



PLAN DE ESTUDIOS 2020 INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

La ubicación de las experiencias educativas por Áreas de Formación del Programa Educativo Ingeniería Mecánica Eléctrica se esquematiza de la siguiente forma:

Área de Formación Básica General

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
1. Literacidad digital	0	0	6	4
2. Pensamiento crítico para la solución de problemas	0	0	4	4
3. Lengua I	0	0	6	4
4. Lengua II	0	0	6	4
5. Lectura y escritura de textos académicos	0	0	4	4

Área de Formación de Iniciación de la Disciplina

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
6. Álgebra Lineal	3	2	0	8
7. Cálculo de una variable	3	2	0	8
8. Ecuaciones diferenciales	3	2	0	8
9. Métodos numéricos	2	2	0	6
10. Matemáticas básicas	0	3	0	3
11. Física	3	2	0	8
12. Probabilidad y estadística	2	2	0	6
13. Química	1	2	0	4
14. Cálculo multivariable	3	2	0	8
15. Algoritmos y Programación	2	2	0	6
16. Estática	2	2	0	6
17. Dinámica	2	2	0	6
18. Electromagnetismo	1	3	0	5

19. Termodinámica	2	2	0	6
20. Dibujo de ingeniería	1	2	0	4

Área de Formación Disciplinar

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
21. Ciencia de materiales	2	2	0	6
22. Estructura y propiedades de los materiales	1	2	0	4
23. Fundamentos de mecánica de materiales	2	2	0	6
24. Instalaciones mecánicas	2	2	0	6
25. Mecánica de materiales	2	2	0	6
26. Mecanismos	2	2	0	6
27. Procesos de conformado de materiales	2	2	0	6
28. Vibraciones mecánicas	2	3	0	7
29. Circuitos de corriente alterna	2	2	0	6
30. Circuitos de corriente directa	2	2	0	6
31. Diseño de elementos de máquinas	2	2	0	6
32. Máquinas de flujo	2	2	0	6
33. Transformadores eléctricos	2	2	0	6
34. Control clásico	2	2	0	6
35. Electrónica analógica	2	2	0	6
36. Electrónica digital	2	2	0	6
37. Metrología	1	2	0	4
38. Mecánica de fluidos	2	2	0	6
39. Motores térmicos	2	2	0	6
40. Sistemas de transporte de fluidos	2	2	0	6
41. Plantas térmicas	2	2	0	6
42. Ingeniería de sistemas	2	2	0	6

43. Gestión de procesos	1	2	0	4
44. Gestión empresarial	1	2	0	4
45. Ingeniería económica	1	2	0	4
46. Subestaciones eléctricas	2	2	0	6
47. Motores eléctricos	2	2	0	6
48. Generadores eléctricos	2	2	0	6
49. Diseño mecánico asistido	2	2	0	6
50. Electrónica de potencia	2	2	0	6
51. Refrigeración y aire acondicionado	2	2	0	6
52. Procesos de corte de materiales	2	2	0	6
53. Líneas de transmisión	2	2	0	6
54. Análisis de cortocircuito	2	2	0	6
55. Instalaciones de baja tensión	2	2	0	6
56. Centrales generadoras	1	2	0	4
57. Análisis de riesgo y seguridad industrial	1	2	0	4
58. Protecciones a sistemas de potencia	2	2	0	6
59. Análisis de costos	1	2	0	4
60. Mantenimiento industrial	1	3	0	5
61. Sistemas neumáticos e hidráulicos	1	3	0	5
62. Metodología de la investigación	1	2	0	4
63. Transferencia de calor	2	2	0	6

Área de Formación Terminal

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
64. Instalaciones de media y alta tensión	2	2	0	6
65. Automatización industrial	2	2	0	6
66. Evaluación de proyectos	1	2	0	4
67. Servicio Social	0	4	480	12
68. Experiencia recepcional	0	4	0	12

69. Estadía Profesional	0	1	240	16
-------------------------	---	---	-----	----

Optativas del área terminal

Del siguiente catálogo de experiencias educativas el estudiante deberá cursar tres:

