# 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 | 2024-2 | | JORNADA | |  | |
| INTENSIDAD HORARIA  (Horas Semanales) | PRESENCIAL | Teoría | 2 | TRABAJO INDEPENDIENTE | Teoría | 0 |
| Laboratorio | 0 | Laboratorio | 0 |
|  | 2 |  | 6 |
|  |  |  |  |
|  | 4 |  | 6 |
| UNIDAD ACADÉMICA |  | | | | | |

# 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). |
| 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 Pacifico 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, resolver problemas productivos y ambientales, * Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.   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). | |
|  | |
| ESPECÍFICAS | Como profesional Agrónomo, tendrá la capacidad de contribuir a incrementar los rendimientos 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. | |
|  | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE | *(En relación a las competencias y a los núcleos de la asignatura)*   * 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:   1. la posibilidad de conocer la importancia del Mejoramiento Genético Vegetal-MGV- dentro de la carrera profesional de la Agronomía y su aplicabilidad. 2. 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 Heterósis, 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. | |

# CONTENIDOS MÍNIMOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UNIDAD | CAPÍTULO | TEMAS |
| 1 | Rúbrica de 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. |
| 4.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) | Conocimientos básicos y evaluación 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) | Conocimientos intermedio y evaluación de las tres formas de MGV en plantas superiores [Alógamas II, Autógamas II y Asexuales II] |
| Desarrollo completo del tercer 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) | Conocimientos avanzado y evaluación de las tres formas de MGV en plantas superiores [Alógamas III, Autógamas III y Asexuales III] |
| 3 | **Prueba valorativa final de los tres tipos de MGV (Nivel de dificultad I) 5 min/ pregunta. Opción\_1** | 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).  . |
| **Prueba valorativa final de los tres tipos de MGV (Nivel de dificultad I) 5 min/ pregunta. Opción\_2** | 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). |

*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.

# BIBLIOGRAFÍA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NO DISPONIBLE EN BIBLIOTECA | | | | |
| LIBROS | | | | |
| AUTOR(ES) | TITULO | EDICIÓN | AÑO | EDITORIAL |
| Axel Tiessen | Fundamentos de mejora genética vegetal |  | 2012 | EAE |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| OTROS (PÁGINAS WEB, ARTÍCULOS, REVISTAS, MEDIOS ÓPTICOS ETC.) | | | | |
| [Revista Fitotecnia Mexicana](http://www.revistafitotecniamexicana.org/)  www.revistafitotecniamexicana.org/aplicadas a recursos genéticos, producción agrícola, biotecnología vegetal, fitomejoramiento genético, fisiología vegetal, tecnología de... Artículos Científicos. | | | | |
| [Artículos](http://www.revistafitotecniamexicana.org/articulos.html) ‎[Directorio](http://www.revistafitotecniamexicana.org/directorio.html) ‎[Eventos](http://www.revistafitotecniamexicana.org/eventos.html) ‎[Contacto](http://www.revistafitotecniamexicana.org/contacto.html)  [PDF][Artículo Científico Autores: Adriana Tofiño ... - Corpoica](http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Archivos/oferta/POSIBILIDADESYALCANCES.pdf)  www.corpoica.org.co/sitioweb/.../POSIBILIDADESYALCANCES.pdf  de A Tofiño – | | | | |
| Artículo Científico. Autores: Adriana Tofiño, Hernán Mauricio Romero, Martín Fregene, Amparo Rosero. Posibilidades y alcances del Mejoramiento Genético...  [Cinco revistas científicas sobre Biotecnología y Ciencias ...](http://blog.conricyt.mx/cinco-revistas-cientificas-sobre-biotecnologia-y-ciencias-agropecuarias/)  blog.conricyt.mx/cinco-revistas-cientificas-sobre-biotecnologia-y-ciencia...  9 de sept. de 2013 - Difunde artículos científicos y tecnológicos de olericultura, fruticultura, ... biotecnología vegetal, fitomejoramiento genético, fisiología vegetal, ... | | | | |
| [Revista fitotecnia mexicana - Avances en el mejoramiento ...](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-73802011000400006&script=sci_arttext)  www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-73802011000400006...  de EJ Barrios Gómez - ‎2011 - ‎[Citado por 1](https://scholar.google.com.co/scholar?rlz=1C2GGGE_esCO606CO606&biw=1280&bih=699&bav=on.2,or.r_cp.&um=1&ie=UTF-8&lr&cites=12772444840433614233) - ‎[Artículos relacionados](https://scholar.google.com.co/scholar?rlz=1C2GGGE_esCO606CO606&biw=1280&bih=699&bav=on.2,or.r_cp.&um=1&ie=UTF-8&lr&q=related:mf1QO-nWQLFhoM:scholar.google.com/)  Artículos científicos. Avances en el mejoramiento genético del frijol en México por tolerancia a temperatura alta y a sequía. Avances in México on bean.. | | | | |
| [Fitomejoramiento participativo del arroz de secano en ...](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43717303)  www.redalyc.org/articulo.oa?id=43717303  de G Trouche - ‎2006 - ‎[Citado por 7](https://scholar.google.com.co/scholar?rlz=1C2GGGE_esCO606CO606&biw=1280&bih=699&bav=on.2,or.r_cp.&um=1&ie=UTF-8&lr&cites=7828529876772581170) - ‎[Artículos relacionados](https://scholar.google.com.co/scholar?rlz=1C2GGGE_esCO606CO606&biw=1280&bih=699&bav=on.2,or.r_cp.&um=1&ie=UTF-8&lr&q=related:Mu-PEnKGpGxqFM:scholar.google.com/)  Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal ... Home > Agronomía Mesoamericana > 2006 17 Ext (3) > Fitomejoramiento. | | | | |
|  | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DISPONIBLE EN LA BIBLIOTECA | | | | |
| LIBROS | | | | |
| AUTOR(ES) | TITULO | EDICIÓN | AÑO | EDITORIAL |
| [Raúl Robles Sánchez](http://www.google.es/search?hl=es&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Ra%C3%BAl+Robles+S%C3%A1nchez%22&source=gbs_metadata_r&cad=5) | Genética elemental y fitomejoramiento práctico | Procedencia del original Cornell University  Digitalizado 5 Ago. 2009 | 1986 | Limusa |
| Benjamín Sañudo S. Carlos Betancourt G | [Fundamentos de Fitomejoramiento](http://editorial.udenar.edu.co/?p=226) |  | 2005 |  |
| Poehlman, John Milton | Mejoramiento genético de las Cosechas | 2.ed. México | 2005 | Limusa |
| Vallejo & Estrada | Mejoramiento genético de plantas | 2da edición | 2013 | 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>. | | | | |
|  | | | | |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ELABORACIÓN | | | |
| ELABORARON | José Omar Cardona Montoya | REVISARON |  |
|  |  |
|  |  |
| FECHA | 11-08-2025 | 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 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |