

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 1 de 6	

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE DE ASIGNATURA	Fitomejoramiento		CÓDIGO		AT0701	
ÁREA DE FORMACIÓN	Básica profesional		MODALIDAD		Teórica	
CRÉDITOS	Tres (3)		HABILITABLE		Si	
PROGRAMA (S)	Agronomía		VALIDABLE		Si	
SEMESTRE	VII {malla 2019-2016} /V {malla 2016-2031}		PRERREQUISITOS		Estadística, Fitogenética	
PERIODO ACADÉMICO	2026-2		JORNADA		Diurna	
INTENSIDAD HORARIA (Horas Semanales)	PRESENCIAL	Teoría	2	TRABAJO INDEPENDIENTE	Teoría	0
		Laboratorio	0		Laboratorio	0
			2		Practicas especializad	7
			4			7
UNIDAD ACADÉMICA	Programa de Agronomía					

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

ASPECTOS ACADÉMICOS DE LA ASIGNATURA	
PRESENTACIÓN	El núcleo de contenido de la asignatura Fitomejoramiento (Curso AT0607), está incluido dentro del área de la Fitotecnia. Es una asignatura básica profesional, ubicada en VII semestre (malla 2009-2016); y con propuesta sustentada de ubicación en el V semestre (a partir del año 2016-2), para la vigencia 2016-2031. Tiene como requisitos las asignaturas básicas profesionales Bioestadística, Biología y Fitogenética ; es complementaria con Diseño de experimentos y Biología molecular , incluida esta última en la nueva propuesta de 'Plan de estudios para el programa de Agronomía (2016-2023)'. En esta asignatura exploraremos como integrar la genética, la agronomía y la cultura para mejorar cultivos de manera sostenible y adaptada a contextos específicos como el Pacífico vallecaucano.
JUSTIFICACIÓN	RAZONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS QUE JUSTIFICAN LA ASIGNATURA. RESPONDE A LA PREGUNTA DEL ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE? Da al formando la posibilidad de: 1) conocer la importancia de Mejoramiento Genético Vegetal-MGV- dentro de la Carrera profesional de la Agronomía, 2) conocer los conceptos básicos y bases del MGv, 3) Reconocer la región Pacífico como una fuente potencial y banco de Recursos Fitogenéticos-RF, 3) Conocer las técnicas para conservación y uso sustentable de los Recursos Fitogenéticos-RF- de importancia económica, alimentaria básica y alimentaria suplementaria de especies nativas y naturalizadas promisorias locales.

COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA ASIGNATURA		
PERSONALES	SER	Que el estudiante desarrolle habilidades propias que le den una identidad, profesional asociable a la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos del Bmh-Neotropical.
	SABER	Que el formando amplíe sus conocimientos hasta llegar a conocer las bases genéticas del fitomejoramiento.
	SABER HACER	Que el futuro profesional Agrónomo adquiera capacidad analítica, los conocimientos (confianza), la autorregulación (integridad) y la motivación (compromiso) que le dan identidad profesional al perfil formativo.
GENERALES	Capacidad para identificar, planear técnicas de MGv en cultivos en diferentes condiciones climáticas,	

