

### 3. CONCEPTO FUNDAMENTAL.

El seminario es una técnica de enseñanza en el campo de la investigación que permite su aplicación a grupos que debidamente organizados en pequeños equipos de trabajo realizan actividades planeadas para lograr objetivos de aprendizaje. Es técnica compleja porque a la investigación documental necesaria, puede agregarse entrevistas, conferencias, aplicación de cuestionarios, revisiones estadísticas, discusión de grupos, lecturas dirigidas, visitas a diversos lugares y otras técnicas que enriqueciendo el proceso garantizan mejores resultados.

De acuerdo con el tema se define el tiempo y la organización del trabajo, que siempre se hará en equipos a quienes se orienta en el uso adecuado de fuentes de información, manejo de recursos y actividades específicas, siendo el Maestro el responsable de dar la asesoría necesaria, supervisar las actividades, promover la discusión de los trabajos y conducir el seminario dentro de los límites de tiempo señalados y cumpliendo el plan establecido previamente.

### 4. OBJETIVO GENERAL.

El desarrollo de los seminarios a través de los semestres que componen las carreras de Biólogo y Químico Bacteriólogo Parasitólogo facilita al estudiante el conocimiento de los problemas del país en el campo biológico, permitiendo estimar su participación en el estudio y solución, aplicando la metodología científica, trabajando en equipo, desarrollando habilidades en la comunicación y estableciendo las relaciones necesarias a su formación profesional.

### 5. SEMINARIOS DE NIVEL

Procurando integrar áreas del conocimiento relacionando materias de estudio, buscando principios metodológicos comunes y dando perspectiva al futuro - ejercicio profesional, se han considerado tres niveles que a continuación se expresan en sus objetivos específicos y contenidos temáticos.

5.1. Primer Nivel.- Comprende los semestres 1, 2 y 3 de ambas carreras.

5.1.1. Objetivo de Primer Nivel

En los primeros tres semestres de ambas carreras el estudiante debe consolidar la entrega y dedicación al estudio de su carrera mediante el estudio de la historia de la ciencia y el conocimiento integral de la Facultad de Ciencias Biológicas, como esfuerzo institucional para conocer los problemas biológicos del país e instrumentar soluciones específicas valorando la planeación - realizada por el Gobierno de la República que obliga la participación permanentemente organizada de equipos profesionales multidisciplinarios.

5.1.2. Tema de Primer Nivel

Situación académica y profesional del estudiante de Ciencias Biológicas en la Sociedad. Historia de la Ciencia.

5.1.2.1. Objetivo del Primer Semestre.

El alumno conocerá e interpretará los aspectos generales de la Historia de la Ciencia.

5.1.2.2. Tema del Primer Semestre.

5.1.2.2.1. Historia de la Ciencia.

5.1.2.2.1. Contenido del Programa

### 3. CONCEPTO FUNDAMENTAL.

#### 5.1.3. Objetivo del Segundo Semestre.

El alumno comprenderá los aspectos básicos del currículo de su carrera mediante el manejo de diversas fuentes de información.

#### 5.1.2.4. Tema del Primer Semestre

Orientación Académica del estudiante de Ciencias Biológicas.

##### 5.1.2.4.1. Unidades

-Constitución General del País (Art. 3 y 5).

-Ley Federal de Educación

-Ley Estatal de Educación

-Ley Orgánica de la U.A.N.L.

-Reglamento Interno de la Facultad de Ciencias Biológicas.

-Objetivos Institucionales de la Fac. de Ciencias Biológicas.

-Objetivos de Carrera (Perfiles)

-Planes de Estudio.

-Cartas Descriptivas

-Sistemas de Evaluación.

-Organización Técnico-Administrativa (F.C.B.)

-Fuentes de trabajo.

#### 5.1.2.5. Objetivo del Tercer Semestre.

El alumno se informará sobre Planes, Programas y Reglamentos de tipo nacional, regional y local comprendidos en el área de su competencia y en su uso adecuado de documentos idóneos.

#### 5.1.2.6. Tema del Tercer Semestre.- Necesidades Sociales en el área de Ciencias Biológicas.

#### 5.1.2.6.1. Unidades

-Plan Nacional de Desarrollo

-Plan Estatal de Desarrollo

-Determinación de necesidades en: Salud

Alimentación

Ecología

-Fomento de Productividad en: Agricultura

Ganadería

Pesca

Industria

#### 5.2. Segundo Nivel.- Comprende los Semestres 4, 5 y 6 de ambas carreras.

##### 5.2.1. Objetivo del Segundo Nivel.

El alumno aplicará los principios básicos de la metodología científica en la planeación de una investigación, haciendo uso del análisis de documentos científicos y de la selección de problemas de repercusión biológica - tanto regionales como nacionales.

##### 5.2.2. Tema del Segundo Nivel.

-Metodología Científica.

##### 5.2.2.1. Objetivo del Cuarto Semestre.

El alumno planeará una investigación científica considerando los componentes que la integran, su significado y organización en base a informaciones bibliográficas y consultas a maestros de la Institución.

##### 5.2.2.2. Tema del Cuarto Semestre.

Diseño de una Investigación Científica.

-Salud (vacunas, análisis, antibióticos, parasitología, otras).

5.2.2.2.1. Unidades

- Definición de Términos (ciencia, método, etc.)
- Elementos de Diseño
  - Problema
  - Marcos (conceptual, historico, etc)
  - Objetivos
  - Hipótesis
  - Comprobación Empírica
  - Comprobación Teórica
- Manejo estadístico
- Discusión de resultados
- Bibliografía
- Informe.

5.2.2.3. Objetivo del Quinto Semestre

El alumno evaluará la importancia de los elementos en un diseño de investigación mediante el análisis de trabajo científicos y la elaboración de un modelo específico para Ciencias Biológicas.

5.2.2.4. Tema del Quinto Semestre.- Modelos de Diseño de Investigación Científica.

5.2.2.4.1. Unidades Descriptivas

- Elementos básicos (problema, hipótesis, comprobación, etc.)
- Elementos de apoyo (bibliografía, antecedentes históricos, etc)
- Elementos de Comunicación (informe, reportes, etc).
- Construcción de un Modelo.

5.2.2.5. Objetivo del Sexto Semestre

El alumno seleccionará los problemas de repercusión biológica correspondientes al ámbito regional y nacional que permitan precisar su participación en su estudio y solución.

5.2.2.6. Tema del Sexto Semestre.- Problemas de repercusión biológica.

5.2.2.6.1. Unidades

- Contaminación de Aire
  - Agua
  - Suelo
  - Alimentos
- Productividad Alimentaria en Agricultura
  - Pesca
  - Industria
- Recursos Renovables,  
No renovables.

5.3. Tercer Nivel.- Comprende los semestres 7, 8 y 9 de Biólogo y 7, 8, 9 y 10 de Q.B.P.

5.3.1. Objetivos de Tercer Nivel.

El alumno estimará la práctica y conducta profesional en el análisis de problemas y en el estudio de acciones específicas y multidisciplinarias en las diversas áreas de la actividad humana que le permite seleccionar sitio adecuado en el mercado de trabajo.

5.3.2. Tema del Tercer Nivel.- Ubicación profesional.

5.3.2.1. Objetivo del Séptimo Semestre.

El alumno seleccionará los campos profesionales de su competencia a través de estudios de diversas áreas de la actividad humana, indicando en todo caso sus actividades específicas.

5.3.2.2. Tema del Séptimo Semestre.- Actividades Profesionales.

5.3.2.2.1. Unidades

- Salud (vacunas, análisis, antibióticos, parasitología, otras).

- Industria (alimentos, biotecnología, control de calidad, otras)
- Agropecuaria (alimentos, plagas)
- Ecología (contaminación, ecosistemas, terrestres, acuáticos, otros)
- Recursos (renovables, no renovables, conservacionismo)

#### 5.3.2.3. Objetivo del Octavo Semestre.

El alumno propondrá alternativas de solución a problemas en contrados registrando su participación profesional y la de otros profesionistas.

#### 5.3.2.4. Tema del Octavo Semestre.- Participación profesional en problemas específicos y multidisciplinarios.

##### 5.3.2.4.1. Unidades.

Son utilizadas las unidades propuestas en el Séptimo Semestre.

#### 5.3.2.5. Objetivo del Noveno semestre de ambas carreras y del Décimo de la carrera de Q.B.P.

Fuentes de trabajo y comportamiento profesional.

##### 5.3.2.6.1. Unidades

- Curriculum Vitae
- Organización Técnico-Administrativa de empresas.
- Organización Institucional Oficial
- Reglamentos Internos de Industrias y Oficinas Públicas.
- Ley de Profesiones (Ejercicio profesional)
- Etica Profesional
- Relaciones Públicas.

#### 6. Organización.

6.1. Estructura.- El grupo será subdividido en equipos de trabajo de acuerdo al número de unidades del tema correspondiente. Se aconseja que el equipo de trabajo no sobrepase los cinco elementos y exista cierta afinidad entre ellos. El equipo designará un Coordinador y un Secretario.

