



Montevideo, 28 de mayo de 2018.

Sra. Decana de Facultad de Ingeniería, Prof. María Simón

Sra. Directora del Consejo de Educación Técnico Profesional, Ing. Agr. Nilsa Pérez

CC a la Sub Comisión de Enseñanza Tecnológica Terciaria


Presentes.


De acuerdo a las competencias atribuidas a la Comisión de Carrera Nacional de Tecnólogo Industrial Mecánico, y a lo establecido en la cláusula 7 del Plan de Estudios 2016, se eleva para su conocimiento y difusión las combinaciones tipo que habilitan la obtención del título ("perfiles de formación").

En las tablas siguientes se presentan cuatro perfiles de formación, dentro de los cuales hay además cierta flexibilidad. Por último se presenta una tabla con un ejemplo de implementación de cada perfil, con las unidades curriculares ubicadas en los semestres sugeridos. Asimismo, los estudiantes podrán presentar perfiles de formación que no coincidan con ninguno de los cuatro que están estipulados, los cuales deberán poseer cierta coherencia y serán estudiados para su aprobación por la Comisión de Carrera. En el futuro se podrán modificar estos perfiles así como incorporar nuevos.


Los cuatro perfiles pre-definidos son: "Fluidos y Energía", "Diseño Mecánico y Materiales", "Planta" y "Producción". Las unidades curriculares se clasifican en "Obligatorias" y "Optativas". Dentro de las "Obligatorias" están las "Fundamentales" (las que son obligatorias para todos los perfiles) que suman 224 créditos (a los que deben adicionarse 10 créditos a elección para cumplir los mínimos del área de formación Fluidos y Energía y 8 créditos a elección para cumplir los mínimos del área de formación Ingeniería de la Producción Industrial) y las "Específicas del perfil" (las que son obligatorias de cada perfil). Para determinar el perfil, además de las unidades curriculares "Específicas del perfil", se requiere tener al menos 20 créditos adicionales a los mínimos en alguna(s) de las áreas de formación. Para los créditos adicionales en el área correspondiente, se cuentan los obtenidos con las unidades curriculares "Específicas del perfil" de dichas áreas. Las unidades curriculares "Optativas" son para cumplir con los créditos mínimos y exigencias adicionales de cada perfil.

Sin más saluda atentamente, por la Comisión de Carrera Nacional de Tecnólogo Ind. Mecánico,


CETP-UTU


FAC. ING.


