



Universidad Veracruzana

Secretaría Académica
Dirección General del Área Académica Técnica

Región Xalapa

**Tabla de equivalencias
Plan de estudios Ingeniería en Biotecnología 2020**

<i>Plan de estudios 2010</i>				<i>Plan de estudios 2020</i>				
Experiencia educativa	HT	HP	C	Experiencia educativa	HT	HP	HO	C
1. Computación básica	0	6	6	1. Literacidad digital	0	0	6	4
2. Habilidades del pensamiento crítico y creativo	2	2	6	2. Pensamiento crítico para la solución de problemas	0	0	4	4
3. Inglés I	0	6	6	3. Lengua I	0	0	6	4
4. Inglés II	0	6	6	4. Lengua II	0	0	6	4
5. Lectura y redacción a través del análisis del mundo contemporáneo	2	2	6	5. Lectura y escritura de textos académicos	0	0	4	4
6. Álgebra	3	2	8	6. Álgebra lineal	3	2	0	8
7. Probabilidad y Estadística	3	2	8	7. Estadística para ingeniería	3	2	0	8
8. Física	3	2	8	8. Física	3	2	0	8
9. Cálculo de una variable	3	2	8	9. Cálculo de una variable	3	2	0	8
10. Geometría Analítica	2	1	5	10. Geometría analítica	2	1	0	5
11. Dibujo de Ingeniería	0	3	3	11. Dibujo para ingeniería	0	3	0	3
12. Algoritmos Computacionales y Programación	2	2	6	12. Programación para ingeniería	2	2	0	6
13. Ecuaciones Diferenciales	3	2	8	13. Ecuaciones Diferenciales	3	2	0	8
14. Cálculo Multivariable	3	2	8	14. Cálculo multivariable	3	2	0	8
15. Métodos Numéricos	2	2	6	15. Métodos numéricos	2	2	0	6

Lomas del Estadio S/N
1er. Piso, Edificio "A"

Rectoría
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz
México

Teléfono
+52.228.84217.09

Conmutador:
+52.228.84217.00

Conn. Ext.
Ext. 11121

Correo Electrónico
luivazquez@uv.mx



Universidad Veracruzana

Secretaría Académica
Dirección General del Área Académica Técnica.

Región Xalapa

Lomas del Estadio S/N
1er. Piso, Edificio "A"
Rectoría
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz
México

Teléfono
+52.228.84217.09

Conmutador:
+52.228.84217.00

Conm. Ext.
Ext. 11121

Correo Electrónico
luivarez@uv.mx

16. Química	3	2	8	16. Química	3	2	0	8
Sin equivalencia				17. Matemáticas	1	2	0	4
17. Biología Celular	3	2	8	18. Biología celular	3	2	0	8
18. Química Orgánica I	3	4	10	19. Química orgánica I	3	3	0	9
19. Química Orgánica II	3	4	10	20. Química orgánica II	3	3	0	9
20. Bioquímica General	3	2	8	21. Bioquímica general	3	2	0	8
21. Bioquímica Dinámica	3	3	9	22. Bioquímica dinámica	3	3	0	9
22. Química Analítica y Métodos Instrumentales	4	4	12	Sin equivalencia				
Sin equivalencia				23. Química analítica	3	4	0	10
Sin equivalencia				24. Análisis instrumental	3	3	0	9
23. Microbiología General	3	4	10	25. Microbiología general	3	4	0	10
24. Termodinámica	3	2	8	26. Termodinámica	2	2	0	6
25. Balance de Materia y Energía	2	3	7	27. Balance de materia y energía	3	2	0	8
Sin equivalencia				28. Físicoquímica	3	2	0	8
26. Fenómenos de Transporte	3	0	6	Sin equivalencia				
Sin equivalencia				29. Fenómenos de transporte	4	0	0	8
27. Introducción a la Biotecnología	3	0	6	Sin equivalencia				
Sin equivalencia				30. Flujo de fluidos	2	2	0	6
28. Química Inorgánica	2	2	6	Sin equivalencia				



Universidad Veracruzana

Secretaría Académica
Dirección General del Área Académica Técnica.

