

SISTEMA DE INFORMACIÓN NORMATIVA, JURISPRUDENCIAL Y DE CONCEPTOS "RÉGIMEN LEGAL"



FECHA DE EXPEDICIÓN: 03/02/2021

FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA: 08/02/2021

ACUERDO 121 DE 2021

(ACTA 23 - 19 DE NOVIEMBRE DE 2020)

"Por el cual se modifica el plan de estudios del Programa Curricular de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de adaptarse al Acuerdo 183 de 2020 del Consejo Académico y se deroga el Acuerdo 34 de 2016 del Consejo de Facultad"

En uso de sus atribuciones estatutarias, en especial las otorgadas por el Artículo 6 del Acuerdo 183 de 2020 del Consejo Académico, y

CONSIDERANDO

QUE el plan de estudios del Programa Curricular de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá se rige por el Acuerdo 183 de 2020 del Consejo Académico y el Acuerdo 34 de 2016 del Consejo de Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá.

QUE el Artículo 3 del Acuerdo 183 de 2020 del Consejo Académico, establece que el Plan de Estudios tendrá un total de 167 créditos, y en el Artículo 4 se distribuyeron de la siguiente manera:

Componente de fundamentación: Sesenta y tres (63) créditos exigidos, de los cuales el estudiante deberá aprobar cincuenta y un (51) créditos correspondientes a asignaturas obligatorias y doce (12) créditos correspondientes a asignaturas optativas.

Componente de formación disciplinar o profesional: Setenta y uno (71) créditos exigidos, de los cuales el estudiante deberá aprobar sesenta y seis (66) créditos correspondientes a asignaturas obligatorias y cinco (5) créditos correspondientes a asignaturas optativas.

Componente de libre elección: Treinta y tres (33) créditos exigidos, que corresponden al 20% del total de créditos del plan de estudios.

QUE en virtud de la Acreditación Internacional ABET, algunas oportunidades de mejoramiento fueron encontradas dentro del proceso y que el Comité Asesor del programa curricular presenta propuesta para modificar la obligatoriedad de la Asignatura Subestaciones Eléctricas.

QUE el Consejo de Facultad en sesión extraordinaria del 19 de noviembre de 2020, Acta 23, concede el Aval para la modificación curricular presentada, la cual cuenta con el respaldo del Comité de Directores de Área Curricular de la Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá.

QUE, en mérito de lo anterior,

ACUERDA

ARTÍCULO 1. Establecer las asignaturas de cada una de las agrupaciones temáticas de los Componentes de Fundamentación y Formación Disciplinar o Profesional para el Plan de Estudios del Programa Curricular de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia, así:

a) **Componente de fundamentación:**

AGRUPACIÓN: Matemáticas, probabilidad y estadística

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
1000004	Cálculo diferencial	4	SI	Matemáticas básicas	Prerrequisito
1000005	Cálculo integral	4	SI	Cálculo diferencial	Prerrequisito

1000003	Álgebra lineal	4	SI	Cálculo diferencial	Prerrequisito
1000006	Cálculo en varias variables	4	SI	Cálculo integral y Álgebra lineal	Prerrequisito
1000007	Ecuaciones diferenciales	4	SI	Cálculo integral y Álgebra lineal	Prerrequisito
2015159	Variable compleja	4	SI	Ecuaciones diferenciales	Prerrequisito
1000013	Probabilidad y estadística fundamental	3	NO	Cálculo diferencial	Prerrequisito
1000015	Probabilidad fundamental	3	NO	Cálculo integral	Prerrequisito

Créditos exigidos de la agrupación "Matemáticas, probabilidad y estadística": Veintisiete (27)

AGRUPACIÓN: Ciencia de los materiales

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
1000040	Introducción a la ciencia de materiales	3	SI	Fundamentos de Mecánica	Prerrequisito -

Créditos exigidos en la agrupación "Ciencia de los materiales": Tres (3)

AGRUPACIÓN: Física

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
1000019	Fundamentos de mecánica	4	SI	Cálculo diferencial	Prerrequisito
1000017	Fundamentos de electricidad y magnetismo	4	SI	Cálculo integral y Fundamentos de Mecánica	Prerrequisito
1000020	Fundamentos de oscilaciones, ondas y óptica	4	SI	Fundamentos de Mecánica y Ecuaciones Diferenciales	Prerrequisito
1000021	Fundamentos de mecánica de fluidos y termodinámica	3	SI	Fundamentos de mecánica	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Física": Quince (15)

AGRUPACIÓN: Ciencias económicas y administración

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2015703	Ingeniería económica	3	SI	Cálculo integral	Prerrequisito
2015702	Gerencia y gestión de proyectos	3	NO	Ingeniería económica	Prerrequisito
2015701	Gerencia de recursos humanos	3	NO	Seguridad industrial	Prerrequisito
2016741	Finanzas	3	NO	Ingeniería económica	Prerrequisito
2016609	Seguridad Industrial	3	NO	Fundamentos de Electricidad y Magnetismo	Prerrequisito
2016592	Economía general	3	NO		