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 2 de 6	

ESPECÍFICAS	• Capacidad de manejar y evaluar germoplasma para mejorar características agronómicas • Desarrollar estrategias para la producción sostenible de cultivos (I-II-III) en diferentes condiciones climáticas. • Analizar y resolver problemas relacionados con el manejo de cultivos (I-II-III) en diferentes condiciones ambientales. Que el estudiante adquiera los fundamentos teórico-prácticos de las técnicas actuales del mejoramiento genético vegetal-MGV, que le permitan: a) identificar genes y caracteres superiores y b) mejorar rendimiento y/o calidad (nutricional) con base en combinaciones genéticas para tolerancia y/o resistencia a factores de estrés biótico (fitófagos, fitopatógenos) y abiótico (climáticos, daños mecánicos, otros).
	•
	1: Aplicar métodos de selección y mejoramiento genético para mejorar rendimiento, y resistencias a factores de estrés biótico (fitopatología/entomología) y abiótico (fisiología). 2: Utilizar técnicas biotecnológicas y estadísticas para analizar y seleccionar genotipos superiores. 3: Diseñar y evaluar programas de MGV para cultivos específicos. Desde lo local, estará en capacidad de utilizar los recursos genéticos vegetales como base de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de la agricultura local regional.
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	<i>(En relación a las competencias y a los núcleos de la asignatura)</i> • Identificar los factores bióticos y abióticos generadores de la problemática agropecuaria • Determina los factores bióticos y abióticos asociados a los sistemas de producción agropecuarios • Analiza y gestiona alternativas de solución a problemas agrícolas y ambientales Proporcionar al estudiante herramientas y conocimientos básicos que le permitan (al formando) obtener una visión formativa integral del Mejoramiento Genético Vegetal-MGV, para su vida profesional; dando al discente: a) la posibilidad de conocer la importancia del Mejoramiento Genético Vegetal-MGV dentro de la carrera profesional de la Agronomía y su aplicabilidad. b) la opción de identificar todas las posibles áreas, enfatizando en el pre mejoramiento como una fortaleza local para la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos. Como fitomejorador, el profesional Agrónomo contribuirá a incrementar el rendimiento de los cultivos, logrando una mayor productividad y calidad, con base en el uso sostenible de germoplasma superior, que dé respuesta a necesidades actuales y futuras. Desde lo local, estará en capacidad de utilizar los recursos genéticos vegetales como base de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible de la agricultura local regional. El estudiante obtendrá conocimientos en: 1. Mejoramiento Genético Vegetal-MGV: conceptos y principios básicos, 2. Centros de origen, distribución y adaptación de las plantas cultivadas y no cultivadas, 3. Reproducción de las plantas: formas, mecanismos y sistemas, 4. Endogamia y Heterosis, 5. Variabilidad y diversidad genética, 6. Mejoramiento de especies con reproducción sexual (alógamas-autógamas), 7. Mejoramiento de especies con reproducción asexual, y en Biotecnologías aplicables al MGV.

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 3 de 6	

CONTENIDOS MÍNIMOS

UNIDAD	CAPÍTULO	TEMAS
1	Reglas de juego del curso+VG/DG en plantas	1. Introducción al uso de la plataforma AVA. 2. Reglas de juego del curso. 3. F=G+A
	Documentos de la asignatura (Acuerdo pedagógico, Programa de asignatura, Silabo)	Reconocimiento de los documentos base sobre los cuales se sustenta la asignatura. Quiz valorativo de la actividad.
	Desarrollo completo de uno de tres ciclos repetitivos de las tres técnicas de mejora genética en plantas cultivadas por tipo de reproducción (MGV plantas; alógamas, MGV de plantas autógamas, MGV de plantas alógamas y autógamas con reproducción asexual comercial)	Ciclo básico (teoría, conceptos y principios básicos) de mejoramiento genético integral (convencional y molecular) de plantas vasculares. Quices valorativos de cada una de las actividades.
	Prueba valorativa de los tres tipos de MGV (Nivel I: básico)	Capítulos 1 a 6 libro de Vallejo & Estrada (2013) + Lecturas 1 a 3 + temas desarrollados en el corte. Evaluación de los conocimientos básicos de las tres formas de MGV en plantas superiores [Alógamas I, Autógamas I y Asexuales I]
2	Desarrollo completo del segundo ciclo repetitivos de las tres técnicas de mejora genética en plantas cultivadas por tipo de reproducción (MGV plantas; alógamas, MGV de plantas autógamas, MGV de plantas alógamas y autógamas con reproducción asexual comercial)	Ciclo intermedio (técnicas básicas) de mejoramiento genético integral (convencional y molecular) de plantas vasculares. Quices valorativos de cada una de las actividades.
	Prueba valorativa final de los tres tipos de MGV (Nivel II: intermedio)	Capítulos 7 a 12 libro de Vallejo & Estrada (2013) + Lecturas 1 a 3 + temas desarrollados en el corte. Evaluación de los conocimientos intermedios y evaluación de las tres formas de MGV en plantas superiores [Alógamas II, Autógamas II y Asexuales II]
3	Complete development of the third cycle of the three genetic improvement techniques in cultivated plants by type of reproduction (MGV plants; allogamous, MGV of autogamous plants, MGV of allogamous and autogamous plants with commercial asexual reproduction).	Advanced cycle (specialized techniques) of comprehensive genetic improvement (conventional and molecular) of vascular plants. Assessment scores for each of the activities.