GABRIEL PISCIOTANO - FING


CETP-UTU

TECNÓLOGO INDUSTRIAL MECÁNICO

EJEMPLOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN 2016

	FLUIDOS Y ENERGÍA			DISEÑO MECÁNICO Y MATERIALES			PLANTA			PRODUCCION		
Semestre 1	Matemática 1	14	46	Matemática 1	14	46	Matemática 1	14	46	Matemática 1	14	46
	Intr. a la Ciencia de Materiales	12		Intr. a la Ciencia de Materiales	12		Intr. a la Ciencia de Materiales	12		Intr. a la Ciencia de Materiales	12	
	Taller 1, 2, 3, 4 y 5	20		Taller 1, 2, 3, 4 y 5	20		Taller 1, 2, 3, 4 y 5	20		Taller 1, 2, 3, 4 y 5	20	
Semestre 2	Matemática 2	14	48	Matemática 2	14	48	Matemática 2	14	48	Matemática 2	14	48
	Física 1	14		Física 1	14		Física 1	14		Física 1	14	
	Metalurgia Física	12		Metalurgia Física	12		Metalurgia Física	12		Metalurgia Física	12	
	Costos para Ingeniería	8		Costos para Ingeniería	8		Costos para Ingeniería	8		Costos para Ingeniería	8	
Semestre 3	Matemática 3	12	52	Matemática 3	12	44	Matemática 3	12	44	Matemática 3	12	52
	Física 2	14		Física 2	14		Física 2	14		Física 2	14	
	Comp. Mec. de Materiales	10		Comp. Mec. de Materiales	10		Comp. Mec. de Materiales	10		Comp. Mec. de Materiales	10	
	Diseño Asistido por Computador	8		Diseño Asistido por Computador	8		Diseño Asistido por Computador	8		Diseño Asistido por Computador	8	
	Inglés Técnico	8								Inglés Técnico	8	
Semestre 4	Intr. a la Termodinámica	8	42	Intr. a la Termodinámica	8	44	Intr. a la Termodinámica	8	40	Intr. a la Termodinámica	8	42
	Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8		Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8		Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8		Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8	
	Intr. a la Electrotécnica	10		Intr. a la Electrotécnica	10		Intr. a la Electrotécnica	10		Intr. a la Electrotécnica	10	
	Gestión del Mantenimiento	8		Gestión del Mantenimiento	8		Gestión del Mantenimiento	8		Gestión del Mantenimiento	8	
	Estudio de Trabajo	8		Elementos de Máquinas	10		Seguridad Industrial	6		Estudio de Trabajo	8	
Semestre 5	Máquinas para Fluidos	12	45	Máquinas para Fluidos	12	50	Máquinas para Fluidos	12	53	Máquinas para Fluidos	12	50
	Transferencia de Calor	10		Transferencia de Calor	10		Transferencia de Calor	10		Transferencia de Calor	10	
	Máquinas Eléctricas	10		Máquinas Eléctricas	10		Máquinas Eléctricas	10		Máquinas Eléctricas	10	
	Instrumentación y Control	10		Instrumentación y Control	10		Instrumentación y Control	10		Instrumentación y Control	10	
	Intr. a la Combustión	3		Control Numérico Computariza	8		Intr. a la Combustión	3		Intr. a la Combustión	3	
							Control de Calidad	8				
Semestre 6	Pasantía	10	40	Pasantía	10	40	Pasantía	10	40	Pasantía	10	32
	Motores de Comb. Int. y Turbinas de Gas	10		Optativa del área Fluidos y Energía	10		Generadores de Vapor	10		Optativa del área Fluidos y Energía	10	
	Generadores de Vapor	10		Control Numérico Computariza	8		Instalaciones Eléctricas	10		Control Numérico Computariza	8	
	Refrigeración Industrial	10		Proyecto de Inversión	12		Refrigeración Industrial	10		Proyecto de Inversión	12	
	Créditos totales	273		Créditos totales	272		Créditos totales	271		Créditos totales	270	

En color negro (oscuro) figuran las unidades curriculares obligatorias (fundamentales y específicas del perfil)

En color verde (claro) figuran las unidades curriculares optativas (sugeridas para completar los créditos mínimos y exigencias adicionales de cada perfil)

