



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO

UNIDAD ACADÉMICA

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE BIOTECNOLOGÍA

I. DATOS DEL PROGRAMA Y DE LA UAP

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA:

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOPROCESOS

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA:

JOSÉ LUIS CASTREJÓN FLORES

1.3 NOMBRE DE LA UAP:

BIOCONVERSIONES

1.4 CLAVE:

(Para ser llenado por la SIP)

1.5 NÚMERO DE SEMANAS POR SEMESTRE DEL PROGRAMA:

15

1.6 TIPO DE UAP:

OBLIGATORIA

OPTATIVA

1.7 TIPO DE HORAS:

TEORÍA

PRÁCTICA

TEORICO - PRÁCTICA

SEMINARIO

ESTANCIA
ESPECIAL DE
APRENDIZAJE

1.8 NÚMERO DE HORAS - SEMANA:

5.0

TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE:

75.0

1.9 CRÉDITOS (Reglamento de Estudios de Posgrado 2017):

5

1.10 FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA UAP:

31

5

2004

DD

MM

AAAA

1.11 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ
LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

8a Ord

FECHA:

31

5

2004

DD

MM

AAAA

DESCRIPCION DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA UAP

OBJETIVO GENERAL:

Analizar desde un enfoque sistémico, a los diferentes tipos de biocatalizadores y sus aplicaciones en bioprocesos.

COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO A LAS QUE CONTRIBUYE:

Analiza, adapta e incorpora a la práctica los avances de la investigación en bioprocesos en los sectores salud, ambiental y alimentario
Participa en el desarrollo innovativo de bioprocesos en los sectores salud, ambiental y alimentario
Iniciarse en actividades de docencia
Participa en equipos de investigación multidisciplinario en bioprocesos en los sectores salud, ambiental y alimentario
Desarrolla propuestas de proyectos de investigación
Difunde los resultados de la investigación en bioprocesos en los sectores salud, ambiental y alimentario

TEMARIO

TEMAS Y SUBTEMAS	HORAS
1. Aspectos de los biocatalizadores	3.0
2. Enzimas y sistemas enzimáticos	5.0
3. Sistemas celulares	5.0
4. Sistemas inmovilizados	5.0
5. Análisis cinético de las bioconversiones	12.0
6. Biocatalizadores enzimáticos	12.0
7. Biocatalizadores celulares	12.0
8. Análisis matemático de las bioconversiones	2.0
9. Modelación de la cinética enzimática	4.0
10. Estequiometría del crecimiento y la producción microbianos	4.0
11. Análisis de flujos metabólicos	4.0
12. Modelación del cultivos celulares	4.0
13. Casos de estudio de bioconversiones	18.0