	Tipo de Unidad formativa :	**Optativa**
	Clave de la Unidad Formativa:	**OP601-620**
	Duración en horas:	**6 horas**
	Créditos:	**6 créditos**
	Modalidad:	**Presencial**
Nombre de la unidad de Aprendizaje: BIOTECNOLOGÍA	**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 procesos biotecnológicos. 2. Análisis del entorno biotecnológico 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 Biotecnología.	*Taller *Aprendizaje colaborativo	Manuscrito científico publicable en revistas arbitradas e indexadas

	3. Resultados y análisis de la investigación original 4. Genera alternativas para la solución con énfasis en la biotecnología		
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 Biotecnología: 1.1. Plantea propuestas de biotecnológico para cultivos frutícolas de la zona templada.		

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 los procesos biotecnológicos del sector frutícola regional					X	X	X	X								
3. Propone alternativas de solución biotecnológicas a problemas frutícolas										X	X	X	X	X	X	X

BIBLIOGRAFIA