



UTEM

D.J.(23)

SANTIAGO, 11 ENE. 2011

RESOLUCION Nº 036 EXENTA

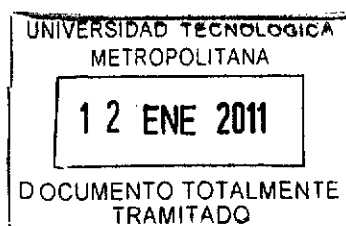
VISTOS: lo dispuesto en la Ley Nº 19.239; en el D.S. Nº 260 de 2009; en la letra i) del artículo 5º, en la d) del artículo 11 del D.F.L. Nº 2 todos de 1994, ambos del Ministerio de Educación; el informe favorable del Consejo Académico de fecha 10 de septiembre de 2010 y la aprobación del Consejo Superior de fecha 6 de diciembre de 2010.



RESUELVO:

I. Apruébase, el siguiente plan de estudios, malla curricular y programas de la Carrera de INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGIA para optar al título profesional de INGENIERO EN BIOTECNOLOGIA y del grado académico de LICENCIADO EN BIOTECNOLOGIA.

CODIGO : 2173
DURACION : 10 SEMESTRES
REGIMEN : SEMESTRAL
HORARIO : DIURNO
NUMERO TOTAL DE CREDITOS : 391
UNIDAD RESPONSABLE : DEPARTAMENTO DE BIOTECNOLOGIA,
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES,
MATEMATICAS Y DEL MEDIO
AMBIENTE



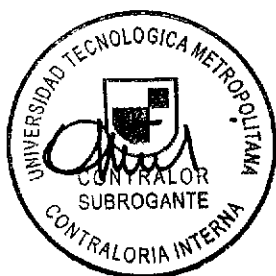
C.3.1 DOCUMENTO DE TRABAJO

Carácter Área	CÓDIGO	ASIGNATURA	Periodo	Duración	Teoría	Ejercicio	Laboratorio	Taller	Total aula	Extra aula	Total horas	Créditos	Requisito
E 82		Introducción a la Ingeniería en Biotecnología	S	2	0	0	0	0	2	1	3	3	00
B 84		Cálculo I	S	4	2	0	0	0	6	3	9	9	00
B 84		Álgebra	S	4	2	0	0	0	6	3	9	9	00
B 81		Química General	S	4	0	2	0	0	6	3	9	9	00
G 44		Inglés Técnico I	S	4	0	0	0	0	4	2	6	6	00
									24	12	36	36	
B 82		Biología General	S	4	0	2	0	0	6	3	9	9	00
B 84		Cálculo II	S	4	2	0	0	0	6	3	9	9	12
B 83		Física I	S	4	0	2	0	0	6	3	9	9	12 13
B 81		Química Orgánica I	S	2	0	2	0	0	4	2	6	6	14
G 44		Inglés Técnico II	S	2	0	0	0	0	2	1	3	3	15
									24	12	36	36	
B 82		Bioquímica General	S	4	0	0	0	0	4	2	6	6	24
B 82		Taller de bioquímica	S	0	0	4	0	0	4	2	6	6	24
B 84		Ecuaciones diferenciales	S	4	2	0	0	0	6	3	9	9	22
B 83		Física II	S	4	0	2	0	0	6	3	9	9	23
B 81		Química Orgánica II	S	2	0	2	0	0	4	2	6	6	24
									24	12	36	36	
E 81		Físico-química	S	2	0	0	0	0	2	1	3	3	22 23
E 82		Biología celular	S	4	0	2	0	0	6	3	9	9	21
B 64		Ciencia de la Computación	S	4	0	0	0	0	4	2	6	6	00
B 84		Métodos Numéricos	S	4	2	0	0	0	6	3	9	9	33
B 81		Química analítica	S	4	0	2	0	0	6	3	9	9	14
									24	12	36	36	





