Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	**Szkółkarstwo specjalistyczne** **Specialist nurseries**
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,28/1,72)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Magdalena Kapłan, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej/ Zakład Sadownictwa, Szkółkarstwa i Enologii
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze specjalistycznymi technologiami stosowanymi w produkcji materiału szkółkarskiego.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę z zakresu specjalistycznych metod produkcji i uszlachetniania materiału siewnego.
	W2. Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu specjalistycznych technologii produkcji materiału szkółkarskiego.
	W3. Jest świadomy uregulowań prawnych dotyczących produkcji nasiennej i szkółkarskiej.
	Umiejętności:
	U1. Umie dostosować zabiegi technologiczne do specjalistycznej produkcji nasiennej.
	U2. Analizuje i dostosowuje nowe techniki, technologie i trendy w produkcji materiału roślinnego.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość szczególnego znaczenia materiału szkółkarskiego w intensywnej produkcji roślinnej.
	K2. Ma świadomość znaczenia nowych technologii i uzyskiwania wysokiej jakości materiału rozmnożeniowego.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nasiennictwo, szkółkarstwo, sadownictwo, fizjologia roślin
Treści programowe modułu	Przemiany organizacyjne w produkcji szkółkarskiej i nasiennej po wstąpieniu do Unii Europejskiej. Fenologiczny podział roku i prac w szkółkach. Specjalistyczne technologie w produkcji siewek. Przemiany technologiczne w produkcji materiału z sadzonek. Nowe technologie w rozmnażaniu autowegetatywnym. Produkcja materiału szkółkarskiego z unowocześnionych technik rozmnażania heterowegetatywnego. Produkcja

<table>
<tr><td></td><td>kontenerowa jako nowoczesna alternatywa dla technologii upraw polowych. Specjalistyczne technologie przechowywania i obrotu materiałem szkółkarskim. Nowe technologie przedsiewnej obróbki nasion – kondycjonowanie, filmcoating, fluid-drillig. Technologie otoczkowania i powlekania oraz termicznego odkażania nasion. Nowoczesne metody czyszczenia i sortowania nasion (elektromagnetyczne, elektrostatyczne, fotoelektryczne czyszczenie nasion, czyszczalnia Petkus, MVS). Nasiona sztuczne - technologia produkcji i możliwości wykorzystania.</td></tr>
<tr><td>Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej</td><td>Literatura podstawowa:
Rejman A., Ścibisz K., Czarnecki B. 2002. Szkółkarstwo roślin sadowniczych. PWRiL Warszawa
Szabla K., Pabian R. 2003. Szkółkarstwo kontenerowe. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych
Duczmal K., Tucholska H. 2000. Nasiennictwo. PWRiL. Poznań.
Michalik B., Weiner W. 2004. Wybrane zagadnienia z nasiennictwa roślin ogrodniczych. Sekcja Hodowli Roślin i Nasiennictwa PTNO Kraków
Literatura uzupełniająca:
Dirr M., Heuser Ch. W. 2006. The Reference Manual of Woody Plant Propagation: From Seed to Tissue Culture. Timber Press
Wesoły W., Hauke M. 2009. Szkółkarstwo leśne od A do Z. Centrum Lasów Państwowych.
Marek J. i współ. 2011. Metody rozmnażania.</td></tr>
<tr><td>Planowane formy/działania/metody dydaktyczne</td><td>Wykład – prezentacja multimedialna, filmy. Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, dyskusja, praca w grupie, wykonanie projektu.</td></tr>
<tr><td>Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się</td><td>W1, W2, W3: pisemny sprawdzian problemowy,
U1: sprawdzian pisemny
U2, U3: ocena aktywności studenta podczas ćwiczeń, sprawdzian pisemny, ocena projektu
K1, K2: ocena zadania projektowego zespołowego, pracy indywidualnej i grupowej, udział w dyskusji.
Formy dokumentowania: dziennik prowadzącego, arkusz zaliczenia, prezentacja wykonana przez studenta.</td></tr>
<tr><td>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową</td><td>Zaliczenia cząstkowe – 40%
Zaliczenie końcowe – 60%</td></tr>
<tr><td>Bilans punktów ECTS</td><td>
<table>
<tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godzin</td><td>Punkty ECTS</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</td><td></td></tr>
<tr><td>Wykłady</td><td>15</td><td>0,60</td><td></td></tr>
<tr><td>Ćwiczenia</td><td>15</td><td>0,60</td><td></td></tr>
<tr><td>Konsultacje</td><td>2</td><td>0,08</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Łącznie kontaktowe	**32**	**1,28**	
	NIEKONTAKTOWE			
	Przygotowanie do zaliczenia	20	0,80	
	Przygotowanie projektu	23	0,92	
	Łącznie niekontaktowe	**43**	**1,72**	
	Razem punkty ECTS	**75**	**3**	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych - 15 godz. Udział w konsultacjach – 2 godz.			
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - OG_W02, OG_W06, OG_W08, OG_W10, OG_W12 W2 - OG_W02, OG_W06, OG_W08, OG_W10, OG_W12 W3 - OG_W03, OG_W04 U1 – OG_U03, OG_U06 U2 – OG_U03, OG_U06 K1 – OG_K01, OG_K03 K2 – OG_K01, OG_K03			