

II (B) OPIS POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW		
	Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
	Nazwa kierunku	Biotechnologia
	Specjalność	Biotechnologia Roślin Użytkowych, Biotechnologia Środowiska
II B 1.	Nazwa przedmiotu	Strategia TILLING w hodowli roślin
II B 2.	Kod przedmiotu	
II B 3.	Typ przedmiotu	Fakultatywny
II B 4.	Poziom przedmiotu	Zaawansowany
II B 5.	Rok studiów, semestr	Rok I, semestr 2 - Studia II stopnia
II B 6.	Liczba punktów	3
II B 7.	Metody nauczania	Wykłady (5 godz.) z wykorzystaniem środków audiowizualnych, prowadzone przez 1 tydzień. Ćwiczenia (30 godz./tydzień) z wykorzystaniem technik biologii molekularnej.
II B 8.	Język wykładowy	Polski
II B 9.	Imię i nazwisko wykładowcy	dr Anna Labocha-Pawłowska – koordynator
II B 10.	Wymagania wstępne	Znajomość podstaw zjawisk chemicznych oraz podstaw genetyki, analizy genetycznej, genetyki molekularnej i biochemii.
II B 11.	Cele przedmiotu	Uzyskanie wiedzy z zakresu najnowszych osiągnięć genetyki molekularnej i genomiki funkcjonalnej oraz opanowanie wybranych technik z nimi związanych.
II B 12.	Treści merytoryczne przedmiotu	WYKŁADY: Wprowadzenie do markerów molekularnych, typy markerów, reakcja PCR, TILLING i EcoTILLING: strategie odwrotnej genetyki w wykrywaniu nowych alleli genów, zastosowanie w biologii molekularnej, genomice funkcjonalnej i hodowli roślin. ĆWICZENIA: Reakcja PCR, elektroforeza agarozowa, tworzenie homo- i heterodupleksów, CJE, oczyszczanie i koncentracja produktów cięcia, elektroforeza poliakrylamidowa, analiza wyników.
II B 13.	Metody oceny	Ocena aktywności studenta oraz jego pracy własnej na ćwiczeniach, repetytorium kończące kurs.
II B 14.	Spis zalecanych lektur podstawowych	Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M. Roberts K., Walter P. 2005. Podstawy Biologii Komórki. PWN Warszawa Brown T.A. 2009. Genomy. PWN, Warszawa McCallum, C.M., L. Comai, E.A. Greene and S. Henikoff. 2000. Targeting induced local lesions in genomes (TILLING) for plant functional genomics. Plant Physiology 123: 439-442
II B 15.	Spis zalecanych lektur uzupełniających	Comai, L. and S. Henikoff. 2006. TILLING: practical single-nucleotide mutation discovery. The Plant Journal 45: 684-694 Comai, L., K. Young, B. J. Till, S. H. Reynolds, E. A. Greene, C. A. Codomo, L. C. Enns, J. E. Johnson, C. Burtner, A. R. Odden and S. Henikoff. 2004. Efficient discovery of DNA polymorphisms in natural populations by Ecotilling. The Plant Journal 37: 778-786 Slade, A. J., S. I. Fuerstenberg, D. Loeffler, M. N. Steine and D. Facciotti. 2005. A reverse genetic, nontransgenic approach to wheat crop improvement by TILLING. Nature Biotechnology 23: 75-81