



CONSEJO SUPERIOR

Bogotá D.C., 07 de diciembre de 2016

ACUERDO No. 247

"Por el cual se aprueba la reforma del plan de estudios del programa Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería en la Sede Bogotá de la Universidad Católica de Colombia"

El Consejo Superior de la **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA**, en sesión del 07 de diciembre de 2016, en uso de las atribuciones constitucionales, en especial las que le confiere la Ley 30 de 1992 y de las establecidas en el artículo 24 de los Estatutos de la Universidad y

CONSIDERANDO:

1. Que la Constitución Política de Colombia, en su artículo 69, establece que *"se garantiza la autonomía universitaria"* y que *"las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley"*.
2. Que la Ley 30 de 1992, en sus artículos 28 y 29, establece que el concepto de autonomía universitaria faculta a las universidades, entre otros aspectos, para "darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas y para crear y desarrollar sus programas académicos".
3. Que el Plan de Desarrollo 2012-2019 de la Universidad Católica de Colombia contempla entre sus objetivos:
 - a. Formar al estudiante con excelencia y pertinencia
 - b. Estimular la actividad investigativa y la innovación, aplicada a la gestión, al desarrollo curricular, a la integración con el sector productivo y la comunidad
 - c. Institucionalizar la gestión y validación de la alta calidad.
4. Que es necesario realizar la modificación al plan de estudios del programa de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones* con el fin de:
 - a. Atender las propuestas de mejora fruto de los procesos de autoevaluación y de las recomendaciones de pares académicos
 - b. Ajustarse a las tendencias del contexto nacional e internacional
 - c. Contextualizar el programa dentro de un campo disciplinar de reconocimiento internacional.
5. Que la propuesta de modificación del plan de estudios del programa de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones* atiende las disposiciones legales sobre calidad en el desarrollo de los programas académicos y los lineamientos y procedimientos institucionales en materia curricular.
6. Que el Consejo de la Facultad de Ingeniería, avaló la propuesta de modificación del plan de estudios del programa de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones* (acta 19 de 2016).

7. Que el Consejo Académico, en sesión del 05 de diciembre de 2016, decidió recomendar la propuesta de modificación del plan de estudios del programa académico de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones* ante el Consejo Superior.

ACUERDA:

Artículo primero. Aprobar la modificación al plan de estudios del programa académico de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones* de la Facultad de Ingeniería en la Sede Bogotá de la Universidad Católica de Colombia.

Artículo segundo. El programa académico de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones* tendrá las siguientes características:

Título:	Ingeniero Electrónico y de Telecomunicaciones
Créditos académicos:	152
Metodología:	Presencial
Duración:	Diez períodos académicos
Período académico:	16 semanas
Admisión	Semestral

Artículo tercero. Aprobar la estructura curricular para el programa de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones*, de la siguiente forma:

Componente	Créditos
Fundamentación	45
Profesional	69
Comunicación	8
Electivo	22
Antropológico	8
Total General	152

UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Componente	Área	Nivel	Código	Nombre	Créd.	HAB	HTI	Prerrequisitos			Correquisitos	
								Código	Nombre		Código	Nombre
Fundamentación	Básicas de Ingeniería	1	CT10006	Algoritmia y programación	3	4	5					
		1	CT13000	Introducción a la ingeniería	3	4	5					
		3	CB02012	Probabilidad y estadística	3	4	5	CB01028	Cálculo diferencial			
	Ciencias Básicas	6	CB01036	Matemáticas especiales	3	4	5	CB01035	Ecuaciones diferenciales			
		1	CB01004	Fundamentación matemática	3	4	5					
		2	CB01032	Álgebra lineal	3	4	5	CB01004	Fundamentación matemática			
		2	CB01028	Cálculo diferencial	3	4	5	CB01004	Fundamentación matemática			
		3	CB01033	Cálculo integral	3	4	5	CB01028	Cálculo diferencial			
		3	CB03014	Mecánica y laboratorio	3	4	5	CB01028	Cálculo diferencial			
		4	CB01034	Cálculo vectorial	3	4	5	CB01033	Cálculo integral			
		4	CB03015	Óptica, ondas y laboratorio	3	4	5	CB03014	Mecánica y laboratorio			
		5	CB01035	Ecuaciones diferenciales	3	4	5	CB01034	Cálculo vectorial			
	Económica - Administrativa	5	CB03016	Electricidad y magnetismo y laboratorio	3	4	5	CB03015	Óptica, ondas y laboratorio			
		6	CE05002	Ingeniería económica	3	4	5					
		7	CE05003	Formulación y evaluación de proyectos	3	4	5	CE05002	Ingeniería económica			
Comunicación	Humanidades	1	CH04001	Expresión oral y escrita	2	2	4					
	Lenguas Extranjeras	4	LM01001	Inglés independiente	3	5	5		*Haber alcanzado el nivel A2 de suficiencia en inglés según marco común europeo			
		5	LM01002	Inglés independiente avanzado	3	5	5	LM01001	Inglés independiente			
Profesional	Electrónica Análoga y Circuitos Eléctricos	2	CT06046	Circuitos I y laboratorio	3	4	5					
		3	CT06047	Circuitos II y laboratorio	3	4	5	CT06044	Circuitos I y laboratorio			
		4	CT06048	Electrónica I y laboratorio	3	4	5	CT06044	Circuitos I y laboratorio			
		5	CT06049	Electrónica II y laboratorio	3	4	5	CT06046	Electrónica I y laboratorio			
		6	CT06050	Electrónica de potencia y laboratorio	3	4	5	CT06046	Electrónica I y laboratorio			
		8	CT06051	Innovación social	2	2	4					

