

Plan studiów

I rok - 2019/2020

Kierunek studiów: **BROWARNICTWO I SŁODOWNICTWO**

Poziom studiów: **pierwszego stopnia**

Profil studiów: **praktyczny**

Forma studiów: **stacjonarne**

Semestr studiów

1

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			Forma zaliczenia końcowego**	
				wykłady	semi-naria	ćwiczenia audytoryjne specjalistyczne*		
Obowiązkowe								
1.	Chemia ogólna i nieorganiczna	8	60	30		30	E	
2.	Technologia informacyjna	3	30			30	Z	
3.	Matematyka z elementami statystyki	7	60	30		30	E	
4.	Obliczenia chemiczne	1	15			15	Z	
5.	Bezpieczeństwo narodowe	1	18	18			Z	
6.	Przydatność technologiczna surowców roślinnych w browarnictwie	3	30	20		10	Z	
7.	Technologia słodu	2	30	10		20	E	
8.	Ergonomia i bezpieczeństwo pracy	1	10	10			Z	
9.	Wychowanie fizyczne	0	30			30	ZAL	
A	Łącznie obowiązkowe	26	283	118	0	45	120	---
Fakultatywne								
1.	Elektyw 1: Ogólna technologia piwa Elektyw 1: Browarnictwo domowe	3	30	10		20	Z	
2.	Elektyw humanistyczny: Historia browarnictwa Elektyw humanistyczny: Wybrane zagadnienia zdrowia psychicznego	1	30	30			Z	
B	Łącznie fakultatywne***	4	60	40	0	0	20	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	343	158	0	45	140	---

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:				Forma zaliczenia końcowego**
				wykłady	semi-naria	ćwiczenia		
						audytoryjne	specjalistyczne*	
Obowiązkowe								
1.	Chemia organiczna	8	60	30			30	E
2.	Fizyka	6	60	30			30	E
3.	Grafika inżynierska	4	40	10			30	Z
4.	Procesy warzelni	3	30	10			20	E
5.	Ochrona własności intelektualnej	1	18	18				Z
6.	Język obcy	2	30			30		Z
7.	Wychowanie fizyczne	0	30				30	ZAL
A	Łącznie obowiązkowe	24	268	98	0	30	140	---
Fakultatywne								
1.	Praktyka zawodowa I - w słodowni (1 miesiąc, tj. ok.160 h)	6						E
	Praktyka zawodowa I - na plantacji chmielu (1 miesiąc, tj. ok. 160 h)							
	Praktyka zawodowa I - w zakładzie wytwarzającym surowce i materiały pomocnicze dla browarnictwa (1 miesiąc, tj. ok. 160 h)							
	Praktyka zawodowa I - analityka jakości surowców dla słodownictwa i browarnictwa (1 miesiąc, tj. ok. 160 h)							
B	Łącznie fakultatywne***	6	0	0	0	0	0	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	268	98	0	30	140	---

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			Forma zaliczenia końcowego**
				wykłady	semi-naria	ćwiczenia audytoryjne specjalistyczne*	
Obowiązkowe							
1.	Biochemia	5	60	30		30	E
2.	Mikrobiologia żywności	6	90	30		60	E
3.	Ogólna technologia żywności	5	60	30		30	E
4.	Maszyny i urządzenia w słodownictwie i browarnictwie	2	42	30		12	E
5.	Chemia żywności	4	45	30		15	E
6.	Język obcy	2	30			30	Z
A	Łącznie obowiązkowe	24	327	150	0	30	---
Fakultatywne							
1.	Elektyw 2: Enzymy w browarnictwie Elektyw 2: Materiały pomocnicze i gospodarka odpadami	2	30	10		20	Z
2.	Elektyw 11: Chemia fizyczna Elektyw 11: Podstawy fizykochemii żywności	1	20	10		10	Z
3.	Elektyw IX: Podstawy żywienia człowieka Elektyw IX: Żywnienie człowieka z elementami bromatologii	2	30	30			Z
4.	Elektyw humanistyczny: Projektowanie graficzne i komunikacja wizualna Elektyw humanistyczny: Filozofia Elektyw humanistyczny: Psychologia	1	30	30			Z
B	Łącznie fakultatywne***	6	110	80	0	0	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	437	230	0	30	---

