

- 4.- El programa académico individual deberá incluir cursos de especialización de acuerdo al Asesor y al Comité Tutorial, los cuales decidirán el paquete de cursos que deberá llevar el estudiante en el transcurso de los últimos 6 semestres.

REQUISITOS DEL PROGRAMA DOCTORAL Y SUS AREAS DE CONCENTRACION:

- 1.- El Programa Doctoral estará basado primeramente en el conjunto de trabajos de investigación que se realicen en la Facultad de Ciencias Biológicas, así como en otras dependencias y/o Centros de Investigación previamente reconocidos y aceptados que reúnan la calidad académica para este programa.
- 2.- El Comité Doctoral, de acuerdo con el Comité Tutorial señalará los requisitos que el estudiante deberá reunir según la línea de investigación en la Especialidad en Biotecnología.

SISTEMAS DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE LOS ALUMNOS:

- a) Cada alumno elaborará un informe semestral de sus trabajos y programas académicos, el cual será evaluado por el Comité de Tesis y se informará al Comité Tutorial y Doctoral.
- b) Dictará un seminario de sus avances cada semestre a maestros y alumnos del seminario de posgrado.
- c) Rendirá y analizará un informe financiero de los gastos que origine su trabajo cada seis meses.

SEGUIMIENTO Y VALORACION DE LA TESIS DOCTORAL:

- 1.- Este aspecto se hará de acuerdo al Capítulo VII, Secciones 7.1, 7.2, 7.3, 7.5 y 7.6 del Reglamento General del Doctorado en Ciencias para la Facultad de Ciencias Biológicas FCB/UANL, 1984.

CARACTERISTICAS DEL EXAMEN DOCTORAL:

- 1.- Será un examen teórico basado en la Tesis Doctoral y en campos íntimamente relacionados a ella.
- 2.- El Jurado Examinador lo integrará el Asesor Doctoral que será el - Presidente del Jurado, un Secretario y hasta tres Vocales, en donde ellos serán en lo posible, los miembros del Comité de Tesis. To dos los miembros del jurado, sin excepción, deberán tener el Grado de Doctor.

REQUISITOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO DE FACULTAD:

- 1.- El grado se otorgará de acuerdo al Reglamento General del Doctorado de la UANL en su Sección 8 y Artículos 8.1 al 8.5.

La Biotecnología nace en las dos últimas décadas y a principios de 1981 se le define como "La Colección de Procesos Industriales que involucra el Uso de Sistemas Biológicos", posteriormente en 1982 la Organización de Cooperación Económica y Desarrollo la define como la "Aplicación práctica de principios de ingeniería y científicos para el procesamiento de materiales por agentes biológicos para proveer bienes y servicios".

Actualmente el significado de Biotecnología es una área de la ciencia aplicada y tecnología, la cual involucra la aplicación práctica de organismos biológicos, o los componentes subcelulares de ellos, para el manufacturamiento de servicios industriales y del manejo del medio ambiente.

La Biotecnología se integra por un especto amplio de técnicas, entre las que se mezclan las de frontera y las tradicionales, destacan por su importancia la Ingeniería Genética, Los Anticuerpos Monoclonales, El Cultivo de Tejidos, La Ingeniería Enzimática y Los Procesos de Fermentación.

Para el éxito práctico de la Biotecnología se sustenta en la integración de disciplinas científicas y tecnológicas con carácter multidisciplinario en donde quedan incluidas la Microbiología, Bioquímica, Genética, Biología Molecular, Química e Ingeniería Química de Procesos.

Una gran parte de los problemas del hombre son susceptibles de tratamiento o manejo con tecnologías biológicas, a saber el hambre y la enfermedad, y por lo menos, algunos aspectos de la contaminación de los ecosistemas y la generación de energía. En este sentido los gobiernos, como asimismo la industria privada de varios países, han canalizado importantes esfuerzos, tanto humanos como económicos, para estructurar primero, y realizar después, planes de desarrollo biotecnológico.

DESCRIPCION DE SEDE, SUBSEDE Y LABORATORIO NACIONAL DEL PROGRAMA NACIONAL
EN BIOTECNOLOGIA.

A) La Sede ha sido definida como la residencia física conceptual y operativa del proyecto nacional del Doctorado en Ciencias en Biotecnología; ésta será la única capacitada para otorgar el grado correspondiente, quedando la Facultad de Ciencias Biológicas de la U.A.N.L. a cargo de la sede en la zona norte para la ejecución de este programa.

B) Las Subsedes serán denominadas como un complemento académico operacional de la sede en la formación de recursos humanos. Esta será la institución o dependencia universitaria que ayudará al programa nacional a la implementación de los cursos de especialización y deberá contar - - cuando menos con 3 laboratorios nacionales en biotecnología reconocidos en una misma temática, donde se demuestre que cuenta con los recursos físicos, docentes y financieros para el apoyo del Doctorado en --- Ciencias, mismas que deberán contar con un mínimo de 5 Doctorados en - Ciencias que actualmente estén efectuando investigaciones en Biotecnología, de los cuales por lo menos 3 pertenecerán al SNI. Cada institución deberá hacer su propio convenio de colaboración de acuerdo a la - normalidad del doctorado.

Las Subsedes serán abiertas específicamente para otras facultades de - nuestra misma universidad, que se comprometen con este programa y llenen los requisitos anteriores.

C) Laboratorio Nacional en Biotecnología será considerado para aquellas - unidades de elaboración práctica e investigación en Biotecnología, misma que deberá ser demostrada a través de la generación de proyectos de investigación para lo cual deberán contar con un responsable académico con grado de doctorado en ciencias (que deberá ser Miembro del SNI ó - bien, demostrar claramente su equivalente).

Los Laboratorios Nacionales únicamente funcionarán como laboratorios - receptores de estudiantes para la realización de su proyecto de tesis doctoral.