Componente	Área	Nivel	Código	Nombre	Créd.	HAB	HT	Prerrequisitos		Correquisitos	
								Código	Nombre	Código	Nombre
Profesional	Sistemas de Control e Instrumentación	5	CT08012	Instrumentación y mediciones y laboratorio	3	4	5				
		6	CT10092	Señales y sistemas y laboratorio	3	4	5				
		7	CT06052	Sistemas dinámicos	2	4	2	CT10092	Señales y sistemas y laboratorio	CB01036	Matemáticas especiales
	Sistemas Digitales y Procesadores	8	CT08013	Control análogo y laboratorio	3	4	5	CT06050	Sistemas dinámicos		
		1	CT06040	Digitales I y laboratorio	3	4	5				
		2	CT06041	Digitales II y laboratorio	3	4	5	CT06040	Digitales I y laboratorio		
	Telecomunicaciones y Propagación	4	CT06053	Programación de sistemas electrónicos	3	4	5	CT06041	Digitales II y laboratorio		
		6	CT06054	Campos electromagnéticos	3	4	5	CB03016	Electricidad y magnetismo y laboratorio		
		7	CT07025	Comunicaciones análogas y laboratorio	3	4	5				
		7	CT07026	Líneas de transmisión y laboratorio	3	4	5	CT06052	Campos electromagnéticos		
		8	CT07027	Antenas y laboratorio	3	4	5	CT07024	Líneas de transmisión y laboratorio		
Electivo	Del programa	8	CT07028	Comunicaciones digitales y laboratorio	3	4	5	CT07023	Comunicaciones análogas y laboratorio		
		9	CT07030	Banda ancha y comunicaciones inalámbricas	3	4	5				
		9	CT07029	Telemática y laboratorio	3	4	5				
		10	CJ01097	Legislación de telecomunicaciones	2	3	3				
		10	CT07031	Redes de datos y laboratorio	3	4	5				
	Institucionales	9	CT13038	Trabajo de grado I	2	2	4				
		10	CT13039	Trabajo de grado II	4	4	8	CT13038	Trabajo de grado I		
		7	---	Electiva del programa I	3	4	5				
		8	---	Electiva del programa II	3	4	5				
		8	---	Electiva del programa III	3	4	5				
Electivo	Del programa	9	---	Electiva del programa IV	3	4	5				
		9	---	Electiva del programa V	3	4	5				
		10	---	Electiva del programa VI	3	4	5				
	Institucionales	2	---	Electiva institucional I	2	2	4				
		3	---	Electiva institucional II	2	2	4				

Componente	Área	Nivel	Código	Nombre	Créd.	HAD ¹	HTI ²	Prerrequisitos		Correquisitos	
								Código	Nombre	Código	Nombre
Antropológico	Humanidades	1	CH08001	Preseminario	1	2	1				
		3	CH08002	Antropología filosófica	2	2	4	CH08001	Preseminario		
		5	CH03001	Ética general	2	2	4	CH08002	Antropología filosófica		
		7	CH01001	Cultura católica	2	2	4	CH03001	Ética general		
		9	CH08004	Filosofía del arte	1	2	1	CH01001	Cultura católica		
Total					152	201	257				

Créd.: Créditos académicos.

¹HAD: Horas semanales de acompañamiento directo.

²HTI: Horas semanales de trabajo independiente.



Parágrafo primero. Componente electivo:

1. **Las asignaturas electivas institucionales:** serán preparadas por la Decanatura Académica con el apoyo de los diferentes programas, departamentos e institutos de la Universidad y definidas para cada período académico por el Consejo Académico.
2. **Las asignaturas electivas de programa:** deben ser aprobadas por el respectivo Consejo de Facultad y renovadas cada año. Las asignaturas ofrecidas podrán tener prerequisites.

Parágrafo segundo. La flexibilidad del programa está dada por el componente electivo y el trabajo de grado.