6.2. Funciones.- El coordinador es el responsable del trabajo, debiendo reunir a los integrantes, controlar las reuniones y vigilar el avance del trabajo y -- observar la participación del equipo y el cumplimiento del calendario aprobado. El secretario controla, organiza y maneja resultados, está pendiente de la participación de los integrantes, la presentación de materiales y el cumplimiento del calendario.

6.3. Desarrollo.- Comprende la serie de reuniones para conocer y discutir el -- trabajo.

6.3.1. Reuniones parciales.- En ellas se presentan las partes del trabajo para que sean consideradas por el grupo; corresponde a los equipos el cumplimiento calendarizado de estas reuniones y a todo el grupo la evaluación del trabajo.

6.3.2. Reunión Final.- En ella se presenta por los representantes de cada equipo, el trabajo realizado que en forma global será discutido y aprobado -- por el grupo.

#### 7. Actividades.

7.1. Planeación del Seminario.

7.2. Distribución del trabajo a los equipos designados.

7.3. Determinación de centros de documentación.

7.4. Selección de fuentes de información. (consultar bibliografía entregada).

7.5. Otras técnicas utilizables:

7.5.1. Conferencia.

7.5.2. Entrevista

7.5.3. Cuestionarios.

7.5.4. Lectura dirigida.

7.5.5. Otros.

8. Cronograma.- Es conveniente definir fechas y actividades para obtener los resultados parciales y el final en estricto cumplimiento del tiempo. Se consideraran para el desarrollo del Seminario, dos horas semanales durante 15 semanas.

9. Evaluación.- Se considera satisfactoria la presentación de un documento escrito que demuestre el cumplimiento del objetivo propuesto. Si se juzga conveniente pueden analizarse la metodología empleada y observarse el manejo de recursos y técnicas utilizadas, todo esto, en relación al objetivo del seminario.

10. Estímulos.- Pueden utilizarse libremente algunas formas de reconocimiento a los mejores trabajos y diversos estímulos a los estudiantes de actuación relevante. Estos trabajos pueden ser publicados, presentar a la opinión pública los nombres de los estudiantes destacados, conceder diplomas, otorgar notas laudatorias y otros medios que sirvan de incentivos al estudiante de acuerdo a criterio de los maestros y disposición de las autoridades.

11. Bibliografía.

- Block, Alberto y col. 1981. Desarrollo de capacidades administrativas. Trillas, México.
- Gomezjara, Francisco y Nicolas Pérez Ramirez. 1979. El diseño de la investigación Social. Ediciones Nueva Sociología, México.
- Lafourcade, Pedro D. 1974. Planeamiento, Conducción y Evaluación en la Enseñanza Superior. Kapelusz, Buenos Aires.
- López Velasco Pich. 1979. Cómo investigar en Ciencias Sociales, Trillas México.
- Nachi Namakforosh, Mohammad. 1984. Metodología de la Investigación, Consultoría y Economía. Limusa. México.

-Nerici, Imideo L. 1973. Hacia una Didáctica General Dinámica, Kapelusz, Buenos Aires.

-Pardiñas, Felipe. 1983. Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales. Ed. Siglo XXI. México.

-Rojas Soriano, Raúl. 1982. Guía para realizar investigaciones Sociales. U.N.A.M., México.

-Schiefelbein, Ernesto. 1978. Teoría, Técnicas, Recursos y casos en el Planteamiento de la Educación. Edit. El Ateneo, Buenos Aires.

12. Apéndice.

12.1. Entrevista.

Tiene por objetivo el intercambio de ideas entre dos o más personas, su éxito se basa en la habilidad de conducción, en el sentido de observación, en una actitud especial para escuchar y en la forma de interpretar lo expresado y aún lo no expresado. Para su desarrollo requiere que el entrevistador pueda intuir la personalidad del entrevistado, valorando sus conocimientos, emociones y reacciones, evitando tensiones, ganando su confianza y ayudando en muchos casos a que el entrevistado se exprese sin dificultad dando adecuada interpretación y evitando salirse del tema central de la entrevista.

Son finalidades de la entrevista, descubrir problemas, orientar soluciones, interesar al entrevistado en algún programa o evento, obtener información de un tema o suceso o descubrir la capacidad de acción de la persona.

En la planeación de la entrevista debe determinarse el objetivo, lugar, fecha, hora y tiempo que debe durar la entrevista y definir las actividades a desarrollar tales como preparar el interrogatorio y materiales necesarios.

Al verificarse la entrevista, el entrevistador debe presentarse, identificarse, señalar el objetivo y creando confianza en el entrevistado manejar su interrogatorio en forma directa, sencilla, al nivel del entrevistado captando