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			Forma zaliczenia końcowego**
				wykłady	semi-naria	ćwiczenia audytoryjne specjalistyczne*	
Obowiązkowe							
1.	Analiza i ocena jakości żywności	4	60	30		30	E
2.	Analiza jakości surowców, półproduktów i produktów browarniczych	3	45	15		30	Z
3.	Fermentacja i dojrzewanie piwa	2	30	10		20	E
4.	Inżynieria bioprocusowa	4	60	30		30	Z
5.	Język obcy	2	30			30	Z
A	Łącznie obowiązkowe	15	225	85	0	30	---
Fakultatywne							
1.	Elektyw 3: Mikrobiologia przemysłów fermentacyjnych Elektyw 3: Mikrobiologia browarnicza	2	30	10		20	Z
2.	Elektyw 4: Podstawy produkcji przemysłów węglowodanowych Elektyw 4: Właściwości i zastosowanie skrobi	2	30	15		15	Z
3.	Praktyka zawodowa II (2 miesiące, tj. ok. 320 h) w browarze rzemieślniczym (restauracyjnym lub kontraktowym) Praktyka zawodowa II (2 miesiące, tj. ok. 320 h) w browarze regionalnym o skali produkcji do 100 tys. hl/rok Praktyka zawodowa II (2 miesiące, tj. ok. 320 h) w browarze o małej lub średniej skali	11					E
B	Łącznie fakultatywne ***	15	60	25	0	0	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	285	110	0	30	---

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			Forma zaliczenia końcowego**	
				wykłady	semi-naria	ćwiczenia audytor- yjne		specjalis- tyczne*
Obowiązkowe								
1.	Inżynieria bioreaktorowa	3	45	15			30	E
2.	Higiena w browarze	2	30	10			20	E
3.	Ekologia i ochrona środowiska	3	30	20			10	Z
4.	Technologia rozlewu piwa	2	30	10			20	E
5.	Język obcy	2	30			30		E
A	Łącznie obowiązkowe	12	165	55	0	30	80	---
Fakultatywne								
1.	Elektyw I: Produkty mleczarskie jako przekąski do piwa Elektyw I: Technologia mlecznych produktów fermentowanych	2	30	15			15	Z
2.	ELEKTYW II: Wykorzystanie niskich temperatur w procesach technologicznych i przechwalnictwie żywności ELEKTYW II: Technologia chłodnicza i przechwalnictwo żywności	2	30	15			15	Z
3.	Elektyw V: Podstawy enzymologii Elektyw V: Biotekhnologia żywności pochodzenia roślinnego	3	60	30			30	Z
4.	Elektyw VI: Technologia koncentratów spożywczych Elektyw VI: Surowce i półprodukty w przemyśle koncentratów spożywczych	2	30	15			15	Z
5.	Elektyw VII: Produkcja tradycyjnych i nowoczesnych artykułów zbożowo-mącznych Elektyw VII: Technologia przetwórstwa zbóż	2	30	15			15	Z
6.	Elektyw VIII: Podstawy produkcji wina Elektyw VIII: Technologia gorzelnicza	2	30	10			20	Z
7.	Elektyw 5: Słody specjalne Elektyw 5: Innowacyjne surowce browarnicze	2	30	10			20	Z
8.	Elektyw 6: Aspekty zdrowotne piw Elektyw 6: Toksykologia żywności Elektyw 6: Związki odżywcze i antyodżywcze w piwie	2	30	20			10	Z
9.	Elektyw ogólny 2a Elektyw ogólny 2b	1	15	15				Z
B	Łącznie fakultatywne ***	18	285	145	0	0	140	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	450	200	0	30	220	---

