

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Fizjologia roślin						
2. Nazwa jednostki Wydział Nauk Technicznych, Zakład Rolnictwa						
3. Grupa treści kształcenia -----						
4. Typ przedmiotu obowiązkowy						
5. Poziom studiów studia pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 3						
7. Poziom przedmiotu średnio- zaawansowany						
8. Rok studiów, semestr II rok; semestr III (zimowy)						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15		30				
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) Katarzyna Radwańska, dr inż., k.radwanska@dydaktyka.pswbp.pl						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Podstawowa wiedza z zakresu morfologii i anatomii roślin.						
13. Cele przedmiotu						
C1	Zapoznanie z podstawową terminologią w zakresie fizjologii roślin.					
C2	Przedstawienie gospodarki wodnej komórki i rośliny oraz roli składników mineralnych i związków organicznych w roślinie.					
C3	Przedstawienie mechanizmów fotosyntezy i oddychania oraz wzrostu i rozwoju roślin.					
C4	Zapoznanie z rolą fitohormonów.					
14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych						
Student, który zaliczył przedmiot potrafi:					odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA						
EK01	objaśnić podstawowe pojęcia i zagadnienia z fizjologii roślin oraz związki z innymi dyscyplinami				K_W01 K_W09	
UMIEJĘTNOŚCI						
EK02	określić zagadnienia gospodarki wodnej i mineralnej, funkcje związków organicznych, pojęcia i procesy związane ze wzrostem i rozwojem roślin				K_U01	
EK03	stosować poznaną terminologię z zakresu fizjologii roślin i korzystać z niej podczas wypowiedzania się w zagadnieniach związanych z rozwojem rośliny				K_U03	
EK04	interpretować zjawiska zachodzące podczas wzrostu i rozwoju roślin				K_U03	
EK05	określać zależności związane z praktycznym wykorzystaniem zdobytej wiedzy				K_U01 K_U03	

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EK06	wykorzystać własne umiejętności, aktualizować wiedzę kierunkową	K_K01
15. Treści programowe		
Forma zajęć - wykłady		
Definicja fizjologii roślin, zadania, związki z innymi dyscyplinami i praktyką rolniczą. Rozwój fizjologii. Fizjologia wczoraj i dziś. Gospodarka wodna komórki rośliny – pojęcia. Gospodarka wodna rośliny - znaczenie, zawartość wody, transpiracja. Gospodarka mineralna roślin. Wpływ odżywiania mineralnego na wielkość i jakość plonów. Prawa dotyczące nawożenia mineralnego roślin. Związki organiczne rośliny – podział, rola i występowanie. Regulatory wzrostu i rozwoju roślin. Definicja, podział hormonów roślinnych, występowanie. Wzrost i rozwój roślin. Rozwój wegetatywny i generatywny rośliny. Znaczenie wernalizacji i fotoperiodyzmu w rozwoju rośliny. Reakcje roślin na stresy. Stresy naturalne i antropogeniczne (biotyczne i abiotyczne). Plon i plonowanie – pojęcia. Produkcyjność i produktywność roślin.		
Forma zajęć – laboratoria.		
Komórka roślinna jako miejsce powstawania i gromadzenia plonu. Gospodarka wodna rośliny. Gutacja i płacz roślin. Pobieranie i transport wody w roślinie. Obserwacja zjawiska plazmolizy i deplazmolizy. Składniki mineralne w roślinie – znaczenie i zawartość w roślinie. Objawy niedoboru. Pobieranie i transport. Wpływ czynników środowiska na odżywianie mineralne. Obserwacje pobranych soli mineralnych z wodą. Oznaczanie i obliczanie procentowej zawartości wody i suchej masy w różnych organach roślinnych. Mechanizm fotosyntezy, jej produkty. Czynniki wpływające na intensywność fotosyntezy. Oddychanie. Mechanizm i czynniki oddychania. Fermentacje. Wpływ regulatorów wzrostu na roślinę. Zastosowanie w praktyce rolniczej. Rozwój roślin. Stadia rozwojowe rośliny - od kiełkowania do starzenia się rośliny. Przykłady i obserwacje kiełkowania roślin. Stresy abiotyczne i biotyczne. Klasyfikacja i mechanizmy ruchów roślinnych. Fototropizm, Geotropizm, nastie.		
16. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Wykład		
2. Pokaz multimedialny		
3. Praca indywidualna i/lub zespołowa w laboratorium, obserwacja pod mikroskopem		
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)		
F1. Obecność na zajęciach		
F2. Sprawozdania z pracy na laboratoriach		
P1. Egzamin pisemny		
18. Obciążenia pracą studenta		
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem	45	
Konsultacje	5	
Nakład pracy studenta	25	
SUMA	75	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3	
DLA PRZEDMIOTU		
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca		
Literatura podstawowa:		
1) Kopcewicz J., Lewak S., 2002. Fizjologia roślin. PWN, Warszawa.		
2) Grzesiuk S., Górecki R., 2002. Fizjologia plonowania roślin. Wyd. UWM Olsztyn.		
3) Czerwiński W. 1981. Fizjologia roślin. PWN, Warszawa.		

Literatura uzupełniająca:
1) Kopcewicz J., Lewak S., 2009. Fizjologia roślin – wprowadzenie. PWN, Warszawa.
2) Kopcewicz J., Lewak S., 2009. Fizjologia roślin – wprowadzenie. PWN, Warszawa.
20. Formy oceny – szczegóły
1) Ocena końcowa z zajęć laboratoryjnych wystawiana jest na podstawie ocen ze sprawozdań oraz oceny pracy przy mikroskopie.
2) Oceną końcową z wykładu jest ocena uzyskana na egzaminie pisemnym.
3) Oceny wystawiane są w zależności od liczby uzyskanych punktów:
91% - 100% bdb
81% - 90% db +
71% - 80% db
61% - 70% dst +
51%- 60% dst
21. Inne przydatne informacje o przedmiocie
1. Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp. - informacje będą przekazywane podczas zajęć kontaktowych z nauczycielem.
2. Informacje na temat miejsca odbywania zajęć - zgodnie z planem zajęć
3. Informacja na temat terminu zajęć - zgodnie z planem zajęć)
4. Informacja na temat konsultacji – zgodnie z terminarzem konsultacji

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)