

Nombre de la materia	Fitogenética
Clave	1272
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Ninguna
Propósito	
Reconoce y explica la importancia de los recursos fitogenéticos como fuente básica para implementar técnicas adecuadas de mejoramiento en plantas con interés agrícola por su aplicación en las industrias alimentaria, farmacéutica, cosmetológica y otras, así como su papel en la conservación del ambiente.	
Competencias	
B7. Demuestra su compromiso con el medio ambiente y socio-cultural, respetando la diversidad y la multiculturalidad.	
B9. Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.	
E4. Identifica la naturaleza de metabolitos secundarios en plantas y microorganismos, y la función que tienen en los ecosistemas, reconoce además los factores ambientales que determinan su producción y su impacto en la industria biotecnológica.	
E7. Aplica los conocimientos adquiridos para el uso eficiente del agua y el manejo cultural, considerando los factores químicos, bioquímicos y genéticos que intervienen para la producción de cultivos básicos hortícolas, frutales y ornamentales, tanto en campo como en invernadero.	
E9. Colabora con equipos multidisciplinarios para resolución de problemas y optimización de procesos en el campo, la industria y la investigación.	
Resumen de contenidos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Importancia de los recursos fitogenéticos. 2. Bancos de semillas y de recursos fitogenéticos. 3. Genética vegetal. Genética cuantitativa. 4. Mejoramiento Genético de plantas. Objetivos del mejoramiento genético. Aspectos reproductivos a considerar para el mejoramiento. 5. Mejoramiento en plantas alógamas. 6. Mejoramiento en plantas autógamias. 7. Mejoramiento en cultivos clonales. 	
Metodología de la enseñanza	
Exposición oral de los temas del programa por el profesor, revisión de libros de consulta, análisis y discusión de artículos. Investigación de temas relacionados al programa por parte de los estudiantes. Trabajo final que consistirá en una	

investigación bibliográfica todas las fases de mejoramiento por la que ha pasado un cultivo de interés agrícola escogido por el alumno

Evaluación de la materia

La materia será evaluada mediante 3 exámenes parciales, cada uno al finalizar los siguientes temas: Recursos fitogenéticos. Domesticación y mejoramiento de plantas. Genética mendeliana y cuantitativa. Mejoramiento en plantas autógamas, alógamas y clonales. Será considerado la entrega de tareas, la participación en clase y entrega de proyectos, de la siguiente manera: 60 % Exámenes, 20 % Participación en clase mediante el análisis y discusión de artículos y tareas. 20 % presentación de trabajo final. La calificación promedio mínima para no presentar examen final será de 8, y la calificación mínima para aprobar el curso en examen final es de 6.

Referencia bibliográfica

Pohelman J. M. and Sleper D. A. 2006. Breeding Field Crops. Fifth edition. Blackwell Publishing. Iowa, USA.

Chahal, G.S. and Gosal S.S. 2002. Principles of plant breeding: Biotechnological and conventional approaches. Alpha Science International Ltd. Pangbourne. India

Acquaah G. 2007. Principles of plant genetics and breeding. Blackwell Publishing. USA

Guarino L. , Ramanatha Rao V. and Reid R. 1995. Collecting plant genetic diversity. CAB International. Wallingford, UK.

Engels J.M.M. , Ramanatha Rao V. , Brown A.H.D. and Jackson M.T. 2002. Managing Plant Genetic Diversity. International. Wallingford, UK

Kazuo N. Watanabe, Eija Pehu. 1997. Plant biotechnology and plant genetic resources for sustainability and productivity. RG Landers and Academic Press INC, California, USA.

Henry, R.J. 2006. Plant conservation genetics. The Haworth Press Inc. USA.

Xu Yunbi. 2010. Molecular Plant Breeding. CAB International. Wallingford, UK.