GRUPO DE MATERIAS		OBLIGATORIAS		OPTATIVAS	
Materia	Créditos	Fundamentales	Específicas del perfil		
Taller	20	Taller 1: Ajuste y Montaje	4		
		Taller 2: Metrología	2		
		Taller 3: Máquinas herramientas	5		
		Taller 4: Motores de Comb. Interna	4		
		Taller 5: Soldadura	5		
		Total	20	Total 0	
Matemática	40	Matemática 1	14		
		Matemática 2	14		
		Matemática 3	12		
		Total	40	Total 0	Total 0
Física	36	Física 1	14		
		Física 2	14		
		Intr. a la Termodinámica	8		
		Total	36	Total 0	Total 0
Fluidos y Energía	40	Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8		
		Transferencia de Calor	10		
		Máquinas para Fluidos	12		
		Total	30	Total 0	Intr. a la Combustión 3
					Generadores de Vapor 10
			Refrigeración Industrial 10		
			Motores de Comb. Int. y Turbinas de Gas 10		
			Instalaciones Grales. de Gases Comb. 10		
			Total 0		
Materiales y Diseño	42	Intr. a la Ciencia de Materiales	12		
		Metalurgia Física	12		
		Comp. Mec. de Materiales	10		
		Diseño Asistido por Computador	8		
		Total	42	Total 0	Elementos de Máquinas 10
			Metalurgia de Transformación 8		
			Ensayos No Destructivos 3		
			Procesado de Termoplásticos 3		
			Control Numérico Computarizado 1 8		
			Control Numérico Computarizado 2 8		
			Total 0		
Ingeniería de la Producción Industrial	24	Costos para Ingeniería	8		
		Gestión del Mantenimiento	8		
		Total	16	Total 0	Proyecto de Inversión 12
					Seguridad Industrial 6
			Estudio de Trabajo 8		
			Control de Calidad 8		
			Total 0		
Electrotecnia y Control	30	Intr. a la Electrotécnia	10		
		Máquinas Eléctricas	10		
		Instrumentación y Control	10		
		Total	30	Total 0	Autómatas Programables 4
			Instalaciones Eléctricas 10		
			Hidráulica y Neumática 8		
			Total 0		
Actividades Complementarias	10	Pasantía	10		
		Total	10	Total 0	Inglés Técnico 8
				Total 0	
TOTAL	242	Total Fundamentales	224	Total Específicas 0	
				Total Optativas 49	

Resumen de Créditos Mínimos	
Fundamentales	224
Específicas	0
Optativas	49
Total	273

Requisito adicional: 20 créditos adicionales a los mínimos en el área de formación Fluidos y Energía

GRUPO DE MATERIAS		OBLIGATORIAS		OPTATIVAS
Materia	Créditos	Fundamentales	Específicas del perfil	
Taller	20	Taller 1: Ajuste y Montaje	4	
		Taller 2: Metrología	2	
		Taller 3: Máquinas herramientas	5	
		Taller 4: Motores de Comb. Interna	4	
		Taller 5: Soldadura	5	
		Total	20	Total 0
Matemática	40	Matemática 1	14	
		Matemática 2	14	
		Matemática 3	12	
		Total	40	Total 0
Física	36	Física 1	14	
		Física 2	14	
		Intr. a la Termodinámica	8	
		Total	36	Total 0
Fluidos y Energía	40	Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8	
		Transferencia de Calor	10	
		Máquinas para Fluidos	12	
		Total	30	Total 0
Materiales y Diseño	42	Intr. a la Ciencia de Materiales	12	
		Metalurgia Física	12	
		Comp. Mec. de Materiales	10	
		Diseño Asistido por Computador	8	
		Total	42	Total 0
Ingeniería de la Producción Industrial	24	Costos para Ingeniería	8	
		Gestión del Mantenimiento	8	
		Total	16	Total 0
Electrotecnia y Control	30	Intr. a la Electrotécnica	10	
		Máquinas Eléctricas	10	
		Instrumentación y Control	10	
		Total	30	Total 0
Actividades Complementarias	10	Pasantía	10	
		Total	10	Total 0
TOTAL	242	Total Fundamentales	224	Total Específicas 10
				Total Optativas 38

Resumen de Créditos Mínimos	
Fundamentales	224
Específicas	10
Optativas	38
Total	272

Requisito adicional: 20 créditos adicionales a los mínimos en el área de formación Materiales y Diseño

