

1. Datos de identificación

- | | |
|---|--|
| • Nombre de la institución y de la dependencia: | Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Químico Bacteriólogo Parasitólogo |
| • Nombre de la unidad de aprendizaje: | Biotecnología Vegetal |
| • Horas aula-teoría y/o práctica, totales: | 72 |
| • Horas extra aula, totales: | 18 |
| • Modalidad: | Escolarizada |
| • Tipo de periodo académico: | 9° Semestre |
| • Tipo de Unidad de aprendizaje: | Optativa |
| • Área Curricular: | ACFP |
| • Créditos UANL: | 3 |
| • Fecha de elaboración: | 15 /10/ 2011 |
| • Fecha de última actualización: | 20/11/2012 |
| • Responsable(s) del diseño: | Dra. María Eufemia Morales Rubio
Dra. Ruth Amelia Garza Padrón
Dr. Ramón G. Rodríguez Garza |

2. Propósito(s)

El Químico Bacteriólogo Parasitólogo, es un profesional competitivo, emprendedor e innovador, capaz de generar y aplicar el conocimiento en la implementación, y validación de métodos de laboratorio y procesos biotecnológicos, enfocados a la solución de problemas a nivel ambiental, de salud y otras áreas. Esta unidad de aprendizaje tiene como propósito que el alumno adquiera los conocimientos básicos de las técnicas de cultivo de tejidos vegetales de manera integral y sus aplicaciones en el área biotecnológica, para ser capaz de diseñar protocolos de cultivo *in vitro* que permitan

el logro de las competencias trazadas y de esta manera crear y/o mejorar productos biotecnológicos aplicables en el sector salud, medio ambiente, agropecuaria e industrial, para aumentar la productividad, reduciendo costos y conducir a prácticas sustentables, sin el deterioro del medio ambiente. Esta Unidad de aprendizaje es terminal y permite al egresado aplicar los conocimientos adquiridos sobre el desarrollo de las plantas cubriendo aspectos estructurales, metabólicos, funcionales, de desarrollo y de adaptación al ambiente y sus variantes en factores bióticos y abióticos, para aprovechar su potencial biotecnológico.

3. Competencias del perfil de egreso

- **Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje**

6. Utilizar los métodos y técnicas de investigación tradicionales y de vanguardia en base a las necesidades para el desarrollo de su trabajo académico, el ejercicio de su profesión y la generación de conocimientos
10. Intervenir frente a los retos de la sociedad contemporánea en lo local y lo global con actitud crítica y compromiso humano académico y profesional para contribuir a consolidar el bienestar general y el desarrollo sustentable
12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependencia.

- **Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje**

1. Valorar la diversidad microbiológica en base a sus características generales y específicas; con una perspectiva sustentable para contribuir a la resolución de problemas en salud, medio ambiente, agropecuarios e industriales.
5. Evaluar el potencial biotecnológico de enzimas, células microbianas, vegetales y animales mediante el uso de la biotecnología recombinante y la ingeniería genética que generen bienes y servicios de utilidad en el área de salud, agropecuaria, industrial y medio ambiente.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje

- Asistencia
- Actividades:
- Resúmenes
- Cuadros sinópticos
- Folleto y exposición de uno de los contenidos
- Entrega y exposición de un trabajo de consulta
- Prácticas de Laboratorio (asistencia, participación y entrega de reportes)
- Examen Parciales Teóricos

- Producto Integrador

5. Producto integrador de aprendizaje

- Elaboración y presentación de un protocolo de propagación de una especie de importancia a nivel de salud.

6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

- Davey MR., Anthony P. 2010. Plant Cell Culture, Essential Methods. Wiley-Blackwell. First Edition. England.
- Dodds J.H., Roberts LW. 2004. Experiments in plant Tissue Culture. 3a Ed. Cambridge University Press.
- Doyle A and Griffiths JB. 2000 Cell and Tissue Culture for Medical Research. Wiley and Son, LTD.
- Mohan Jain S., Saxena PK. 2009. Methods in Molecular Biology Protocols for in vitro cultures and secondary metabolite analysis of aromatic and medicine plants. Humana Press. New York. USA.
- Smith R.H. 2000. Plant Tissue Culture, Techniques and experiments. 2a Ed. Academic Press. San Diego Calif.
- Trigiano RN, Gray DJ. 2005. Plant development and biotechnology. CRC. Press.

FUENTES ELECTRONICAS

BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL

- Springer
- PubMed
- Dialnet
- American Chemical Society
- Elsevier