

## **ACUERDO DE FACULTAD No. 785**

### **Acta 2175**

**08 de noviembre de 2017**

Por medio del cual se modifica el Acuerdo de Facultad No. 720 del 19 de octubre de 2016 en el cual se crea la versión 04 del plan de estudios del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones modalidad presencial, según lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación No. 1075 del 26 de mayo de 2015 (Decreto 1295, de abril 20 de 2010), del Ministerio de Educación Nacional.

El Consejo de Facultad de Ingeniería, en uso de sus atribuciones legales y reglamentarias, en especial las conferidas por el artículo primero del Acuerdo Académico 0066 del 13 de febrero de 1996 y el Acuerdo Académico 0150 del 8 de septiembre de 1999, y

### **CONSIDERANDO**

1. Que el Consejo Académico aprobó la creación del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones en la modalidad presencial mediante el Acuerdo Académico No. 231 del 11 de septiembre de 2002.
2. Que el programa de Ingeniería de Telecomunicaciones, en la modalidad presencial, cuenta con el Registro Calificado, otorgado por el Ministerio de Educación mediante la Resolución No. 5731 del 13 de julio de 2011.
3. Que el programa de Ingeniería de Ingeniería de Telecomunicaciones, en la modalidad presencial está registrado en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior con el código SNIES 20602.
4. Que los planes de estudio de los programas académicos de pregrado de la Facultad de Ingeniería, en todas sus modalidades deben cumplir con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación No. 1075 del 26 de mayo de 2015, sección 4 de Créditos académicos, contenidos a su vez en el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, (medida del trabajo académico), expedidos por el Ministerio de Educación Nacional.
5. Que en el Acuerdo de Facultad 398, Acta 1924 del 19 de julio de 2012 se ajustó el tronco común de todos los programas académicos de pregrado de la Facultad de Ingeniería, según lo establecido en el Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, expedido por el Ministerio de Educación Nacional.
6. Que la redefinición de créditos para las asignaturas básicas de ingeniería y profesionales del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones, también se debe realizar de acuerdo con lo establecido en el Capítulo IV: "CRÉDITOS ACADÉMICOS", del Decreto Único Reglamentario del Sector Educación No. 1075 del 26 de mayo de 2015, sección 4 de Créditos académicos y el Capítulo IV: "CRÉDITOS ACADÉMICOS", del Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, expedido por el Ministerio de Educación Nacional, "Por el cual se reglamenta el registro calificado de que

trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior.

7. Que en reunión de Comité de Carrera Telecomunicaciones mediante Acta 105 del 21 de octubre de 2016 se aprobaron las modificaciones del plan de estudios del programa Ingeniería de Telecomunicaciones en la modalidad presencial motivo de este Acuerdo, propuestas con el fin de ajustar dicho plan al Decreto Único Reglamentario del Sector Educación No. 1075 del 26 de mayo de 2015, sección 4 de Créditos académicos y a su vez Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, expedido por el Ministerio de Educación Nacional.
8. Que el Acuerdo Académico 0066 del 13 de febrero de 1996 y el Acuerdo Académico 0150 del 8 de septiembre de 1999, facultan al Consejo de Facultad para modificar los planes de estudio de los programas que administra.

## **ACUERDA**

**Artículo 1.** Autorizar la modificación del Acuerdo de Facultad No. 720 del 19 de octubre de 2016 el cual crea la versión 4 del plan de estudios del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones modalidad presencial, el cual será vigente para los estudiantes que ingresen a partir de la aprobación por parte del Ministerio de Educación Nacional.

