety engineering (Inżynieria bezpieczeństwa)	II	2	0,0	zal. oc.	O	30	30	0	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			10	4,0	x	x	160	60	100	6	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	4,0	x	x	100	0	100	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0,0	x	x	0	0	0	0	0	0
<b>III - KIERUNKOWYCH</b>												
1.	Process control engineering (Inżynieria sterowania procesem)	II	2	0,0	zal. oc.	O	30	30	0	2	0	0
2.	Biotechnological conversion processes (Biotechnologiczne procesy konwersji)	II	2	0,0	egz.	O	30	30	0	4	0	0
3.	Chemical engineering (Inżynieria chemiczna)	II	3	0,0	zal. oc.	O	45	45	0	2	0	0

4.	Technical school - Process engineering (Inżynieria procesowa )	II	2	1,2	zal. oc.	O	30	0	30	2	0	0
5.	Water processing (Gospodarka wodna)	II	1	0,0	zal. oc.	O	15	15	0	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			10	1,2	x	x	150	120	30	12	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,2	x	x	30	0	30	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0,0	x	x	0	0	0	0	0	0
<b>IV - ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA</b>												
1.	Subject of choice 1 (Przedmiot do wyboru 1)	II	4	0	egz.	F	60	60	0	4	0	0
2.	Subject of choice 1 (Przedmiot do wyboru 1)	II	4	2,4	zal. oc.	F	60	0	60	2	0	0
3.	Subject of choice2 (Przedmiot do wyboru 2)	II	4	0	egz.	F	60	60	0	4	0	0
4.	Subject of choice 2 (Przedmiot do wyboru 2)	II	4	2,4	zal. oc.	F	60	0	60	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			8	4,8	x	x	120	60	60	6	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	4,8	x	x	60	0	60	6	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			8	4,8	x	x	120	60	60	6	0	0
<b>V - PRAKTYKA</b>												
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	0	x	x	0	0	0	0	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			0	0	x	x	0	0	0	0	0	0
<b>Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem) w semestrze II</b>			<b>30</b>	<b>11,2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>460</b>	<b>240</b>	<b>220</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. na I roku studiów</b>			<b>60</b>	<b>23,4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>927</b>	<b>402</b>	<b>525</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Rok studiów: 2, semestr: 3**

Lp.	Nazwa przedmiotu/ grupy zajęć	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykłady	ćwiczenia	inne		
<b>Grupa treści</b>												
<b>III - KIERUNKOWYCH</b>												
1.	Diploma seminar (Seminarium dyplomowe) UWM <sup>1</sup>	III	2	1,2	zal. oc.	F	30	0	30	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			2	1,2	x	x	30	0	30	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,2	x	x	30	0	30	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			2	1,2	x	x	30	0	30	2	0	0
<b>IV - ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA</b>												
1.	Presentation and defense (Prezentacja i obrona) UWM <sup>1</sup>	III	2	1,2	zal. oc.	F	30	0	30	2	0	0
2.	Master's thesis (Praca magisterska) UWM* <sup>1</sup>	III	20	0	zal. oc.	F	0	0	0	0	0	150
Diploma elective II (30 ECTS in HSO)												
3.	Presentation and defense (Prezentacja i obrona) HSO <sup>2</sup>	III	6	0	zal. oc.	F	0	0	0	150	0	0
4.	Master's thesis (with practice) (Praca magisterska) HSO <sup>2</sup>	III	24	0	zal.	F	0	0	0	150	150	150
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)			22	1,2	x	x	30	0	30	2	0	150
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)			x	1,2	x	x	30	0	30	2	0	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)			22	1,2	x	x	30	0	30	2	0	150
<b>V - PRAKTYKA</b>												
1.	Practice (Praktyka) UWM <sup>1</sup>	III	6	6	zal. oc.	F	0	0	0	2	160	0

Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (ogółem)	6	6	x	x	0	0	0	2	160	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	x	6	x	x	0	0	0	2	160	0
Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	6	6	x	x	0	0	0	2	160	0
<b>Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. w semestrze 3</b>	<b>30</b>	<b>8,4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>160</b>	<b>150</b>
<b>Liczba pkt ECTS/ godz. dyd. na II roku studiów</b>	<b>30</b>	<b>8,4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>160</b>	<b>150</b>

