Universidad Veracruzana

Licenciatura en Ingeniería
en Electrónica y Comunicaciones
Plan de Estudios 2020

1. DATOS GENERALES

Datos generales	
Institución que propone el programa	Universidad Veracruzana
Área Académica	Técnica
Región (es)	Veracruz y Poza Rica-Tuxpan
Facultad o entidad académica	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Programa Educativo	Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones
Grado que se otorga	Licenciatura
Título que se otorga	Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones
Año del plan	2019
Créditos	449
Modalidad	Escolarizado

3.6.3. Descripción operativa

A continuación, se presentan en líneas generales la descripción operativa del plan de estudios, iniciando con la tabla de equivalencias, que facilitara la inserción de casos extraordinarios de escolaridad.

	PLAN VIGENTE 2010				NUEVA PROPUESTA 2020				
	Nombre de la experiencia educativa del plan vigente	HT	HP	C	Nombre de la experiencia educativa nuevo plan	HT	HP	HO	C
1	Computación Básica	0	6	6	Literacidad Digital	0	0	6	4
2	Habilidades Del Pensamiento Crítico Y Creativo	2	2	6	Pensamiento Crítico Para La Solución De Problemas	0	0	4	4
3	Ingles I	0	6	6	Lengua 1	0	0	6	4
4	Ingles II	0	6	6	Lengua Ii	0	0	6	4
5	Lectura Y Redacción A Través Del Análisis Del Mundo Contemporáneo	2	2	6	Lectura Y Redacción De Textos Académicos	0	0	4	4
6	-	-	-	-	Precálculo	2	2	-	6
7	Mecánica	2	1	5	Mecánica	3	2	-	8
8	Temas Selectos De Física	2	2	6	Laboratorio De Mediciones	0	3	-	3
9	Algebra	3	2	8	Algebra Lineal	3	2	-	8
10	Algoritmos Computacionales Y Programación	2	2	6	Introducción Ala Programación	3	2	-	8
11	Cálculo De Una Variable	3	2	8	Cálculo De Una Variable	3	2	-	8
12	Cálculo Multivariable	3	2	8	Cálculo Multivariable	3	2	-	8
13	Dibujo De Ingeniería	0	3	3	Diseño Y Manufactura Asistida Por Computadora	0	3		3
14	Ecuaciones Diferenciales	3	2	8	Ecuaciones Diferenciales	3	2		8
15	Física	3	2	8	Física	3	2		8
16	Geometría Analítica	2	1	5	Geometría Analítica	2	2		6
17	Métodos Numéricos	2	2	6	Métodos Numéricos	2	2		6
18	Probabilidad Y Estadística	3	2	8	Probabilidad Y Estadística	3	2		8
19	Química	3	2	8	Química	1	2		4

20	Técnicas De Medición	3	2	8	Circuitos De Corriente Directa	3	2		8
21	Circuitos Eléctricos	3	2	8	Circuitos De Corriente Alterna	3	2		8
22	Programación Estructurada	2	3	7	Programación Estructurada	2	3		7
23	Circuitos Lógicos	3	2	8	Circuitos Lógicos	3	2		8
24	Acústica	1	2	4	Fundamentos De Audio Y Video	2	2		6
25	Antenas Y Propagación	3	2	8	Antenas Y Propagación	3	2		8
26	Circuitos Integrados Analógicos	3	2	8	Circuitos Integrados Analógicos	3	2		8
27	Comunicaciones Analógicas	3	2	8	Comunicaciones Analógicas	3	2		8
28	Comunicaciones Digitales	3	2	8	Comunicaciones Digitales	3	2		8
29	Dispositivos Electrónicos	3	2	8	Dispositivos Electrónicos	3	2		8
30	Electrónica Analógica	3	2	8	Electrónica Analógica	3	2		8
31	Ingeniería Industrial	3	0	6	Gestión de Procesos	3	0		6
32	Instrumentación Industrial	3	2	8	Instrumentación Industrial	2	2		6
33	Líneas De Transmision Y Guías De Onda	3	2	8	Líneas De Transmision Y Guías De Onda	3	2		8
34	Microprocesadores Y Microcontroladores	2	3	7	Microprocesadores Y Microcontroladores	3	2		8
35	Procesamiento Analógico De Señales	3	2	8	Señales Y Sistemas	3	2		8
36	Procesamiento Digital De Señales	3	2	8	Procesamiento Digital De Señales	3	2		8
37	Sistemas De Comunicación	3	2	8	Sistemas De Comunicación	3	2		8
38	Control Lineal	3	2	8	Control Lineal	3	2		8
39	Sistemas Digitales	2	3	7	Sistemas Digitales	3	2		8
40	Teoría Electromagnética	3	2	8	Teoría Electromagnética	3	2		8
41	Administración	0	3	3	Gestión Empresarial	0	3		3
42	Ingeniería económica	3	0	6	Ingeniería Económica	3	0		6
43	Metodología De La Investigación	3	0	6	Microondas Y Satélites	3	2		8
44					Control Digital	3	2		8
45					Telefonía	3	2		8