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			Forma zaliczenia końcowego**	
				wykłady	semi-naria	ćwiczenia audytoryjne specjalistyczne*		
Obowiązkowe								
1.	Chmiel i produkty chmielarskie	2	30	10		20	Z	
2.	Media w słodowni i browarze	1	20	10		10	E	
3.	Projektowanie nowych produktów piwowarskich	2	30	10		20	Z	
4.	Automatyka, technika i sterowanie procesami w browarnictwie	2	30	10		20	E	
5.	Praktyka zawodowa III - w browarze przemysłowym o produkcji powyżej 100 tys. hl/rok (2 miesiące)	11					E	
A	Łącznie obowiązkowe	18	110	40	0	0	70	---
Fakultatywne								
1.	Elektyw III: Podstawy przetwórstwa owoców, warzyw i grzybów	2	30	15		15	Z	
	Elektyw III: Surowce i technologie w przetwórstwie owoców, warzyw i grzybów							
2.	Elektyw IV: Podstawy produkcji przetworów mięsnych	2	30	15		15	Z	
	Elektyw IV: Technologia produkcji przekąsek mięsnych							
3.	Elektyw 7: Style piwne	2	30	10		20	Z	
	Elektyw 7: Piwo i żywność							
4.	Elektyw 9: Gospodarka energetyczna, wodna i ściekowa	2	30	15		15	Z	
	Elektyw 9: Analiza wody i ścieków							
5.	Elektyw 10: Technologia gastronomiczna	2	30	15		15	Z	
	Elektyw 10: Obsługa klienta							
6.	Elektyw ogólny 1a	2	30	15		15	Z	
	Elektyw ogólny 1b							
B	Łącznie fakultatywne ***	12	180	85	0	0	95	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	290	125	0	0	165	---

Lp.	Nazwa przedmiotu	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			Forma zaliczenia końcowego**	
				wykłady	semi-naria	ćwiczenia audytor- yjne specjalis- tyczne*		
Obowiązkowe								
1.	Stabilizacja piwa	3	30	10		20	E	
2.	Analiza sensoryczna piwa	1	20			20	Z	
3.	Aspekty prawne i ekonomiczne funkcjonowania browaru	1	15	15			Z	
4.	Projektowanie i uruchamianie browaru	3	30	10		20	Z	
5.	Praktyka zawodowa IV - Praktyka w mikrobrowarze UR (1 miesiąc, tj. ok. 160 h)	7					E	
6.	Ekonomia	1	15	15			Z	
7.	Rachunkowość	1	15	15			Z	
8.	Egzamin dyplomowy inżynierski	8					E	
A	Łącznie obowiązkowe	25	125	65	0	0	60	---
Fakultatywne								
1.	Elektyw 12: Systemy zarządzania bezpieczeństwem	3	30	10		20	Z	
	Elektyw 12: Systemy zarządzania jakością							
	Elektyw 12: Systemy zapewniania bezpieczeństwa żywności							
2.	Elektyw 8: Absorpcyjna spektrometria atomowa w analizie żywności	2	30	15		15	Z	
	Elektyw 8: Chromatografia wykluczania (HPSEC) w kontroli procesu produkcji piwa							
B	Łącznie fakultatywne***	5	60	25	0	0	35	---
C	RAZEM W SEMESTRZE (A+B)	30	185	90	0	0	95	---

Razem dla cyklu kształcenia

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar ECTS	Łączny wymiar godzin zajęć	w tym:			Łączna liczba egzaminów	
				wykłady	seminaria	ćwiczenia audytor- yjne specjalis- tyczne*		
1	Razem dla cyklu kształcenia	210	2258	1011	0	165	1082	25
	w tym: obowiązkowe	144	1503	611	0	165	727	23
	fakultatywne	66	755	400	0	0	355	2
2	Udział zajęć fakultatywnych [%]	31,43						

)* Ćwiczenia specjalistyczne obejmują ćwiczenia laboratoryjne, warsztatowe, terenowe, projektowe i inne

)** E - egzamin; Z - zaliczenie na ocenę; ZAL - zaliczenie bez oceny

)***) Podawane w wymiarze realizowanym przez studenta