**Artículo 2.** Acoger como medida del crédito académico en las asignaturas básicas de ingeniería y profesionales del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones modalidad presencial, lo establecido por el Gobierno Nacional mediante el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación No. 1075 del 26 de mayo de 2015, sección 4 de Créditos académicos y a su vez Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, expedido por el Ministerio de Educación Nacional: “Los créditos académicos son la unidad de medida del trabajo académico para expresar todas las actividades que hacen parte del plan de estudios que deben cumplir los estudiantes. Un crédito académico equivale a cuarenta y ocho (48) horas de trabajo académico del estudiante, que comprende las horas con acompañamiento directo del docente y las horas de Trabajo Independiente que el estudiante debe dedicar a la realización de actividades de estudio, prácticas u otras que sean necesarias para alcanzar las metas de aprendizaje”.

**PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIONES MODALIDAD PRESENCIAL**  
**VERSIÓN 4 AJUSTADO AL DECRETO 1075**  
**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

Convención:

CB: Ciencias Básicas

BI: Básicas de Ingeniería

IA: Ingeniería Aplicada

FC: Formación Complementaria

FP: Formación Profesional

EP: Electiva Profesional

EC: Electiva Complementaria

SEMESTRE I											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2555101	Álgebra y Trigonometría	CB	16	4	0	0	5	3	NO	(H) (V) (C)	Cuantitativa
2555121	Geometría Vectorial y Analítica	CB	16	4	0	0	5	3	NO	(H) (V) (C)	Cuantitativa
2555131	Cálculo Diferencial	CB	16	4	0	0	5	3	Álgebra y Trigonometría -2555101 (CO)	(H) (V) (C)	Cuantitativa
2536101	Descubriendo la Física	CB	16	0	0	4	5	3	NO	(C)	Cuantitativa
2598511	Informática I	BI	16	4	3	0	5	4	NO	No	Cuantitativa
2537101	Vivamos la Universidad	FC	16	2	0	0	2	1	NO	(C)	Cuantitativa
2538101	Inglés I	FC	16	4	0	0	0	1	NO	(V) (C)	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>18</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>		<b>56</b>

SEMESTRE II											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2555221	Álgebra Lineal	CB	16	4	0	0	5	3	Álgebra y Trigonometría - 2555101 (PR) Geometría Vectorial y Analítica- 2555121 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2555231	Cálculo Integral	CB	16	4	0	0	5	3	Álgebra y Trigonometría -2555101 (PR) Cálculo Diferencial - 2555131 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2536201	Física Mecánica	CB	16	4	0	0	5	3	Cálculo Integral - 2555231 (CO) Descubriendo la Física - 2536101 (PR) Geometría Vectorial y Analítica - 2555121 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2598521	Informática II	BI	16	4	3	0	5	4	Informática I - 2898511 (PR)	NO	Cuantitativa
2599421	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicaciones	BI	16	0	0	2	1	1	NO	NO	Cuantitativa
2539101	Lectoescritura	FC	16	4	0	0	5	3	NO	(H) (V) (C)	Cuantitativa
2538201	Inglés II	FC	16	4	0	0	0	1	Inglés I - 2538101 (PR)	(V) (C)	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>18</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>		<b>55</b>

SEMESTRE III											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2555331	Cálculo Vectorial	CB	16	4	0	0	5	3	Geometría Vectorial y Analítica - 2555121 (PR) Cálculo Integral - 2555231 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2536302	Física de Ondas	CB	16	4	0	0	5	3	Cálculo Integral- 2555231 (PR) Física Mecánica - 2536201 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2598531	Ecuaciones Diferenciales	BI	16	4	0	0	5	3	Álgebra Lineal - 2555221 (PR) Cálculo Integral - 2555231 (PR) Física Mecánica - 2536201 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2598532	Circuitos Eléctricos I	BI	16	4	3	0	5	4	Ecuaciones Diferenciales - 2598531 (CO) Introducción a la Ingeniería de Telecomunicaciones – 2599421 (PR)	NO	Cuantitativa
2599431	Probabilidad y Estadística	BI	16	4	0	0	5	3	Cálculo Integral - 2555231 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2538301	Inglés III	FC	16	4	0	0	0	1	Inglés II - 2538201 (PR)	(V) (C)	Cuantitativa
2517362	Formación Ciudadana y Constitucional	FC	8	2	0	0	2	1	36 (CR)	(C)	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>18</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>		<b>56</b>