46					Transmisión De Datos Y Redes De Computadoras	3	2		8
47					Optoelectrónica	3	2		8
48					Electrónica De Potencia	3	2		8
49					Redes De Telecomunicaciones	2	2		6
50					Sistemas Embebidos	3	2		8
51					Instrumentación Virtual	2	3		7
52					Automatización	3	2		8
53					Proyecto Integrador De Sistemas Electrónicos	3	2		8
54	Servicio Social	0	0	12	Servicio Social	0	4	0	12
55	Experiencia Recepcional	0	0	12	Experiencia Recepcional	0	4	0	12
56	Optativa I	1	4	6	Optativa I	1	4		6
57	Optativa II	1	4	6	Optativa II	1	4		6
58	Optativa III	1	4	6	Optativa III	1	4		6
					ESTANCIA/ESTADIA/PRACTICAS PROFESIONALES	0	0	-	16
					INGLES	N/A	N/A	N/A	2
76	Electivas	0	0	17	Electivas	0	0		22

La acreditación del idioma ingles deberá ser avalado de la siguiente manera:

Examen de certificación	Puntuación obtenida
EXAVER 2 (UV)	A, B o C
PET (Cambridge ESOL)	A, B o C
IELTS (Cambridge)	3.5- 4.0- 4.5
TOEFL	57 puntos a 86 puntos

El periodo máximo para cursar las experiencias educativas del AFBG está establecido en el estatuto de los alumnos, los cuales deben de estar promovidos cuando alcanzan el 50% de sus créditos en base a su plan de estudios.

En base a consultas y retroalimentaciones del comité consultivo de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (FIEE) conformado por egresados, centros de investigación, colegios y empleadores, el manejo y dominio de una segunda lengua es altamente recomendable principalmente el inglés e incluso otros idiomas como Alemán y Francés. Se recomienda que los estudiantes de nuevo ingreso realicen el examen diagnóstico del centro de lenguas extranjeras de la región correspondiente

para ver la posibilidad de acreditar Inglés I y II con ese examen y avanzar con niveles superiores de inglés los cuales le permitan alcanzar los niveles requeridos para una posible certificación o participación en movilidad internacional.

Actualmente los programas educativos deben ser en cierto modo multidisciplinares para mantener su pertinencia; en base a esto el programa educativo de Ingeniería en electrónica y Comunicaciones maneja diversas salidas afines al área disciplinar pero que les permite orientarse a un área de aplicación específica. las cuales son: Área de Comunicaciones: Sistemas por Fibra Óptica, Transmisión Multimedia, Formación de Emprendedores; Área de Computación: Integración de Redes de Voz y Datos, Diseño de interfaces Hombre Máquina, Formación de Emprendedores; Área de Control: Control Avanzado, Robótica, Formación de Emprendedores; Área de Electrónica: Fuentes Conmutadas, Tecnologías de Energías Renovables, Formación de Emprendedores.

Las experiencias educativas optativas podrán elegirse en los periodos dictados en la malla curricular y/o según las recomendaciones del tutor académico, considerando las EE con conocimientos previos mínimos para atender las EE optativa de manera adecuada.