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 4 de 6	

	Final assessment test for the three types of MGv (Level III: advanced).	Chapters 13 to 18 of the book by Vallejo & Estrada (2013) + Readings 1 to 3 + topics covered in class. Assessment of advanced knowledge and evaluation of the three forms of MGv in higher plants [Allogamous III, Autogamous III, and Asexual III].
--	--	--

Los contenidos deben dar cuenta los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales.

EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso continuo cuyo objetivo principal es valorar las habilidades y destrezas adquiridas por los estudiantes. A lo largo del curso, se aplicarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de obtener una calificación cuantitativa que de alguna manera interprete el trabajo desarrollado por cada Estudiante; sin embargo, dicha calificación no será el criterio final de aprobación del curso ya que se tendrán en cuenta aspectos como: Asistencia, participación en clases, responsabilidad, puntualidad, responsabilidad, respeto, etc.



	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 5 de 6	

BIBLIOGRAFÍA

NO DISPONIBLE EN BIBLIOTECA				
LIBROS				
AUTOR(ES)	TITULO	EDICIÓN	AÑO	EDITORIAL
Brown, J., Caligari, P., & Campos, H. (2014). <i>Plant breeding</i> . John Wiley & Sons.				
OTROS (PÁGINAS WEB, ARTÍCULOS, REVISTAS, MEDIOS ÓPTICOS ETC.)				
Fu, Y. B. (2015). Understanding crop genetic diversity under modern plant breeding. <i>Theoretical and Applied Genetics</i> , 128(11), 2131-2142.				
DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA				
LIBROS				
AUTOR(ES)	TITULO	EDICIÓN	AÑO	EDITORIAL
Von Bothmer, R., Díaz, O., Torbjörn, F., Jansson, S., Ortega, F., Ortiz, R., & Sánchez, M. A.	Más allá de los OGM, ciencia y fitomejoramiento para una agricultura sostenible.		2022	
Vallejo-Cabrera, F. A.	Mejoramiento genético de plantas: Segunda Edición. Universidad Nacional de Colombia.	2da edición	2016	UN-Palmira
OTROS (PÁGINAS WEB, ARTÍCULOS, REVISTAS, MEDIOS ÓPTICOS ETC.)				
http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/mejora_genetica_plantas.htm .				
http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30162/Guia%20Fitomejoramiento.pdf .				
http://www.mag.go.cr/rev_agr/v32n02-nuevas-obras.pdf .				
http://www.bdigital.unal.edu.co/5412/1/7208001.2011.pdf .				

	SILABO DE ASIGNATURA Y/O CURSO		
	Código: MI-DO-FO13	Versión: 01	
	Aprobado: 18/01/2016	Página: 6 de 6	

ESTADO LEGAL INTERNO Y CONTROL DE SEGUIMIENTO/CAMBIOS DE LA ASIGNATURA

ELABORACIÓN			
ELABORARON	José Omar Cardona Montoya	REVISARON	
FECHA	28-01-2026	FECHA	
ACTA DE COMITÉ CURRICULAR DE UNIDAD ACADÉMICA			

REVISIONES/CAMBIOS		
	AUTOR	FECHA
Ajuste de curso a modo virtual por efecto pandemia (Covid-19)	José Omar Cardona Montoya	01-04-2021
Ajuste al curso a modo presencial-virtual	José Omar Cardona Montoya	24-01-2023
Ajuste del curso a uso de la IA	José Omar Cardona Montoya	26-01-2026