



UNIDADES DE APRENDIZAJE

CURSO BÁSICO

Denominación: **Curso Básico**

Tipo: Curso

Nivel de la formación: Básica Común

Carga horaria: 96 horas semestre

4 horas/semana de conducción docente

2 horas/semana de trabajo individual

6 horas/semana totales

Valor en créditos: 6

Descripción: De acuerdo a las necesidades específicas del estudiante, su Comité Particular determinará cuáles cursos requiere el estudiante. Las materias básicas comunes contemplan los elementos conceptuales generales en el área de las Ciencias Biológicas y/o Agrícolas que el estudiante deberá manejar, al margen de su orientación específica. Los Cursos Básicos le darán las herramientas teóricas o metodológicas necesarias para el desarrollo de la investigación o el ejercicio de la profesión.

Objetivos:

- 1) Fortalecer la formación del alumno en aspectos básicos de su orientación.
- 2) Proporcionar al alumno las herramientas metodológicas necesarias para su investigación.
- 3) Proporcionar al alumno los elementos conceptuales básicos en el área de Ciencias Biológicas y/o Agrícolas.

Contenidos temáticos: Dependerán de los objetos de estudio que se aborden.

Modalidad del proceso enseñanza-aprendizaje: Curso monográfico dictado por el profesor, con actividades de trabajo independiente del alumno, que serán designadas y supervisadas por el profesor.

Modalidad de evaluación: Por medio de uno o varios exámenes escritos, o criterios establecidos por el profesor.

Listado ilustrativo de Cursos Básicos Comunes

Biología Celular
Biología Molecular
Botánica
Diseños Experimentales
Ecología General
Edafología
Entomología
Estadística I
Evolución
Fisiología Vegetal
Genética
Metodología Científica
Recursos Fitogenéticos

Taxonomía

TÓPICO SELECTO

Denominación: **Tópico Selecto**

Tipo: Curso

Nivel de la formación: Especializante

Carga horaria: 64 horas semestre

2 horas/semana de conducción docente

2 horas/semana de trabajo individual

4 horas/semana totales

Valor en créditos: 4

Descripción: Los Tópicos Selectos abarcan contenidos específicos que deberá manejar un estudiante en función de su área de especialización. Los Tópicos Selectos dan una gran flexibilidad al currículo y proporcionan además opciones de vanguardia, que se podrán modificar conforme los avances en el campo. El Comité Particular del estudiante determinará las materias requeridas para su formación profesional y desarrollo de la investigación.

Objetivos:

- 1) Actualizar al estudiante en temas de vanguardia relacionados con su área de especialización.
- 2) Fortalecer el conocimiento básico específico vinculado con su investigación.
- 3) Conocer técnicas de laboratorio específicas utilizadas en temas especializados y relacionados con su investigación.
- 4) Complementar su formación académica ofreciéndole una gran variedad de tópicos.

Contenidos temáticos: Dependerán de los objetos de estudio que se aborden.

Modalidad del proceso enseñanza-aprendizaje: Curso monográfico dictado por el profesor, con actividades de trabajo independiente del alumno, que serán designadas y supervisadas por el profesor. Estos cursos podrán ser dictados por profesores invitados; en ese caso podrían ser cursos intensivos que se dicten en el transcurso de una o pocas semanas.

Modalidad de evaluación: Por medio de uno o varios exámenes escritos, o lo establecerá el profesor del curso.

Listado ilustrativo de los Tópicos Selectos

Agroecología Aplicada al Manejo de Cuencas

Análisis de Ecosistemas Forestales

Análisis de la Diversidad Genética

Análisis de Semillas

Anatomía Vegetal

Biodiversidad

Biogeografía

Biología de Coleóptera

Biología Pesquera

Biotecnología Vegetal

Botánica Económica

Caracterización y Evaluación de Recursos Fitogenéticos

Climatología Aplicada y Sistemas de Información Ambiental

Conservación Biológica

Conservación de Recursos Filogenéticos

Conservación de Suelos

Ecología de Comunidades

Ecología de Poblaciones

Ecología del Agua Dulce
Ecología Marina
Entomología Agrícola
Estadística II
Estadística III (Análisis Multivariado de Comunidades Ecológicas)
Etnobiología
Etnomicología
Evolución de Hongos
Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal
Fisiología de Semillas
Fitoquímica
Fitopatología
Fundamentos de la Calidad de Semillas
Genética Molecular
Genética de Poblaciones
Genotecnia Vegetal
Geología Ambiental
Impacto Ambiental
Manejo de Áreas Naturales
Manejo Integrado de Enfermedades de Plantas
Paleoecología
Producción de Semilla
Recolección y Documentación de Recursos Fitogenéticos
Recursos Forestales No Maderables
Reservas Marinas
Sistemática Filogenética
Sistemática Vegetal
Sistemas Silvícolas
Taxonomía de Macromicetes
Tecnología de Semillas
Tecnologías de Sistemas Agroforestales