Se recomienda que para cursar las EE servicio social se tenga al menos 70 % de los créditos cubiertos del plan de estudios o lo que la junta académica disponga. Se debe basar en el estatuto de los alumnos y el reglamento de servicio social de la Universidad Veracruzana. El servicio social abarca 480 horas.

La EE, Experiencia Recepcional se recomienda cursar a partir del 80% de créditos obtenidos de su plan de estudios o lo que la junta académica disponga.

El servicio Social se puede presentar en la misma dependencia de adscripción o en los sectores públicos, sociales y privados, por lo que en ningún caso generará relaciones de carácter laboral entre quién lo presta y lo recibe.

Como se establece en el Artículo 91 fracción IV del Reglamento Interno de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, el alumno que desee realizar una práctica profesional podrá cubrir 80 horas mínimo y máximo 240 horas o lo que la institución receptora establezca. Es recomendando cursar a partir del 90% de créditos obtenidos del plan de estudios o la junta académica disponga. La estancia estancias académicas en otras instituciones de educación superior están coordinadas por la dirección general de investigación a través de los programas de estancias intersemestrales de investigación.

Relación de experiencias educativas cursables en periodo intersemestral. La siguiente lista de EE son cursables en periodo intersemestral:

- Literacidad Digital
- Lectura y escritura de textos académicos
- Pensamiento crítico para la resolución de problemas

- Lengua I
- Lengua II

Además, se consideran cursables en periodo intersemestral aquellas EE que sean asignadas a los profesores con horas pendientes de reubicar siempre que no tengan laboratorio y cuenten con la aprobación de la academia por área de conocimiento a la que corresponda la experiencia educativa.

La idea es que los estudiantes se puedan formar tanto en el aula o de manera mixta en aula/industria/investigación en prácticas profesionales en la industria o en investigación. También se consideran cuatro áreas terminales con las siguientes experiencias educativas:

El programa de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones cuenta con 4 perfiles diferentes de especialización para un egresado, de los cuales se derivan en 11 EE optativas en la región Veracrúz y 11 en la región de Poza Rica - Tuxpan optativas y se agrupan de la siguiente manera:

- En las 4 áreas optativas se contemplan la misma experiencia educativa de Emprendedurismo y Liderazgo

- Considerar la posibilidad de ofrecer el catálogo de EE optativas y/o terminales como créditos de AFEL.

La actual propuesta considera 18 créditos de EE optativas dentro del área optativa terminal, que se pueden elegir del siguiente catálogo, para la **REGIÓN POZA RICA-TUXPAN:**

OPTATIVAS: ELECTRÓNICA	HT	HP	CR
Microelectrónica	1	4	6
Tecnologías de Montaje Superficial	1	4	6
Tecnología de Energías Renovables	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6

OPTATIVAS: COMUNICACIONES	HT	HP	CR
Sistemas por Fibra Óptica	1	4	6
Sistemas de Alta Frecuencia	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6

OPTATIVAS: CONTROL	HT	HP	CR
Control avanzado	1	4	6
Robótica	1	4	6
Maquinas Eléctricas	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6

OPTATIVAS: COMPUTACIÓN	HT	HP	CR
Instrumentación Basada en computadoras	1	4	6
Diseño de Interfaces Hombre Máquina	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6

La actual propuesta considera 18 créditos de EE optativas dentro del área terminal, que se pueden elegir del siguiente catálogo, para la **REGIÓN VERACRUZ-BOCA DEL RÍO:**

OPTATIVAS: ELECTRÓNICA	HT	HP	CR
Microelectrónica	1	4	6
Tecnología de Energías Renovables	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6

OPTATIVAS: COMUNICACIONES	HT	HP	CR
Sistemas por Fibra Óptica	1	4	6
Transmisión Multimedia	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6

OPTATIVAS: CONTROL	HT	HP	CR
Control Avanzado	1	4	6
Robótica	1	4	6
Maquinas Eléctricas	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6

OPTATIVAS: COMPUTACIÓN	HT	HP	CR
Integración de Redes de Voz y Datos	1	4	6
Diseño de Interfaces Hombre Máquina	1	4	6
Internet de las cosas y conectividad móvil	1	4	6
Emprendimiento y Liderazgo	1	4	6