

1.	<b>Field of study</b>	<b>Biotechnology</b>
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

**Module:** Pests of crop plants

**Module code:** 1BT\_36

**1. Number of the ECTS credits:** 2

<b>2. Learning outcomes of the module</b>			
<b>code</b>	<b>description</b>	<b>learning outcomes of the programme</b>	<b>level of competence (scale 1-5)</b>
1BT_36_1	Definiuje i klasyfikuje podstawowe pojęcia związane z ochroną roślin	1BT_K12 1BT_W25	5 5
1BT_36_2	Przedstawia różnice między roślinami dziko rosnącymi a uprawnymi	1BT_U17 1BT_W25	5 5
1BT_36_3	Klasyfikuje podstawowe grupy szkodników oraz typy uszkodzeń i chorób przez nich wywołanych w różnych grupach roślin użytkowych	1BT_U16 1BT_W25	5 5
1BT_36_4	Opisuje różne typy metod w walce ze szkodnikami	1BT_U16 1BT_U17 1BT_W26	4 4 4
1BT_36_5	Określa i ocenia różne czynniki abiotyczne i biotyczne wpływające na biologię szkodnika oraz jego rośliny żywicielskiej	1BT_W25 1BT_W26	5 5
1BT_36_6	Wyjaśnia wpływ szkodników na kondycję rośliny żywicielskiej	1BT_U16 1BT_W25	5 5
1BT_36_7	Identyfikuje podstawowe gatunki szkodników oraz ich bionomię	1BT_U16 1BT_W25	5 5

3. Module description	
<b>Description</b>	<p>Moduł Szkodniki Roślin Użytkowych dostarcza studentowi wiedzy na temat biologii i wpływu na rośliny użytkowe różnych gatunków owadów wspólnie klasyfikowanych jako szkodniki. Student uczy się rozpoznawać w terenie uszkodzenia roślin lub inne objawy wskazujące na obecność szkodnika. W ramach modułu studenci uczą się wykonywać preparaty z wybranych gatunków szkodników oraz zapoznają się z podstawowymi gatunkami szkodników, należących do różnych grup owadów oraz z ich bionomią. W trakcie zajęć dyskutowany będzie wpływ różnych czynników decydujących o stopniu szkodliwości różnych grup bezkręgowców na rośliny. Ponadto student zapoznaje się z różnymi formami ochrony roślin. Moduł przybliży studentowi problematykę związaną z zagrożeniami, jakie płyną z sprowadzaniem nowych roślin użytkowych, którym często towarzyszą swoiste dla nich gatunki szkodników.</p> <p>Możliwość wyboru modułu w semestrze 4, 5 lub 6.</p>
<b>Prerequisites</b>	Znajomość głównych pojęć biologicznych , realizacja efektów kształcenia z modułów dotyczących bioróżnorodności roślin i zwierząt

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
1BT_36_w_1	Kolokwium	Pisemne i praktyczne sprawdzenie wiedzy przekazanej w trakcie laboratoriów oraz umiejętności rozpoznawania gatunków szkodników i uszkodzeń przez nie wywołanych.	1BT_36_1, 1BT_36_2, 1BT_36_3, 1BT_36_4, 1BT_36_5, 1BT_36_6
1BT_36_w_2	Ciągła ocena aktywności studenta na zajęciach	Ocenie podlegają wypełnione na każdych ćwiczeniach karty pracy, według zalecanego schematu. W kartach pracy powinny się znaleźć informacje o poznawanych na ćwiczeniach gatunkach szkodników, ich roślinach żywicielskich oraz rodzajach uszkodzeń, jakie powodują. Oceniana będzie również umiejętność wykonywania preparatów z zebranych w terenie szkodliwych gatunków owadów oraz poprawność ich identyfikacji.	1BT_36_1, 1BT_36_2, 1BT_36_3, 1BT_36_4, 1BT_36_5, 1BT_36_6, 1BT_36_7

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1 BT_36_fs_1	laboratory classes	Praca samodzielna oraz w grupach polegająca na identyfikacji gatunków szkodników i scharakteryzowaniu uszkodzeń, poznanie bionomii wybranych gatunków, wykonaniu preparatów mikroskopowych z zebranego w terenie materiału oraz jego identyfikacja gatunkowa.	15		10	1BT_36_w_1, 1BT_36_w_2
1 BT_36_fs_2	field practice	Łączenie teorii z praktyką- zbiór materiału oraz zapoznanie się z grupami szkodników w różnych typach upraw rolniczych	5	Zbiór materiału w terenie oraz wyszukiwanie uszkodzeń roślin spowodowanych działalnością fitofagów.	4	1BT_36_w_1, 1BT_36_w_2