SEMINARIOS

Denominación: **Seminario**

Tipo: Seminario

Nivel de la formación: Especializante

Carga horaria: 64 horas semestre

2 horas/semana de conducción docente

2 horas/semana de trabajo individual

4 horas/semana totales

Valor en créditos: 4

Descripción y modalidad del proceso enseñanza-aprendizaje: Son actividades que se llevan a cabo todos los semestres, en las cuales se forma un grupo coordinado por un académico, para abordar uno o varios temas de actualidad, a través de la revisión bibliográfica, conferencias, presentación y discusión de los proyectos de investigación. La organización específica de cada seminario dependerá del coordinador en turno. Puede haber varios seminarios, generalmente se ofrece uno por departamento involucrado en el posgrado. Los alumnos asistirán al seminario más afín a su orientación. Los seminarios son independientes de las actividades de diseño y del trabajo de investigación, pero se pueden abordar los temas de investigación de la tesis.

Objetivos:

- 1) Incrementar en los alumnos el hábito por la lectura de libros y artículos especializados con temas actuales relacionados a su campo de estudio.
- 2) Desarrollar habilidades para la preparación y exposición oral de temas específicos, empleando la infraestructura didáctica necesaria.
- 3) Fomentar el trabajo en equipo mediante la interacción director-alumno-asesores en la elaboración y exposición de los reportes de avance de las investigaciones encaminadas a la escritura de artículos y manuscrito de la tesis, los cuales podrán ser expuestos en el seminario.

Modalidad de evaluación: Será establecida por el coordinador, pero se espera que el alumno participe al menos una vez por semestre exponiendo los avances o temas relacionados directamente con su proyecto de investigación. Además participará en varias ocasiones (de acuerdo al número de alumnos en cada seminario) en la presentación y discusión de artículos recientes.

TRABAJOS DE TESIS

Denominación: Diseño de Proyecto de Investigación, Trabajo de Investigación y Trabajo de Conclusión de Tesis

Tipo: Taller

Nivel de la formación: Especializante

Carga horaria y valor en créditos: Se especifican en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Carga horaria y valor en créditos de las actividades de aprendizaje relacionadas con el trabajo de investigación del alumno.

Actividad de aprendizaje	hrs BCA	hrs AI	hrs total semana/semestr e	Crédito s
Diseño de Proyecto de Investigación	4	4	8/128	8
Trabajo de Investigación	8	10	18/288	18
Trabajo de Conclusión de Tesis de Maestría	8	10	18/288	18

hrs = horas, BCA = bajo conducción de un académico, AI = actividad independiente

Descripción y modalidad del proceso enseñanza-aprendizaje: Ya que el posgrado está enfocado a la investigación, las actividades de aprendizaje que se indican en el Cuadro 4 son la parte medular del programa. Durante el semestre el alumno dedicará gran parte de su tiempo a los Trabajos de Investigación. Estas actividades son en su mayor parte de trabajo independiente; sin embargo, deben de tener una parte importante de asesoría y supervisión, la cual se lleva a cabo principalmente por el Director de Tesis respectivo. Dependiendo del tipo de investigación que el alumno realice, el Trabajo de Investigación deberá incluir búsquedas bibliográficas, observaciones, trabajo experimental y/o trabajo en campo.

Objetivos:

- 1) Fomentar el trabajo científico original e independiente del estudiante bajo la supervisión del profesor.
- 2) Comprender y aplicar el método científico para la generación de nuevos conocimientos.
- 3) Adquirir experiencia en el diseño, desarrollo y análisis de experimentos científicos de laboratorio y de campo mediante metodologías innovadoras, convencionales, o de frontera, así como en la interpretación objetiva del significado e implicaciones de los resultados de investigación.
- 4) Capacitar al estudiante en la correcta interpretación, comunicación oral y escrita de sus resultados científicos y técnicos.

- 5) Conocer y/o manejar la biodiversidad y recursos naturales promoviendo así su fomento y conservación.

Modalidad de evaluación: A final de cada semestre el alumno presentará a su Comité Particular y a un representante de la Junta Académica, sus avances en forma escrita y oral. El informe escrito (una copia a cada uno de los evaluadores, y una más para el archivo del programa) deberá ser entregado una semana antes de la fecha prevista para la presentación oral. En el caso del Diseño de Proyecto de Investigación, lo que se espera al final del semestre, es el proyecto de investigación terminado, elaborado en conjunto con el Director de Tesis. En el último semestre el alumno se inscribirá a Trabajo de Conclusión de Tesis, por lo que se espera como resultado el manuscrito de la tesis.