Créditos exigidos en la agrupación "Ciencias económicas y administración": Nueve (9)

AGRUPACIÓN: Informática

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2015734	Programación de computadores	3	SI		

Créditos exigidos en la agrupación "Informática": Tres (3)

AGRUPACIÓN: Herramientas para ingeniería

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016845	Mecánica para ingeniería	3	SI	Álgebra lineal	Prerrequisito
2016603	Investigación de operaciones I	3	NO	Cálculo en varias variables	Prerrequisito
2016500	Física de semiconductores	3	NO	Fundamentos de mecánica	Prerrequisito
1000018	Fundamentos de física moderna	3	NO	Ecuaciones diferenciales	Prerrequisito
2016375	Programación orientada a objetos	3	NO	Programación de computadores	Prerrequisito

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS PRERREQUISITOS Y	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2023212	Análisis y diseño de experimentos	4	NO	Probabilidad y estadística fundamental	Prerrequisito
1000016	Inferencia estadística fundamental	3	NO	Probabilidad fundamental	Prerrequisito
2015970	Métodos numéricos	3	NO	Ecuaciones diferenciales	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Herramientas para ingeniería": Seis (6)

b) Componente de formación disciplinar o profesional:

AGRUPACIÓN: Circuitos y campos

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS PRERREQUISITOS Y	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016489	Circuitos eléctricos I	3	SI	Taller de ingeniería eléctrica Álgebra lineal	Prerrequisito
2016490	Circuitos eléctricos II	4	SI	Circuitos eléctricos I Ecuaciones diferenciales	Prerrequisito
2016487	Campos electromagnéticos	4	SI	Cálculo en varias variables, Fundamentos de electricidad y magnetismo	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Circuitos y campos": Once (11)

AGRUPACIÓN: Señales, sistemas y control

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS PRERREQUISITOS Y	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016506	Señales y sistemas I	3	SI	Circuitos eléctricos I, Ecuaciones diferenciales	Prerrequisito
2016507	Señales y sistemas II	3	SI	Señales y sistemas I, Variable compleja	Prerrequisito

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016493	Control	4	SI	Señales y sistemas II	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Señales, sistemas y control": Diez (10)

AGRUPACIÓN: Electrotecnia

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2017003	Instalaciones eléctricas	3	SI	Circuitos eléctricos II	Prerrequisito
2016494	Conversión electromagnética	3	SI	Campos electromagnéticos y Circuitos eléctricos II	Prerrequisito
2016858	Laboratorio de conversión electromagnética	2	NO	Introducción a los sistemas de energía eléctrica	Prerrequisito
2016857	Laboratorio de aislamiento eléctrico	2	NO	Introducción a los sistemas de energía eléctrica	Prerrequisito
2016852	Aplicación y control de motores	3	NO	Introducción a los sistemas de energía eléctrica	Prerrequisito
2017003	Instalaciones eléctricas industriales	3	NO	Instalaciones eléctricas	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Electrotecnia": Ocho (8)

AGRUPACIÓN: Electrónica

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016495	Electrónica análoga I	4	SI	Circuitos eléctricos I	Prerrequisito
2016498	Electrónica digital I	4	SI	Electrónica análoga I	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Electrónica": Ocho (8)

AGRUPACIÓN: Sistemas de potencia

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016865	Transmisión y distribución	3	SI	Campos electromagnéticos y Circuitos eléctricos II	Prerrequisito
2016861	Introducción a los sistemas de	3	SI	Conversión electromagnética y	Prerrequisito

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
	energía eléctrica			Transmisión y distribución	
2016851	Análisis de sistemas de potencia	3	SI	Introducción a los sistemas de energía eléctrica	Prerrequisito
2024049	Subestaciones eléctricas	3	SI	Análisis de sistemas de potencia	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Sistemas de potencia": Doce (12)

AGRUPACIÓN: Contexto profesional, innovación e investigación

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016856	Introducción a ingeniería eléctrica	5	SI	-	
2016862	Taller de ingeniería eléctrica	2	SI		
2016863	Taller de ingeniería	3	SI	Electrónica digital I	Prerrequisito
2024045	Taller de proyectos interdisciplinarios	3	SI	117 créditos aprobados (70 %) del plan de estudios	Prerrequisito
2016866	Trabajo de Grado	6	SI	57 créditos aprobados (80%) del componente disciplinar	Prerrequisito
2016867	Trabajo de Grado - Asignaturas de Posgrado	6			
2024048	Regulación de energía	3	NO	Análisis de sistemas de potencia	Prerrequisito
2016850	Aislamiento eléctrico	3	NO	Transmisión y distribución	Prerrequisito
2024295	Calidad de energía	3	NO	Análisis de sistemas de potencia	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Contexto profesional, innovación e investigación": Veintidós (22)