Artículo cuarto. Las alternativas de *trabajo de grado* para los estudiantes del programa de *Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones*, en concordancia con lo dispuesto por el Acuerdo 213 de 3 de julio de 2015 del Consejo Superior, son:

1. Práctica social
2. Práctica empresarial
3. Trabajo de investigación
4. Trabajo de investigación tecnológica
5. Auxiliar de investigación
6. Emprendimiento o autogestión empresarial
7. Visita técnica internacional

Parágrafo. El procedimiento para inscribir, cursar y evaluar la asignatura trabajo de grado es el contemplado en el Acuerdo 213 de 3 de julio de 2015 del Consejo Superior.

Artículo quinto. Plan de transición. Los estudiantes que tengan historia académica vigente en el momento de la modificación del plan de estudios podrán solicitar ingreso al nuevo plan. Para dicha transición se tendrán en cuenta las siguientes equivalencias:

PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL					NUEVO PLAN DE ESTUDIOS				
Código	Nombre	Créd.	HAD ¹	HTI ²	Código	Nombre	Créd.	HAD ¹	HTI ²
CT13000	Introducción a la ingeniería	3	4	5	CT13000	Introducción a la ingeniería	3	4	5
CT10047	Programación de computadores	3	4	5	CT10006	Algoritmia y programación	3	4	5
CB03005	Mecánica y laboratorio	3	4	5	CB03014	Mecánica y laboratorio	3	4	5
CB03012	Electricidad y magnetismo y laboratorio	3	4	5	CB03016	Electricidad y magnetismo y laboratorio	3	4	5
CB03013	Óptica, ondas y laboratorio	3	4	5	CB03015	Óptica, ondas y laboratorio	3	4	5
CE01018	Fundamentos de economía	4	4	8	CE05002	Ingeniería económica	3	4	5
CB01005	Cálculo diferencial	3	4	5	CB01004	Fundamentación matemática	3	4	5
					CB01028	Cálculo diferencial	3	4	5
CB01018	Álgebra lineal	3	4	5	CB01032	Álgebra lineal	3	4	5
CB01015	Cálculo integral	3	4	5	CB01033	Cálculo integral	3	4	5
CB01016	Cálculo vectorial	3	4	5	CB01034	Cálculo vectorial	3	4	5
CB01017	Ecuaciones diferenciales	3	4	5	CB01035	Ecuaciones diferenciales	3	4	5
CB02007	Probabilidad y estadística	3	4	5	CB02012	Probabilidad y estadística	3	4	5
CB01020	Matemáticas especiales	3	4	5	CB01036	Matemáticas especiales	3	4	5
CT06036	Circuitos I y laboratorio	4	5	7	CT06046	Circuitos I y laboratorio	3	4	5
CT06037	Circuitos II y laboratorio	4	4	8	CT06047	Circuitos II y laboratorio	3	4	5

PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL					NUEVO PLAN DE ESTUDIOS				
Código	Nombre	Créd.	HAD ¹	HTI ²	Código	Nombre	Créd.	HAD ¹	HTI ²
CT08003	Control automático y laboratorio	4	4	8	CT06052	Sistemas dinámicos	2	4	2
					CT08013	Control análogo y laboratorio	3	4	5
CT01081	Formulación y evaluación de proyectos	4	4	8	CE05003	Formulación y evaluación de proyectos	3	4	5
CT06038	Electrónica I y laboratorio	3	4	5	CT06048	Electrónica I y laboratorio	3	4	5
CT06039	Electrónica II y laboratorio	3	4	5	CT06049	Electrónica II y laboratorio	3	4	5
CT06042	Electrónica industrial y laboratorio	3	4	5	CT06050	Electrónica de potencia y laboratorio	3	4	5
CT08008	Instrumentación y medición y laboratorio	3	4	5	CT08012	Instrumentación y mediciones y laboratorio	3	4	5
CT07015	Líneas de transmisión y laboratorio	3	4	5	CT07026	Líneas de transmisión y laboratorio	3	4	5
CT11017	Guías de ondas y laboratorio	3	4	5	---	Electiva del programa IV	3	4	5
CT07018	Antenas y laboratorio	3	4	5	CT07027	Antenas y laboratorio	3	4	5
CT11012	Redes de datos y laboratorio	3	4	5	CT07031	Redes de datos y laboratorio	3	4	5
CT07016	Telemática y laboratorio	3	4	5	CT07029	Telemática y laboratorio	3	4	5
CT07020	Banda ancha y comunicación inalámbrica	3	4	5	CT07030	Banda ancha y comunicaciones inalámbricas	3	4	5
CT07017	Comunicaciones analógicas y laboratorio	3	4	5	CT07025	Comunicaciones análogas y laboratorio	3	4	5
CT11015	Señales y sistemas y laboratorio	3	4	5	CT10092	Señales y sistemas y laboratorio	3	4	5
CT06040	Digitales I y laboratorio	3	4	5	CT06040	Digitales I y laboratorio	3	4	5
CT06041	Digitales II y laboratorio	3	4	5	CT06041	Digitales II y laboratorio	3	4	5
CT06035	Sistemas embebidos y laboratorio	3	4	5	CT06053	Programación de sistemas electrónicos	3	4	5
CT07019	Comunicaciones digitales y laboratorio	3	4	5	CT07028	Comunicaciones digitales y laboratorio	3	4	5
CT06043	Campos electromagnéticos	3	3	6	CT06054	Campos electromagnéticos	3	4	5
CT06034	Electrónica de radiofrecuencia y laboratorio	3	4	5	---	Electiva del programa V	3	4	5
CJ01017	Legislación de comunicaciones	3	3	6	CJ01097	Legislación de telecomunicaciones	2	3	3
CT11016	Microondas y propagación y laboratorio	3	4	5	---	Electiva del programa VI	3	4	5
CT13012	Seminario PIF	3	3	6	CT13038	Trabajo de grado I	2	2	4
CT13015	Trabajo de grado	4	4	8	CT13039	Trabajo de grado II	4	4	8
---	Electiva del programa I	3	4	5	---	Electiva del programa I	3	4	5
---	Electiva del programa II	3	4	5	---	Electiva del programa II	3	4	5
---	Electiva del programa III	3	4	5	---	Electiva del programa III	3	4	5
---	Electiva institucional I	3	3	6	---	Electiva institucional I	2	2	4
---	Electiva institucional II	3	3	6	---	Electiva institucional II	2	2	4
CH08001	Preseminario	1	2	1	CH08001	Preseminario	1	2	1
CH08002	Antropología filosófica	2	2	4	CH08002	Antropología filosófica	2	2	4
CH03001	Ética general	2	2	4	CH03001	Ética general	2	2	4
CH01001	Cultura católica	2	2	4	CH01001	Cultura católica	2	2	4
CH08004	Filosofía del arte	1	2	1	CH08004	Filosofía del arte	1	2	1

PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL					NUEVO PLAN DE ESTUDIOS				
Código	Nombre	Créd.	HAD ¹	HTI ²	Código	Nombre	Créd.	HAD ¹	HTI ²
---	---	---	---	---	CH04001	Expresión oral y escrita	2	2	4
---	---	---	---	---	LM01001	Inglés independiente	3	5	5
---	---	---	---	---	LM01002	Inglés independiente avanzado	3	5	5
---	---	---	---	---	CT06051	Innovación social	2	2	4
Total		146	182	256	Total		152	201	257

Créd.: Créditos académicos.

¹HAD: Horas semanales de acompañamiento directo.

²HTI: Horas semanales de trabajo independiente.

Artículo sexto. La Universidad Católica de Colombia otorgará el título de **Ingeniero Electrónico y de Telecomunicaciones** a quienes cursen y aprueben el plan de estudios establecido y cumplan todos los requisitos definidos en la Ley, los Estatutos y Reglamentos vigentes para los programas de pregrado de la Universidad Católica de Colombia.

Parágrafo. El requisito de grado de suficiencia en el manejo del idioma inglés es el nivel B1 según marco común europeo.

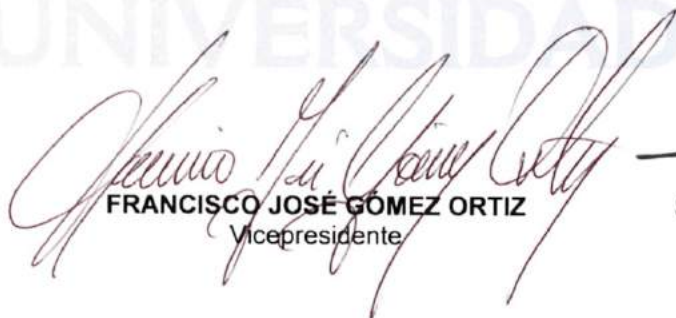
Artículo séptimo. La Rectoría notificará al Ministerio de Educación Nacional las modificaciones al plan de estudios del programa de **Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones**, siguiendo el procedimiento establecido en la normatividad vigente.

Artículo octavo. El nuevo plan de estudios rige a partir de la fecha Resolución de autorización por parte del Ministerio de Educación Nacional.

Artículo noveno. El presente Acuerdo deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

Comuníquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, a los 07 días del mes de diciembre de 2016.


FRANCISCO JOSÉ GÓMEZ ORTIZ
 Vicepresidente


SERGIO MARTÍNEZ LONDOÑO
 Secretario General