Región Xalapa

Lomas del Estadio S/N
1er. Piso, Edificio "A"
Rectoría
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz
México

Teléfono
+52.228.84217.09

Conmutador:
+52.228.84217.00

Conn. Ext.
Ext. 11121

Correo Electrónico
luivarez@uv.mx

29. Dinámica y Control de Procesos	2	2	6	31. Ingeniería de control	2	2	0	6
30. Genética	3	0	6	32. Genética	3	0	0	6
Sin equivalencia				33. Operaciones unitarias	2	3	0	7
31. Microbiología Industrial	3	4	10	34. Microbiología industrial	3	4	0	10
32. Biología Molecular	3	0	6	35. Biología molecular	3	0	0	6
33. Enzimología y Biocatálisis	3	3	9	36. Enzimología y biocatálisis	3	3	0	9
34. Ingeniería de Reactores Bioquímicos	4	0	8	Sin equivalencia				
Sin equivalencia				37. Ingeniería y diseño de biorreactores	3	0	0	6
35. Cultivo de Células y Tejidos	3	3	9	38. Cultivo de células y tejidos	3	3	0	9
36. Ingeniería Genética y Metabólica	0	3	3	39. Ingeniería genética y metabólica	0	3	0	3
37. Diseño de Plantas Biotecnológicas	5	0	10	40. Diseño de plantas biotecnológicas	2	3	0	7
38. Bioética	0	3	3	Sin equivalencia				
Sin equivalencia				41. Bioética	2	0	0	4
39. Calidad	0	3	3	42. Calidad	0	3	0	3
Sin equivalencia				43. Bioseparaciones	3	0	0	6
40. Administración	0	3	3	44. Administración	0	3	0	3
Sin equivalencia				45. Bioinformática	0	3	0	3



Universidad Veracruzana

Secretaría Académica
Dirección General del Área Académica Técnica.

Región Xalapa

Lomas del Estadio S/N
1er. Piso, Edificio "A"
Rectoría
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz
México

Teléfono
+52.228.84217.09

Conmutador:
+52.228.84217.00

Conm. Ext.
Ext. 11121

Correo Electrónico
luivarez@uv.mx

41. Bioestadística y Diseño de Experimentos	0	4	4	46. Bioestadística y diseño de experimentos	0	3	0	3
42. Desarrollo Sostenible	0	3	3	47. Desarrollo sostenible	0	2	0	2
Sin equivalencia				48. Toxicología	3	0	0	6
Sin equivalencia				49. Metodología de la investigación	0	3	0	3
Sin equivalencia				50. Emprendimiento	0	3	0	3
Sin equivalencia				51. Seguridad e higiene	1	3	0	5
Sin equivalencia				52. Cinética química y catálisis	3	0	0	6
Sin equivalencia				53. Diseño y modelado de bioprocesos	0	3	0	3
Sin equivalencia				54. Estadía profesional	0	1	240	16
Sin equivalencia				55. Fisiología vegetal	3	0	0	6
43. Conservación in vitro y criobiología	3	0	6	56. Conservación in vitro y criobiología	3	0	0	6
Sin equivalencia				57. Fitopatología y diagnóstico molecular	3	0	0	6
44. Ecología microbiana	3	0	6	58. Ecología microbiana	3	0	0	6
45. Biotecnología ambiental	3	0	6	59. Biotecnología ambiental	3	0	0	6
46. Gestión de la contaminación industrial	3	0	6	60. Gestión de la contaminación industrial	3	0	0	6
Sin equivalencia				61. Introducción a la biotecnología médica	3	0	0	6
Sin equivalencia				62. Diagnóstico molecular biomédico	3	0	0	6



Universidad Veracruzana

Secretaría Académica
Dirección General del Área Académica Técnica

Región Xalapa

Lomas del Estadio S/N
1er. Piso, Edificio "A"
Rectoría
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz
México

Teléfono
+52.228.84217.09

Conmutador:
+52.228.84217.00

Conm. Ext.
Ext. 11121

Correo Electrónico
luivarez@uv.mx

Sin equivalencia				63. Biotecnología de fármacos	3	0	0	6
Sin equivalencia				64. Alimentos funcionales y nutraceuticos	3	0	0	6
Sin equivalencia				65. Nutrigenómica y nutrigenética	3	0	0	6
Sin equivalencia				66. Tópicos selectos de biotecnología alimentaria	3	0	0	6
Sin equivalencia				67. Bioenergías	3	0	0	6
Sin equivalencia				68. Biorrefinerías	3	0	0	6
Sin equivalencia				69. Bioelectroquímica	3	0	0	6
47. Ingeniería de proyectos biotecnológicos	3	0	6	Sin equivalencia				
48. Bioseparaciones	3	0	6	Sin equivalencia				
49. Fermentación	3	0	6	Sin equivalencia				
50. Fisiología celular	3	0	6	Sin equivalencia				
51. Sistemas biotecnológicos para el control y propagación de plantas	3	0	6	Sin equivalencia				

No aplica equivalencia para:

Servicio social	0	4	12
Experiencia recepcional	0	4	12
Elección libre	0	0	20
Acreditación del idioma inglés	0	0	2