Gc) Componente de libre elección:

AGRUPACIÓN: Profundización

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016762	Práctica estudiantil I	3	NO		117 créditos aprobados (70 %) del plan de estudios
2016763	Práctica estudiantil II	6	NO		

ASIGNATURA		CRÉDITOS	OBLIGATORIA	ASIGNATURAS Y PRERREQUISITOS	
CÓDIGO	NOMBRE			NOMBRES DE LAS ASIGNATURAS	REQUISITOS
2016764	Práctica estudiantil III	9	NO		
2016853	Diseño de sistemas de distribución	3	NO		
2024296	Seguridad eléctrica	3	NO		
2024297	Tópicos de aislamiento eléctrico	3	NO		
2024131	Economía energética	3	NO		
2024135	Seminario de aplicaciones industriales	3	NO		
2024298	Seminario del sector energético	3	NO		
2024134	Mercados eléctricos	3	NO		
2024133	Luminotecnia	3	NO		
2024132	Energía y ambiente	3	NO		
2024299	Nuevos tópicos en ingeniería eléctrica	3	NO		
2016501	Instrumentación y medidas	3	NO		
2016497	Electrónica de potencia	4	NO		
2016854	Estabilidad de sistemas de potencia	3	NO	Análisis de sistemas de potencia	Prerrequisito
2024050	Tópicos de sistemas de potencia	3	NO	Análisis de sistemas de potencia	Prerrequisito
2028815	Protección de sistemas de potencia	3	NO	Subestaciones Eléctricas	Prerrequisito
2016860	Protecciones en media y baja tensión	3	NO	Análisis de sistemas de potencia	Prerrequisito

Créditos exigidos en la agrupación "Profundización": Cero (0)"

ARTÍCULO 2. Régimen de Transición. Para los estudiantes que al finalizar el segundo semestre de 2020 hayan cursado y aprobado las asignaturas indicadas en la siguiente tabla, éstas resultarán equivalentes a la asignatura Subestaciones Eléctricas así:

PLAN ESTABLECIDO EN EL PRESENTE ACUERDO		Tipo de Equivalencia	PLAN ACUERDO 34 DE 2016		
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉDITOS		CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CRÉDITOS
Subestaciones eléctricas	3	Una a una	2016859	Protección de sistemas de potencia	3

PARÁGRAFO 1. Para los estudiantes que al finalizar el segundo semestre de 2020 hayan cursado y aprobado las asignaturas de Estabilidad de sistemas de potencia Código 2016854 o Protecciones en media o baja tensión Código 2016860 o Tópicos de

Sistemas de Potencia Código 2024050 se les realizará la respectiva convalidación por la asignatura Subestaciones Eléctricas Código 2024049, previa solicitud del estudiante.

ARTÍCULO 3. La oferta de asignaturas optativas y de profundización será revisada anualmente y podrá ser modificada por el Consejo de Facultad, previa solicitud del Comité Asesor del Programa, teniendo en cuenta en dichas modificaciones el mejoramiento en el nivel de flexibilidad del plan de estudios y la articulación con otros planes de estudio de la Universidad.

PARÁGRAFO 1. Las modificaciones a que hace referencia este artículo serán formalizadas mediante Acuerdo del Consejo de Facultad, previa solicitud del Comité Asesor del programa curricular, con el acompañamiento de la Dirección Nacional de Programas de Pregrado y la revisión de la Dirección Académica de la Sede.

ARTICULO 4. Un estudiante podrá cursar solo una de las asignaturas con el nombre Práctica Estudiantil, para lo cual utilizará créditos del componente de libre elección. La práctica estudiantil es una asignatura de tres, seis ó nueve créditos académicos, dependiendo del contenido académico y de la dedicación del estudiante. La definición de cuál de las asignaturas con el nombre Práctica Estudiantil será inscrita por el estudiante, la recomendará el Comité Asesor del Programa Curricular, con base en la propuesta de trabajo presentada por el estudiante y será aprobada por el Consejo de Facultad.

ARTÍCULO 5. El presente acuerdo aplicará a todos los estudiantes del programa curricular de pregrado en Ingeniería Eléctrica a partir del primer periodo académico de 2021.

ARTÍCULO 6. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su publicación en el Sistema de Información Normativa, Jurisprudencial y de Conceptos - Régimen Legal de la Universidad Nacional de Colombia y deroga la Acuerdo 034 de 2016, del Consejo de Facultad de Ingeniería, así como todas aquellas normas que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, el dos (2) de febrero de 2021

MARÍA ALEJANDRA GUZMÁN PARDO

Presidenta

LUIS FRANCISCO BOADA ESLAVA

Secretario