

	Tipo de Unidad formativa :	Tópicos Selectos
	Clave de la Unidad Formativa:	TS601-620
	Duración en horas:	6 horas
	Créditos:	6 créditos
	Modalidad:	Presencial
Nombre de la unidad de Aprendizaje: GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR	Responsable del diseño de la Unidad Formativa CA17 Transferencia Biotecnológica	Dra. Dámaris L. Ojeda Barrios Dra. Teresita de Jesús Ruíz Anchondo Dr. Víctor Guerrero Prieto
	Fecha:	Enero 2016

Problema del contexto: ¿Qué prácticas y técnicas de producción, coadyuvan a mitigar la pérdida y/o deterioro de recursos naturales, incrementar la rentabilidad, mantener la equidad social y contribuir a la salud humana y ambiental?

Competencia: Generación del conocimiento científico

Desarrolla investigación original y/o tecnología innovadora sobre las necesidades y áreas de oportunidad, para la generación del saber científico en los diversos ámbitos del sector social y productivo; en forma abierta, transformadora, coherente, innovadora, científica y objetiva, con criterios de validez, confiabilidad y consistencia a través del método científico.

Criterios (aprendizajes esperados o indicadores):	Contenido temático por objeto de estudios:	Estrategia metodológica a utilizar:	Evidencia de desempeño :
1. Determina los problemas críticos del sector frutícola de zonas templadas, mediante la revisión del estado del conocimiento.	1. Análisis de los factores que inciden en la producción frutícola con énfasis en genética y biología molecular. 2. Análisis del entorno en zonas templadas del área de interés presente y futuro	*Aprendizaje basado en investigación documental *Aprendizaje colaborativo *Aprendizaje situado	Informe que exprese los problemas críticos con sustento en el estado del conocimiento
2. Determina los problemas críticos del sector frutícola de zonas templadas en los que puede incidir mediante la revisión del estado del conocimiento.	1. Aspectos a considerar en los protocolos de investigación 2. Ejecución de protocolos orientado a genética y biología molecular. 3. Resultados y análisis de la	*Taller *Aprendizaje colaborativo	Manuscrito científico publicable en revistas arbitradas e indexadas

	investigación original 4. Genera alternativas para la solución con énfasis en genética y biología molecular		
3. Propone alternativas de solución a la problemática en términos de fisiología o parasitología o biotecnología en frutales de zonas templadas con base a los resultados de la investigación.	1. Propone alternativas de solución a problemas a través de la genética y biología molecular: 1.1. Plantea propuestas de para cultivos frutícolas de la zona templada desde la perspectiva de la genética y biología molecular.		

Procedimiento e instrumentos que se utilizarán para la valoración de los aprendizajes esperados:

Se va a llevar un Portafolio de evidencias en que se reunirán los productos de cada objeto de estudio

1. Se definirán los parámetros de valoración de los contenidos y formato de los ensayos y de la ponencia de investigación entre los actores del proceso educativo (Docente y discentes).
2. Cada evidencia se evaluará a través de Mapa de aprendizaje.
3. Los contenidos se trabajarán de acuerdo a las necesidades de formación de los alumnos (Procedimiento e instrumentos son dos palabras que no se pueden omitir. Detallar que se va a hacer y hacer la ponderación de las evidencias de desempeño.)

CRONOGRAMA

S e m a n a s

OBJETOS DE ESTUDIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Análisis de los factores que inciden en la producción frutícola a nivel general	X	X	X	X												
2. Reconoce a través de la revisión del arte los problemas críticos en relación a genética y biología molecular del sector frutícola regional					X	X	X	X								
3. Propone alternativas de solución a problemas frutícolas desde la perspectiva de la genética y biología molecular										X	X	X	X	X	X	X

BIBLIOGRAFIA

Benítez-Burraco, A. 2014. *Avances recientes en Biotecnología Vegetal e Ingeniería Genética de Plantas*. Edit. Reverté, S.A. España. 196 p.
Bhojwani, S.S. and S. Woong-Young. 2003. *Agrobiotechnology and Plant Tissue Culture*. Science Publishers, Inc.

India. 197 p.

Chahal, G.S and S.S. Gosal. 2002. *Principles and Procedures of Plant Breeding: Biotechnological and Conventional Approaches*. Alpha Science International LTD. India. 604 p.

Conger, B.V. 1986. *Cloning Agricultural Plants via in vitro Techniques*. CRC Press. USA. 273 p

Klug, W.S., M.R. Cummings y C.A. Spencer. 2006. *Conceptos de Genética*. 8ª Ed.

Pearson Prentice Hall. España. 884 p.

Koul, O. and G.S. Dhauwal. 2004. *Transgenic Crop Protection: Concepts and Strategies*. India. 420 p.

Poehlman, J.M. y Allen. 2005. *Mejoramiento genético de las cosechas*. 2ª ed. Limusa Noriega Editores. 511 p.

Rajasekaran, K., T.J. Jacks and J.W Finley. 2002. *Crop Biotechnology*. American Chemical Society. USA. 259 p.