SEMESTRE IV											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2536311	Física de Campos	CB	16	4	0	0	5	3	Cálculo Integral - 2555231 (PR) Física Mecánica – 2536201 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2598541	Matemáticas Especiales	BI	16	4	0	0	5	3	Ecuaciones Diferenciales - 2598531 (PR) Cálculo Vectorial - 2555331 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2598542	Circuitos Eléctricos II	BI	16	4	3	0	5	4	Ecuaciones Diferenciales - 2598531 (PR) Circuitos Eléctricos I - 2598532 (PR)	NO	Cuantitativa
2599441	Referenciación Geográfica	BI	16	0	0	3	1	1	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicaciones -2599421 (PR)	NO	Cuantitativa
2598544	Métodos Numéricos	BI	16	4	0	0	5	3	Informática I -2898511 (PR) Ecuaciones Diferenciales – 2598531 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2538401	Inglés IV	FC	16	4	0	0	0	1	Inglés III - 2538301 (PR)	(V) (C)	Cuantitativa
	Electiva Complementaria I (Ver Nota 3)	EC	16	4	0	0	5	3	Aplica según el banco	Aplica según el banco	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>18</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>		<b>56</b>

SEMESTRE V											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2536502	Laboratorio Integrado de Física	CB	16	0	6	0	1	2	Física de Ondas - 2536302 (PR) Física de Campos - 2536311 (PR)	NO	Cuantitativa
2598551	Física del Estado Sólido	BI	16	4	0	0	5	3	Física de Ondas - 2536302 (PR) Probabilidad y Estadística - 2599431 (PR) Física de Campos - 2536311 (PR) Matemáticas Especiales - 2598541 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2599451	Fundamentos de Electrónica Análoga	BI	16	4	3	0	5	4	Circuitos Eléctricos II - 2598542 (PR)	NO	Cuantitativa
2599452	Fundamentos de Electrónica Digital	BI	16	4	3	0	5	4	Informática II - 2598521 (PR) Circuitos Eléctricos I - 2598532 (PR)	NO	Cuantitativa
2598554	Electromagnetismo	BI	16	4	0	0	5	3	Laboratorio Integrado de Física - 2536502 (CO) Matemáticas Especiales - 2598541 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2538501	Inglés V	FC	16	4	0	0	0	1	Inglés IV - 2538401 (PR)	(V) (C)	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>17</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>		<b>53</b>

SEMESTRE VI											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2599461	Tratamiento de Señales I	BI	16	4	3	0	5	4	Matemáticas Especiales - 2598541 (PR) Probabilidad y Estadística - 2599431 (PR)	NO	Cuantitativa
2599462	Redes de Computadores I	BI	16	2	2	0	5	3	Fundamentos de Electrónica Digital - 2599452 (PR)	NO	Cuantitativa
2599463	Teoría de Teletráfico	BI	16	4	0	0	5	3	Probabilidad y Estadística - 2599431 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2599464	Materiales en Ingeniería	BI	16	4	3	0	5	4	Física del Estado Sólido - 2598551 (PR)	No	Cuantitativa
2599465	Teoría de la Información	BI	16	4	0	0	5	3	Probabilidad y Estadística - 2599431 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2538601	Inglés VI	FC	16	4	0	0	0	1	Inglés V - 2538501 (PR)	(V) (C)	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>18</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>		<b>55</b>

SEMESTRE VII											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2599471	Tratamiento de Señales II	BI	16	4	3	0	5	4	Tratamiento de Señales I - 2599461 (PR)	NO	Cuantitativa
2599472	Redes de Computadores II	BI	16	2	4	0	3	3	Redes de Computadores I - 2599462 (PR)	NO	Cuantitativa
2599473	Transmisión por Medios	BI	16	4	0	0	5	3	Electromagnetismo - 2598554	(H) (V)	Cuantitativa