GRUPO DE MATERIAS		OBLIGATORIAS		OPTATIVAS			
Materia	Créditos	Fundamentales	Específicas del perfil				
Taller	20	Taller 1: Ajuste y Montaje	4				
		Taller 2: Metrología	2				
		Taller 3: Máquinas herramientas	5				
		Taller 4: Motores de Comb. Interna	4				
		Taller 5: Soldadura	5				
		Total	20	Total	0		
Matemática	40	Matemática 1	14				
		Matemática 2	14				
		Matemática 3	12				
		Total	40	Total	0		
Física	36	Física 1	14				
		Física 2	14				
		Intr. a la Termodinámica	8				
		Total	36	Total	0		
Fluidos y Energía	40	Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8	Intr. a la Combustión	3		
		Transferencia de Calor	10	Generadores de Vap	10		
		Máquinas para Fluidos	12	Refrigeración Industrial	10		
		Total	30	Total	13		
Materiales y Diseño	42	Intr. a la Ciencia de Materiales	12		Elementos de Máquinas	10	
		Metalurgia Física	12		Metalurgia de Transformación	8	
		Comp. Mec. de Materiales	10		Ensayos No Destructivos	3	
		Diseño Asistido por Computador	8		Procesado de Termoplásticos	3	
		Total	42	Total	0		
Ingeniería de la Producción Industrial	24	Costos para Ingeniería	8	Seguridad Industrial	6		
		Gestión del Mantenimiento	8	Proyecto de Inversión	12		
		Total	16	Total	6		
Electrotecnia y Control	30	Intr. a la Electrotécnica	10		Autómatas Programables	4	
		Máquinas Eléctricas	10		Hidráulica y Neumática	8	
		Instrumentación y Control	10		Instalaciones Eléctricas	10	
		Total	30	Total	0		
Actividades Complementarias	10	Pasantía	10		Inglés Técnico	8	
		Total	10	Total	0		
TOTAL	242	Total Fundamentales	224	Total Específicas	19	Total Optativas	28

Resumen de Créditos Mínimos	
Fundamentales	224
Específicas	19
Optativas	28
Total	271

Requisito adicional: 10 créditos adicionales a los mínimos en el área de formación Fluidos y Energía + 10 créditos adicionales a los mínimos en el área de formación Electrotecnia y Control

GRUPO DE MATERIAS		OBLIGATORIAS		OPTATIVAS	
Materia	Créditos	Fundamentales	Específicas del perfil		
Taller	20	Taller 1: Ajuste y Montaje	4		
		Taller 2: Metrología	2		
		Taller 3: Máquinas herramientas	5		
		Taller 4: Motores de Comb. Interna	4		
		Taller 5: Soldadura	5		
		Total	20	Total 0	
Matemática	40	Matemática 1	14		
		Matemática 2	14		
		Matemática 3	12		
		Total	40	Total 0	
Física	36	Física 1	14		
		Física 2	14		
		Intr. a la Termodinámica	8		
		Total	36	Total 0	
Fluidos y Energía	40	Intr. a la Mecánica de los Fluidos	8		
		Transferencia de Calor	10		
		Máquinas para Fluidos	12		
		Total	30	Total 0	
					Intr. a la Combustión
			Generadores de Vapor	10	
			Refrigeración Industrial	10	
			Motores de Comb. Int. y Turbinas de Gas	10	
			Instalaciones Grales. de Gases Comb.	10	
			Total	0	
Materiales y Diseño	42	Intr. a la Ciencia de Materiales	12		
		Metalurgia Física	12		
		Comp. Mec. de Materiales	10		
		Diseño Asistido por Computador	8		
		Total	42	Total 0	
Ingeniería de la Producción Industrial	24	Costos para Ingeniería	8	Control de Calidac	8
		Gestión del Mantenimiento	8		
		Total	16	Total	8
					Proyecto de Inversión
			Seguridad Industrial	6	
			Estudio de Trabajo	8	
Electrotecnia y Control	30	Intr. a la Electrotécnica	10		
		Máquinas Eléctricas	10		
		Instrumentación y Control	10		
		Total	30	Total 0	
Actividades Complementarias	10	Pasantía	10		
		Total	10		
TOTAL	242	Total Fundamentales	224	Total	8
				Total Optativas	38

Resumen de Créditos Mínimos	
Fundamentales	224
Específicas	8
Optativas	38
Total	270

Requisito adicional: 20 créditos adicionales a los mínimos en el área de formación Ingeniería de la Producción Industrial