La evaluación del Diseño de Proyecto de Investigación se hace de acuerdo a los siguientes criterios:

- 1) Entrega por escrito del informe en tiempo y forma.
- 2) Coincidencia del título de la presentación con el contenido del proyecto.
- 3) Identificación clara del problema que se pretende resolver, o de las causas del problema de estudio.
- 4) Antecedentes bibliográficos recientes y pertinentes, relacionados con el tema de estudio y suficientes para fundamentar la hipótesis propuesta.
- 5) Los objetivos y metas definen con precisión lo que se pretende lograr, y éstos se alcanzarán en el tiempo en el que se contempla la realización del proyecto.
- 6) La hipótesis, en caso de requerirse, esté bien planteada.
- 7) Materiales y métodos concordantes con los objetivos e hipótesis planteadas.
- 8) La propuesta se presenta en forma ordenada y concisa.
- 9) La factibilidad y pertinencia del proyecto.
- 10) Financiamiento del proyecto.
- 11) La calidad de la presentación.
- 12) La defensa, con argumentos académicos, de su propuesta.

La evaluación del Trabajo de Investigación se hace de acuerdo a los siguientes criterios:

- 1) Entrega por escrito del informe en tiempo y forma.
- 2) Cumplimiento del plan de trabajo para el semestre.
- 3) Si no cumplió, debe existir una justificación académica o logística.
- 4) Logro de avances significativos durante el semestre que le permitan terminar su trabajo en el tiempo programado.
- 5) Contenido de la presentación.
- 6) Calidad de la presentación oral.

ESTANCIA ACADÉMICA O DE VINCULACIÓN

Denominación: **Estancia académica o de vinculación**

Tipo: Taller

Nivel de formación: Especializante

Carga horaria: variable (mínimo 16 horas semestre)

Valor en créditos: Calculado según horas efectivas, mínimo un crédito por semestre.

Descripción y modalidad del proceso enseñanza-aprendizaje: La formación de los estudiantes se complementará con estancias académicas o de vinculación en instituciones académicas, empresas o agrupaciones de productores o comercializadores, nacionales o extranjeras, donde podrá tomar cursos o talleres, recibir capacitación en técnicas específicas o realizar actividades de investigación complementarias a su programa de estudios y a su proyecto de investigación.

Es recomendable que el alumno realice al menos una estancia en el extranjero durante sus estudios.

Objetivos:

- 1) Actualizar al estudiante en temas de vanguardia relacionados con su área de especialización.
- 2) Complementar la formación del estudiante en temas específicos relacionados principalmente con su investigación.
- 3) Desarrollar parte de la investigación de su programa, que por alguna razón no pueda realizarse en el seno de su institución.
- 4) Fomentar la vinculación del estudiante con instituciones e investigadores en el área de su especialización e investigación.
- 5) Fomentar el trabajo en equipo mediante la interacción con investigadores de otras instituciones académicas.

Modalidad de evaluación: A través de una constancia firmada por una autoridad acreditada de la institución en donde se realizó la estancia, en la que se especifique: fechas de inicio y conclusión, número de horas efectivas de trabajo y actividades realizadas. Esta constancia será validada por el Comité Particular del estudiante y la Junta Académica.

CURSOS TOMADOS EN OTRAS INSTITUCIONES

Los estudiantes podrán solicitar la validación de créditos por cursos de posgrado recibidos, con anterioridad o durante el período de su programa, en otras instituciones, siempre y cuando hayan sido analizados y aprobados por su Comité Particular y por la Junta Académica del Posgrado, de acuerdo con el procedimiento siguiente:

- Adjuntar título del curso, nombre del profesor, programa, cronología y periodo académico de realización, para determinar la equivalencia en créditos de acuerdo con el sistema de la Universidad de Guadalajara.
- Las solicitudes aprobadas se turnarán al Departamento de Servicios Escolares, con copia al Comité Particular del estudiante, para su registro en la matrícula de cursos de este último.
- La constancia oficial de la calificación del curso validado se entregará al Departamento de Servicios Escolares, con copia a la Junta Académica.
- La calificación mínima aprobatoria que aceptará el BIMARENA será de 80, en la escala de 0 a 100, o equivalente.

Los cursos externos podrán ser validados como Cursos Básicos, Tópicos Selectos o Seminarios, según corresponda con el programa del curso.