\* w tym pracownia magisterska

<sup>1</sup> Zajęcia realizowane przez studentów, którzy realizują 3 semestr w UWM

<sup>2</sup> Zajęcia realizowane przez studentów, którzy realizują 3 semestr w HSO

**Tabela podsumowująca plan**

Nazwa przedmiotu/ grup zajęć	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia				Praktyka	Praca dyplomowa
			ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
<b>Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w planie studiów</b>	<b>90</b>	<b>31,8</b>	<b>987</b>	<b>402</b>	<b>585</b>	<b>61</b>	<b>160</b>	<b>150</b>
<b>Grupa treści</b>								
<b>I - WYMAGANIA OGÓLNE</b>								
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)	2	1,2	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	x	1,2	30	0	30	1	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	2	1,2	30	0	30	1	0	0
<b>II - PODSTAWOWYCH</b>								
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)	16	6,4	250	90	160	12	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	x	6,4	160	0	160	8	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	0	0,0	0	0	0	0	0	0
<b>III - KIERUNKOWYCH</b>								
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)	21	6,4	325	165	160	22	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	x	6,4	160	0	160	12	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	5	2,4	75	15	60	4	0	0
<b>IV - ZWIĄZANYCH Z ZAKRESEM KSZTAŁCENIA</b>								
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)	43,5	11,8	370	135	235	24	0	150
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	x	11,8	235	0	235	24	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	43,5	11,8	370	135	235	24	0	150
<b>V - PRAKTYKA</b>								
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)	6	6,0	0	0	0	2	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	x	6,0	0	0	0	2	160	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	6	6,0	0	0	0	2	160	0



<b>VI - INNE</b>								
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (ogółem)	1,5	0	12	12	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (zajęcia praktyczne)	0	0	0	0	0	0	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. (przedmioty fakultatywne)	0	0	0	0	0	0	0	0

Lp.	Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe, w tym zajęcia:	Punkty ECTS	
		Liczba	%
<b>Ogółem - plan studiów</b>		90	100
1.	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	46,0	51,11
2.	z zakresu nauk podstawowych	16,0	17,78
3.	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	31,8	35,33
4.	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	3,5	3,89
5.	zajęcia do wyboru - co najmniej 30% punktów ECTS	56,5	62,78
6.	wymiar praktyk	6,0	6,67
7.	zajęcia z wychowania fizycznego	x	x
8.	zajęcia z języka obcego	2,0	2,22
9.	przedmioty z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	11,5	12,78
10.	zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (dotyczy profilu praktycznego)	x	x
11.	zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach, do których przyporządkowano kierunek studiów (dotyczy profilu ogólnoakademickiego)	54,5	60,56

<b>II</b>	<b>Procentowy udział pkt ECTS dla każdej z dyscyplin naukowych w łącznej liczbie punktów ECTS</b>	<b>%</b>
1	technologia żywności i żywienia	100%
<b>Ogółem:</b>		<b>100%</b>

### Wykaz przedmiotów do wyboru w zakresie: food engineering

<b>Language block (Język obcy)</b>		
1.	English language	semestr 2
2.	German language	semestr 2
<b>Directional subject of choice (Przedmiot kierunkowy do wyboru)</b>		
1.	Technical microbiology (Mikrobiologia techniczna)	semestr 1
2.	Microbiological food safety (Mikrobiologiczne bezpieczeństwo żywności)	semestr 1
<b>Subject of choice 1 (Przedmiot do wyboru 1) Biotechnical processes - BP (Procesy biotechniczne)</b>		
1.	Dimensioning Biotechnical Processes (Wymiarowanie procesów biotechnologicznych)	semestr 2
2.	Biotechnological processes (Procesy biotechnologiczne)	semestr 2
<b>Subject of choice 2 (Przedmiot do wyboru 2) Renewable energy conversion – REC (Konwersja energii odnawialnej)</b>		
1.	Thermochemical conversion processes (Procesy termochemiczne)	semestr 2
2.	Technical School Renewable - Energy Conversion (Szkola techniczna - Źródła energii odnawialnej - Konwersja Energii)	semestr 2