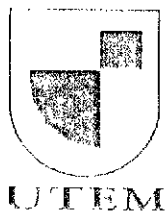
UTEM



E 82	Microbiología e Inmunología	S 4 0 4 0 8 4 12 12	31
E 82	Biología Molecular	S 4 0 2 0 6 3 9 9	31
E 82	Taller de Biología Molecular y Genética	S 0 0 0 4 4 2 6 6	31
E 81	Termodinámica	S 4 0 0 0 4 2 6 6	41
C 44	Electivo Formación general	S 4 0 0 0 4 2 6 6	00
		26 13 39 39	
E 82	Operaciones Unitarias I	S 4 0 2 0 6 3 9 9	41
E 82	Microbiología Aplicada	S 4 0 4 0 8 4 12 12	51
B	Estadística	S 4 0 2 0 6 3 9 9	
B 82	Ecología y evolución	S 2 0 0 0 2 1 3 3	52
G 02	Economía	S 4 0 0 0 4 2 6 6	22
		26 13 39 39	
E 82	Operaciones Unitarias II	S 4 0 2 2 8 4 12 12	61
E 82	Ingeniería de fermentaciones	S 4 0 2 0 6 3 9 9	61 62
E 82	Biotechnología vegetal	S 4 0 2 0 6 3 9 9	62 63
E 82	Bioinformática	S 4 0 0 0 4 2 6 6	53 63
		24 12 36 36	
E 82	Bioprocesos	S 4 0 4 0 8 4 12 12	71
E 82	Biotechnología ambiental	S 4 0 2 0 6 3 9 9	62 64
E 83	Recursos naturales y desarrollo sustentable	S 2 0 0 2 4 2 6 6	64
E 82	Diseño de experimentos Biotechnológicos	S 2 0 2 4 2 6 6	
E 02	Ingeniería Económica y de costos	S 2 0 0 0 2 1 3 3	65
		24 12 36 36	
E 82	Práctica profesional	S 0 0 0 4 4 32 36 36	8° 5
E 82	Taller de Biotechnología I	S 0 0 0 4 4 16 20 20	73 74 83
E 02	Formulación y evaluación de proyectos	S 4 0 0 0 4 2 6 6	85
E 82	Unidad de Investigación I	S 0 0 6 0 6 3 9 9	8° 5
E 02	Ética y legislación	S 4 0 0 0 4 2 6 6	83



C.3.2 MALLA CURRICULAR Ingeniería en Biotecnología									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Formación especializada	11 Introducción a la Ingeniería en Biotecnología 00 3				61 Operaciones Unitarias I 41 9	71 Operaciones Unitarias II 61 12	81 Bioprocesos 71 12	91 Práctica profesional 80 36	101 Trabajo de titulación 90 20
		31 Bioquímica General 24 6	41 Físico-química 22 23 3	51 Microbiología e inmunología 31 42 12	62 Microbiología Aplicada 51 12	72 Ingeniería de Fermentaciones 61 62 9	82 Biotecnología Ambiental 62 64 9	92 Taller de Biotecnología I 73 74 83 20	
		21 Biología General 00 9	32 Taller de Bioquímica 24 6	42 Biología celular 21 9	52 Biología Molecular 31 42 9	63 Microbiología Vegetal 62 63 9	73 Biotecnología Vegetal 62 63 9	83 Recursos naturales y desarrollo 64 6	
Formación básica	12 Cálculo I 00 9	22 Cálculo II 12 9	33 Ecuaciones diferenciales 22 9	43 Ciencia de la computación 00 6	53 Taller de Biología Molecular y 31 42 6	64 Estadística 51 9	75 Biotecnología 53 63 6	84 Diseño de experimentos biotecnológicos 63 6	93 Formulación y evaluación de proyectos 84 6
	13 Álgebra 00 9	23 Física I 12 13 9	34 Física II 23 9	44 Métodos numéricos 22 9	54 Termodinámica 41 6	65 Ecología y evolución 52 3	76 Ingeniería de Costos 65 3	85 Unidad de Investigación I 80 9	94 Ética y Legislación 83 6
	14 Química General 00 9	24 Química Orgánica I 14 6	35 Química Orgánica II 24 6	45 Química analítica 14 9	55 Electivo de formación general 00 6	66 Economía 22 6			
Formación general	15 Inglés Técnico I 00 6	25 Inglés Técnico II 15 3							
Examen de título									
Práctica profesional									
Resolución 00000 00-00-2003									



Los programas de estudio son los que constan en documentos que signados con los N°s 1 al 45 se acompañan a la presente resolución formando parte integrante de la misma.

Los referidos programas sólo podrán modificarse de conformidad con la reglamentación vigente sobre la materia en la Universidad.

II. Para postular e ingresar al Plan de Estudio se requerirá:

- Estar en posesión de la Licencia de Enseñanza Media o su equivalente legal.
- Haber rendido la PSU y prueba de conocimientos de Ciencias o Ciencias Sociales con el puntaje de acuerdo a lo solicitado por la Universidad.

III. Para obtener el grado académico de Licenciado en Biotecnología el alumno deberá haber cursado y aprobado los ocho primeros semestres del plan de estudio.

Para obtener el título profesional de Ingeniero en Biotecnología, el alumno deberá haber cursado y aprobado todas las asignaturas y actividades curriculares del plan de estudio y rendir un examen de título.

Regístrese y Comuníquese.

PATRICIO BASCHAC KORMAN
MINISTRO DE PL
SECRETARIO GENERAL
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA

LUIS PINTO FAVERIO
RECTOR
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA

DISTRIBUCION:

Vicerrectoría Académica
Contraloría Interna
Dirección Jurídica
Dirección de Evaluación Académica (con programas)
Dirección de Docencia
Unidad de Títulos y Grados (con programas)
Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente
Departamento de Biotecnología