	Confinados								(PR)		
2599474	Técnicas de Optimización	EP	16	4	0	0	5	3	Álgebra Lineal - 2555221 (PR) Cálculo Vectorial - 2555331 (PR) Probabilidad y Estadística - 2599431 (PR) 88 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2599475	Procesamiento Digital de Señales	BI	16	4	3	0	5	4	Tratamiento de Señales I - 2599461 (PR)	NO	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>17</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>	<b>51</b>	

SEMESTRE VIII											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal			Trabajo Independiente	Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente		Teórico - Prácticas					
				Teóricas	Prácticas						
2599481	Tratamiento de Señales III	IA	16	4	3	0	5	4	Tratamiento de Señales II -2599471 (PR) Procesamiento Digital de Señales - 2599475 (PR)	NO	Cuantitativa
2599482	Gestión de Telecomunicaciones I	IA	16	4	0	0	5	3	Teoría de Teletráfico - 2599463 (PR) Redes de Computadores II - 2599472 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2599483	Radiotransmisión	IA	16	3	3	0	6	4	Referenciación Geográfica - 2599650 (PR) Transmisión por Medios Confinados - 2599473 (PR)	NO	Cuantitativa
2599484	Proyecto Integrador	IA	16	0	0	3	1	1	120 (CR)	NO	Cuantitativa
	Electiva Complementaria II (Ver Nota 3)	EC	16	4	0	0	5	3	Aplica según el banco	Aplica según el banco	Cuantitativa
	Electiva Profesional I (Ver Nota 2)	EP	16	3	3	0	6	3	Aplica según el banco	Aplica según el banco	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>18</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>	<b>58</b>	

SEMESTRE IX											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal			Trabajo Independiente	Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente		Teórico - Prácticas					
				Teóricas	Prácticas						
2599491	Gestión de Telecomunicaciones II	IA	16	4	0	0	5	3	Gestión de Telecomunicaciones I - 2599482(PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2599492	Comunicaciones Inalámbricas	IA	16	4	0	0	5	3	Radiotransmisión - 2599483(PR) Tratamiento de Señales II - 2599471 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2599493	Política y Regulación en Telecomunicaciones	IA	16	4	0	0	2	2	Gestión de Telecomunicaciones I - 2599482(PR)	(H) (V)	Cuantitativa
	Electiva Complementaria III (Ver Nota 3)	EC	16	4	0	0	5	3	NO	(H) (V)	Cuantitativa
	Electiva Profesional II (Ver Nota 2)	EP	16	3	3	0	6	3	Aplica según el banco	Aplica según el banco	Cuantitativa
	Electiva Profesional III (Ver Nota 2)	EP	16	3	3	0	6	3	Aplica según el banco	Aplica según el banco	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>17</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>	<b>57</b>	

SEMESTRE X											
Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co-requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2599401	Seminario de Ingeniería de Telecomunicaciones	IA	16	0	0	2	1	1	140 (CR)	NO	Cuantitativa
	Práctica Académica (Ver Nota 1)	FP	16	2	0	0	34	12	Aplica según el banco	Aplica según el banco	Cuantitativa
	Electiva Profesional IV (Ver Nota 2)	EP	16	3	3	0	6	3	Aplica según el banco	Aplica según el banco	Cuantitativa
<b>TOTAL CRÉDITOS ACADÉMICOS DEL SEMESTRE</b>								<b>16</b>	<b>Hora de trabajo por semana</b>		<b>51</b>

**Resumen del total de créditos del plan de estudios del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones modalidad presencial versión 4**

	Total créditos	Porcentaje
Ciencias Básicas:	32	18,3%
Básicas de Ingeniería:	78	44,6%
Ingeniería Aplicada	21	12,0%
Formación Complementaria (incluye inglés):	11	6,3%
Electivas Profesionales	12	6,9%
Electivas Complementarias	9	5,1%
Práctica Profesional:	12	6,9%