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
70. Modelado matemático	2	2	0	6
71. Vibraciones aplicadas al mantenimiento	2	2	0	6
72. Habilidades directivas	2	2	0	6
73. Licitaciones y concursos	2	2	0	6
74. Sistemas energéticos	2	2	0	6
75. Control moderno	2	2	0	6
76. Calidad de energía	2	2	0	6
77. Introducción a la nucleoelectricidad	2	2	0	6
78. Introducción a la tecnología BWR	2	2	0	6
79. Tópicos selectos de alta tensión	2	2	0	6
80. Política, normatividad y tendencias globales en materia de energía	2	2	0	6
81. Sistemas fotovoltaicos autónomos	2	2	0	6
82. Sistemas fotovoltaicos interconectados	2	2	0	6
83. Redes inteligentes	2	2	0	6
84. Diagnóstico energético	2	2	0	6
85. Calidad de la energía	2	2	0	6
86. Tópicos de energética I	2	2	0	6
87. Tópicos de energética II	2	2	0	6
88. Tópicos de energética III	2	2	0	6
89. Economía para ingenieros	2	2	0	6
90. Liderazgo I	2	2	0	6
91. Liderazgo II	2	2	0	6
92. Tópicos de automatización I (PLC)	2	2	0	6

93. Tópicos de automatización II (Robótica)	2	2	0	6
94. I o T, señales y sistemas	2	2	0	6
95. Sistemas y dispositivos electrónicos inteligentes	2	2	0	6
96. Sistemas de control en el dominio de la frecuencia	2	2	0	6
97. Técnicas de control no lineal	2	2	0	6
98. Ingeniería de superficies y tribología	2	2	0	6
99. Mantenimiento electromecánico	2	2	0	6
100. Biomédica	2	2	0	6
101. Diseño industrial y producción	2	2	0	6
102. Ingeniería industrial	2	2	0	6
103. Ingeniería administrativa	2	2	0	6
104. Tópicos selectos I de sistemas eléctricos	2	2	0	6
105. Tópicos selectos II de sistemas eléctricos	2	2	0	6
106. Tópicos selectos de administración	2	2	0	6
107. Investigación dirigida	2	2	0	6
108. Tópicos selectos I de electrónica	2	2	0	6
109. Tópicos selectos II de electrónica	2	2	0	6
110. Tópicos selectos I de control	2	2	0	6
111. Tópicos selectos II de control	2	2	0	6
112. Tópicos de automatización I	2	2	0	6
113. Tópicos de automatización II	2	2	0	6
114. Tópicos de automatización III	2	2	0	6
115. Tópicos de mantenimiento I	2	2	0	6
116. Tópicos de mantenimiento II	2	2	0	6
117. Tópicos de mantenimiento III	2	2	0	6
118. Tópicos de diseño mecánico y materiales I	2	2	0	6
119. Tópicos de diseño mecánico y materiales II	2	2	0	6
120. Tópicos de control y automatización I	2	2	0	6
121. Tópicos de control y automatización II	2	2	0	6

122.	Tópicos de control y automatización III	2	2	0	6
123.	Tópicos de sistemas eléctricos I	2	2	0	6
124.	Tópicos de sistemas eléctricos II	2	2	0	6
125.	Tópicos de sistemas eléctricos III	2	2	0	6
126.	Tópicos de administración I	2	2	0	6
127.	Tópicos de administración II	2	2	0	6
128.	Tópicos de administración III	2	2	0	6
129.	Tópicos de diseño mecánico y materiales I	2	2	0	6
130.	Tópicos de diseño mecánico y materiales II	2	2	0	6
131.	Tópicos de diseño mecánico y materiales III	2	2	0	6

En total el plan de estudios 2020 se conforma de 131 experiencias educativas más la Acreditación del idioma inglés con 2 créditos y el Área de Formación de Elección libre con 23 créditos, lo que equivale a 804 créditos totales, de los que el alumno debe acreditar 450 para obtener el título.