**TOTAL CRÉDITOS DEL PLAN DE ESTUDIO: 175**

**Banco de materias ELECTIVAS PRÁCTICA ACADÉMICA – Banco 9003**

**Nota 1.** El estudiante debe aprobar una de las materias correspondientes al banco de electivas Práctica Académica – Banco 9003

Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co -requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2599091	Trabajo de Grado	FP	16	2	0	0	34	12	80% créditos aprobados Proyecto Integrador - 2599484 (PR)	NO	Cuantitativa
2599092	Semestre de Industria o Práctica Empresarial	FP	16	1	0	0	35	12	80% créditos aprobados Proyecto Integrador - 2599484 (PR)	NO	Cuantitativa
2599093	Proyecto de Investigación	FP	16	2	0	0	34	12	80% créditos aprobados Proyecto Integrador - 2599484 (PR)	NO	Cuantitativa
2599094	Empresarismo	FP	16	2	0	0	34	12	80% créditos aprobados Proyecto Integrador - 2599484 (PR)	NO	Cuantitativa
2599095	Practica Social	FP	16	2	0	0	34	12	80% créditos aprobados Proyecto Integrador - 2599484 (PR)	NO	Cuantitativa

La práctica profesional de la Facultad de Ingeniería, se considera un curso de componentes teóricos y prácticos en los que se espera que el estudiante ponga en práctica toda su formación académica. Por lo tanto, para las diferentes modalidades de Práctica Académica (cinco en total), el estudiante contará con un asesor.

- En el Semestre de Industria el estudiante tiene un asesor desde el programa académico y un tutor enlace en la empresa.
- El Proyecto de Investigación le permite desarrollar experimentaciones y formular proyectos de investigación.
- En Empresarismo le permite estructurar proyectos productivos, crear unidades negocio.
- La Práctica Social se desarrolla en el seno de una comunidad vulnerable y sin ánimo de lucro.
- El Trabajo de Grado es una práctica con un componente de proyecto para la solución de una necesidad tecnológica o científica.

**Banco de materias ELECTIVAS PROFESIONALES – Banco 9001**

**Nota 2.** El estudiante debe aprobar como mínimo 12 créditos correspondientes a los bancos de materias electivas – Banco 9001

Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co -requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2599001	Redes de Computadores III	EP	16	2	4	0	3	3	Redes de Computadores II – 2599472 (PR)	No	Cuantitativa
2599002	Servicios Telemáticos	EP	16	2	4	0	3	3	Redes de Computadores I - 2599462 (PR)	No	Cuantitativa
2599003	Seguridad de la Información	EP	16	2	4	0	3	3	Servicios Telemáticos - 2599002 (PR)	No	Cuantitativa
2599004	Fundamentos de Óptica y Fotónica	EP	16	4	0	0	5	3	Electromagnetismo - 2598554 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2599005	Dispositivos y Redes Ópticas Punto a Punto	EP	16	4	0	0	5	3	Materiales en Ingeniería - 2599464 (PR) Fundamentos de Óptica y Fotónica -2599004 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa

2599006	Redes y Sistemas de Comunicaciones Ópticas	EP	16	4	0	0	5	3	Dispositivos y Redes Ópticas Punto a Punto -2599005 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2598021	Circuitos de Radio Frecuencia	EP	16	4	3	0	3	3	Tratamiento de Señales II - 2599471 (PR) Fundamentos de Electrónica Análoga - 2599451 (PR)	No	Cuantitativa
2599007	Fundamentos de Inteligencia Computacional	EP	16	4	0	0	5	3	Técnicas de Optimización - 2599474 (PR)	(H) (V)	Cuantitativa
2598034	Procesamiento Digital de Imágenes	EP	16	3	3	0	3	3	Tratamiento de Señales I - 2599461 (PR) Métodos Numéricos - 2598544 (PR) Informática II - 2598521 (PR)	No	Cuantitativa
2599008	Comunicaciones Móviles	EP	16	0	0	4	5	3	Radiotransmisión - 2599483(PR)	No	Cuantitativa
2599009	Programación Dispositivos Móviles	EP	16	0	0	6	6	4	Informática II - 2598521 (PR) 72 (CR)	No	Cuantitativa
2599010	Ingeniería de Microondas y Laboratorio	EP	16	3	3	0	6	4	Transmisión por Medios Confinados - 2599473 (PR)	No	Cuantitativa
2599011	Redes de Sensores	EP	16	3	3	0	6	4	Comunicaciones Inalámbricas - 2599492 (PR)	No	Cuantitativa
2599012	Teoría y Diseño de Antenas	BI	16	4	0	0	5	3	Transmisión por Medios Confinados - 2599473 (CO)	(H) (V)	Cuantitativa
2599013	Fundamentos de Radar	EP	16	2	2	0	5	3	Redes de Computadores I - 2599462 (PR)	No	Cuantitativa
2599014	Desarrollo de Aplicaciones Web	EP	16	0	0	4	5	3	Informática II - 2598521 (PR) 72 (CR)	No	Cuantitativa

### Banco de materias ELECTIVAS COMPLEMENTARIAS – Banco 9002

**Nota 3.** El estudiante debe aprobar como mínimo 9 créditos correspondientes al banco de materias electivas complementarias – Banco 9002

Código	Nombre de la Materia	Área	Semanas Lectivas	Intensidad Horaria Semanal				Créditos Académicos	Co -requisitos (CO) Pre-requisitos (PR) Créditos Académicos (CR)	Habilitable (H) Validable (V) Clasificable (C)	Calificación
				Acompañamiento Docente			Trabajo Independiente				
				Teóricas	Prácticas	Teórico - Prácticas					
2566329	Autocuidado, salud pública, seguridad industrial y atención de emergencias	EC	16	0	0	4	5	3	60 (CR)	NO	Cuantitativa
2566330	Creatividad para emprender	EC	16	0	0	4	5	3	60 (CR)	NO	Cuantitativa
2566341	Emprendimiento	EC	16	0	0	4	5	3	80 (CR)	NO	Cuantitativa
2566342	Plan de Negocios	EC	16	0	0	4	5	3	120 (CR)	NO	Cuantitativa
2566331	Economía social y desarrollo humano	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566332	Geopolítica mundial (Español)	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566333	Geopolítica mundial (Inglés)	EC	16	4	0	0	5	3	Inglés VI - 2538601 (PR) 60 (CR)	(H)	Cuantitativa

2566334	Geografía e historia de Medellín	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566335	Responsabilidad ambiental (Inglés)	EC	16	4	0	0	5	3	Inglés VI - 2538601 (PR) 60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566111	La ingeniería en la literatura y el cine	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566112	Aficiones, afecciones y adicciones del sujeto contemporáneo y el vínculo social	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566113	Habilidades sociales y herramientas comunicativas	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566114	Responsabilización del sujeto en la construcción social y política	EC	16	0	0	4	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566115	Genius of the Industry (History of the Great Inventions)	EC	16	0	0	4	5	3	Inglés VI - 2538601 (PR) 60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566116	El siglo XX en Estados Unidos a través del cuento (Inglés)	EC	16	4	0	0	5	3	Inglés VI - 2538601 (PR) 60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566104	La Escultura Contemporánea en la Ingeniería	EC	16	2	0	0	5	2	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2566328	Historia de la Ingeniería en Colombia. De la época prehispánica a la actualidad	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2566250	Ciencia y técnica. Modernidad y revoluciones industriales.	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2566312	Historia de la Industrialización en Colombia.	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2566201	Historia de la modernización en Colombia.	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2566105	Vida, hombre y sociedad en la formación de ingenieros	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566106	Rotación Deportiva	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	NO	Cuantitativa
2566101	La Ingeniería en Colombia: una perspectiva histórica	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa

2566102	Música Experimental y Digital	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	NO	Cuantitativa
2566103	Actividades Atléticas y Formación Deportiva	EC	16	2	2	0	5	3	60 (CR)	NO	Cuantitativa
2566336	Artes escénicas y capacidades expresivas	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	NO	Cuantitativa
2566337	Filósofos presocráticos	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566338	La danza del cuerpo: ritmos populares latinos	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	NO	Cuantitativa
2566339	Leonardo da Vinci	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H)	Cuantitativa
2566340	Pedagogía para ingenieros	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2566343	Sociohumanística I	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa
2566344	Sociohumanística II	EC	16	4	0	0	5	3	60 (CR)	(H) (V)	Cuantitativa

**Artículo 3:** El plan de transición, para los alumnos que realicen cambio de la versión 3 a la versión 4 del programa de Ingeniería de Telecomunicaciones modalidad presencial es el siguiente:

**Para cursos obligatorios**

CURSADA EN VERSIÓN 3			HOMOLOGADA EN VERSIÓN 4		
CÓDIGO	MATERIA	CRÉDITOS	CÓDIGO	MATERIA	CRÉDITOS
2555100	Álgebra y Trigonometría	4	2555101	Álgebra y Trigonometría	3
2555120	Geometría Vectorial y Analítica	4	2555121	Geometría Vectorial y Analítica	3
2555130	Cálculo Diferencial	4	2555131	Cálculo Diferencial	3
2536100	Descubriendo la Física	4	2536101	Descubriendo la Física	3
2547100	Informática I	5	2898511	Informática I	4
2537100	Vivamos la Universidad	0	2537101	Vivamos la Universidad	1
2538100	Inglés I	0	2538101	Inglés I	1
2555220	Álgebra Lineal	4	2555221	Álgebra Lineal	3
2555230	Cálculo Integral	4	2555231	Cálculo Integral	3
2536200	Física Mecánica	4	2536201	Física Mecánica	3
2547200	Informática II	5	2598521	Informática II	4
2535230	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicaciones	2	2599421	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicaciones	1
2539100	Lectoescritura	4	2539101	Lectoescritura	3
2538200	Inglés II	0	2538201	Inglés II	1
2555330	Cálculo Vectorial	4	2555331	Cálculo Vectorial	3
2536300	Física de Ondas	4	2536302	Física de Ondas	3
2547300	Ecuaciones Diferenciales	4	2598531	Ecuaciones Diferenciales	3
2547305	Circuitos Eléctricos I	5	2598532	Circuitos Eléctricos I	4
2535330	Probabilidad y Estadística	4	2599431	Probabilidad y Estadística	3
2538300	Inglés III	0	2538301	Inglés III	1
2517350	Formación Ciudadana y Constitucional	0	2517362	Formación Ciudadana y Constitucional	1
2536310	Física de Campos	4	2536311	Física de Campos	3
2547400	Matemáticas Especiales	4	2598541	Matemáticas Especiales	3
2547405	Circuitos Eléctricos II	5	2598542	Circuitos Eléctricos II	4
2535650	Referenciación Geográfica	1	2599650	Referenciación Geográfica	1
2547420	Métodos Numéricos	4	2598544	Métodos Numéricos	3
2538400	Inglés IV	0	2538401	Inglés IV	1
2536502	Laboratorio Integrado de Física	2	2536502	Laboratorio Integrado de Física	2
2536510	Física del Estado Sólido	4	2598551	Física del Estado Sólido	3
2535530	Fundamentos Electrónica Análoga	5	2599451	Fundamentos de Electrónica Análoga	4
2535535	Fundamentos Electrónica Digital	5	2599452	Fundamentos de Electrónica Digital	4
2547515	Electromagnetismo	4	2598554	Electromagnetismo	3
2538500	Inglés V	0	2538501	Inglés V	1
2535630	Tratamiento de Señales I	5	2599461	Tratamiento de Señales I	4
2535635	Redes de Computadores I	4	2599462	Redes de Computadores I	3
2535640	Teoría de Teletráfico	4	2599463	Teoría de Teletráfico	3
2535645	Materiales en Ingeniería	5	2599464	Materiales en Ingeniería	4
2535430	Teoría de la Información	4	2599465	Teoría de la Información	3
2538600	Inglés VI	0	2538601	Inglés VI	1
2535730	Tratamiento de Señales II	5	2599471	Tratamiento de Señales II	4
2535735	Redes de Computadores II	4	2599472	Redes de Computadores II	3
2535750	Transmisión por Medios Confinados	4	2599473	Transmisión por Medios Confinados	3
2547810	Procesamiento Digital de Señales	5	2599475	Procesamiento Digital de Señales	4
2535830	Tratamiento de Señales III	4	2599830	Tratamiento de Señales III	4
2535840	Gestión de Telecomunicaciones I	4	2599482	Gestión de Telecomunicaciones I	3
2535850	Radiotransmisión	4	2599483	Radiotransmisión	4
2535855	Proyecto Integrador	1	2599484	Proyecto Integrador	1
2535940	Gestión de Telecomunicaciones II	4	2599491	Gestión de Telecomunicaciones II	3
2535950	Comunicaciones Inalámbricas	4	2599492	Comunicaciones Inalámbricas	3

**Para cursos obligatorios**

CURSADA EN VERSIÓN 3			HOMOLOGADA EN VERSIÓN 4		
CÓDIGO	MATERIA	CRÉDITOS	CÓDIGO	MATERIA	CRÉDITOS
2535040	Política y Regulación en Telecomunicaciones	4	2599493	Política y Regulación en Telecomunicaciones	2
2535099	Seminario de Ingeniería de Telecomunicaciones	0	2599401	Seminario de Ingeniería de Telecomunicaciones	1

**Para cursos electivos**

CURSADA EN VERSIÓN 4			HOMOLOGADA EN VERSIÓN 5		
CÓDIGO	MATERIA	CRÉDITOS	CÓDIGO	MATERIA	CRÉDITOS
9003	Electiva Práctica Académica	0	9003	Electiva Práctica Académica (Ver nota 1)	12
9001	Electiva Profesional	4	9001	Electiva Profesional I (Ver nota 2)	3
9001	Electiva Profesional	4	9001	Electiva Profesional II (Ver nota 2)	3
9001	Electiva Profesional	4	9001	Electiva Profesional III (Ver nota 2)	3
9001	Electiva Profesional	4	9001	Electiva Profesional IV (Ver nota 2)	3
9002	Electiva Complementaria	4	9002	Electiva Complementaria I (Ver nota 3)	3
9002	Electiva Complementaria	4	9002	Electiva Complementaria II (Ver nota 3)	3
9002	Electiva Complementaria	4	9002	Electiva Complementaria III (Ver nota 3)	3

Número y nombre de cada banco de electivas Versión 3	Número y nombre de cada banco de electivas Versión 4
9001: ELECTIVAS PROFESIONALES TELECOMUNICACIONES	9001: ELECTIVAS PROFESIONALES
9002: ELECTIVAS COMPLEMENTARIAS TELECOMUNICACIONES	9002: ELECTIVAS COMPLEMENTARIAS
9003: ELECTIVAS PRÁCTICA ACADÉMICA TELECOMUNICACIONES	9003: ELECTIVAS PRÁCTICA ACADÉMICA

**Parágrafo.** Aquellas materias de la versión 3 del Programa, que no aparecen relacionadas en el plan de transición deben ser estudiadas por el coordinador del programa, o a quien este delegue, para su respectiva homologación en la versión 4.

**Artículo 4:** Estas modificaciones rigen a partir de la fecha de aprobación del presente Acuerdo y de su refrendación por parte del Ministerio de Educación.

**JESÚS FRANCISCO VARGAS BONILLA**  
Presidente del Consejo de la Facultad

**SERGIO CIPRIANO AGUDELO FLÓREZ**  
Secretario Consejo de la Facultad