



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Unidad de Gestión P Tecnologías

2017

Departamento de Ciencias Espaciales

MALLA CURRICULAR

**Tecnología Superior en
Mecánica Aeronáutica**

ESPE

MALLA DESCRIPCIÓN GENERAL Y PROYECTOS INTEGRADORES

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AERONÁUTICA

Unidad de Organización	Periodo Académico Ordinario	Núcleos Problemáticos	CAMPOS DE FORMACIÓN				Resultados del aprendizaje	Espacios curriculares	Total horas	Práctica pre-profesional	
			Fundamentos Técnicos	Asignaturas Integradoras	Adaptación e Innovación Tecnológica	Integración de saberes, contextos y cultura					Comunicación y lenguaje
FORMACIÓN BÁSICA	I	¿Qué normativas y procedimientos regulan la actividad aeronáutica en Ecuador?	MATEMÁTICA (TEG)	225	Prácticas pre-profesionales	REALIDAD NACIONAL Y GEOPOLÍTICA (TEG)	Ejecuta procedimientos de lectura e interpretación de los manuales, formularios, registros y diagramas técnicos utilizados en la aeronave al igual que interpreta la normativa legal que rige la aviación nacional e internacional.	6	882	0	
			FÍSICA (TEG)	180							
			QUÍMICA (TEG)	135							
			REQUERIMIENTOS, LEYES Y REGLAMENTOS DE AVIACIÓN CIVIL	162							
			PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: IDENTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS REGULACIONES AERONÁUTICAS VIGENTES								
	II	¿Qué fundamentos y principios debe conocer el talento humano sobre las aeronaves?	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	135	SERVICIO A LA COMUNIDAD	160	Reconoce los fundamentos básicos que rigen a la aeronautica y se familiariza con la manipulación de herramientas y equipos utilizados en aviación	6	774	160	
			PRINCIPIOS GENERALES DE LA AERONAVE	162							
			DIBUJO TÉCNICO AERONÁUTICO	90							
			PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE AVIACIÓN Y SUS COMPONENTES								
			FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN Y SMS	135	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	120					LIDERAZGO (TEG)
III	¿Cuáles son los procedimientos requeridos para el mantenimiento y reparación de las aeronaves?	INSTRUMENTOS DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR	90			Realiza reparaciones estructurales menores, identifica los sistemas de las aeronaves e instrumentación aplicando normas de seguridad operacional.	6	774	320		
		PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS MENORES E IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS BÁSICOS DEL AVIÓN									
		OPERACIONES EN HANGAR Y PLATAFORMA	135	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	120					GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO (TEG)	90
		INGLÉS TÉCNICO I	90								
		PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: APLICACIÓN DE PRÁCTICAS PARA EL REPORTAGE DE LOS SISTEMAS DEL AVIÓN									
FORMACIÓN PROFESIONAL	IV	¿Cuáles son los procedimientos requeridos para la operación de los sistemas para mantener la aeronavegabilidad en condiciones de vuelo?	MOTORES RECÍPROCOS	162	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	120	Realiza el servicio al avión en tierra utilizando normas de seguridad e interpreta y evalúa el funcionamiento de los sistemas del avión y del motor	7	884	320	
			SISTEMAS DE LA AERONAVE II	162							
			SISTEMA ELÉCTRICO DE LA AERONAVE	135							
			METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	90							
			PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: APLICACIÓN DE PRÁCTICAS PARA EL REPORTAGE DE LOS SISTEMAS DEL AVIÓN								
	V	¿Qué procedimientos se requieren para la operación de los sistemas para mantener la aeronavegabilidad en condiciones de vuelo?	INGLÉS TÉCNICO II	90	INSPECCIÓN DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR	90	Ejecuta procedimientos para la inspección de avión y del motor y solución a fallas detectadas en la aeronave.	5	834	320	
			INSPECCIÓN DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR	90	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	120					
			SISTEMAS DE LA AERONAVE III	162							
			MOTORES A TURBINA	162							
			HÉLICES Y MOTORES	90							
PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA INSPECCIÓN, REPARACIÓN Y DETECCIÓN FALLAS DEL AVIÓN Y DEL MOTOR											
							30	4648	520		

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES
CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AERONÁUTICA**

PERIODO I

FT		MATEMÁTICA (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
90	0	135	225	225	225
5	0	7.5	12.5	12.5	12.5

FT		FÍSICA (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
72	0	108	180	180	180
4	0	6	10	10	10

FT		QUÍMICA (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	38	63	135	135	135
3	1	3.5	7.5	7.5	7.5

FT		REQUERIMIENTOS, LEYES Y REGAMIENTOS DE AVIACIÓN CIVIL			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

CL		COMUNICACIONAL ESCRITA (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	0	54	90	90	90
2	0	3	5	5	5

CL		PAQUETES INFORMÁTICOS (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	36	18	90	90	90
2	2	1	5	5	5

HORAS POR NIVEL

855

PERIODO II

FT		FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

FT		PRINCIPIOS GENERALES DE LA AERONAVE			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

FT		DIBUJO TÉCNICO AERONÁUTICO			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

AIT		CONTROLES DE VUELO Y AERONÁUTICA DE ALTA Y HELICÓPTERO			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

AIT		MATERIALES Y PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

ISCC		REALIDAD NACIONAL Y GEOGRÁFICA (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	0	54	90	90	90
2	0	3	5	5	5

905

PERIODO III

FT		FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN SMS			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	0	81	135	135	135
3	0	4.5	7.5	7.5	7.5

FT		INSTRUMENTOS DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

AIT		ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE AERONAVES			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

AIT		SISTEMAS DE LA AERONAVE I			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

AIT		SISTEMA HIDRÁULICO DE LA AERONAVE			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

ISCC		LIBERADO (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	0	54	90	90	90
2	0	3	5	5	5

885

PERIODO IV

FT		OPERACIONES EN HANGAR Y PLATAFORMA			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

FT		INGLÉS TÉCNICO I			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

AIT		MOTORES RECÍPROCOS			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

AIT		SISTEMAS DE LA AERONAVE II			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

AIT		SISTEMA ELÉCTRICO DE LA AERONAVE			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

AIT		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	0	54	90	90	90
2	0	3	5	5	5

ISCC		GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EMPRESARIADO (TEG)			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	0	54	90	90	90
2	0	3	5	5	5

975

PERIODO V

FT		INGLÉS TÉCNICO II			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	18	36	90	90	90
2	1	2	5	5	5

AIT		INSPECCIÓN DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	36	45	135	135	135
3	2	2.5	7.5	7.5	7.5

AIT		SISTEMAS DE LA AERONAVE III			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

AIT		MOTORES A TURBINA			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
54	54	27	135	135	135
3	3	1.5	7.5	7.5	7.5

AIT		HELICES Y ROTORES			
CD	CP	AA	TOT.S	TOT.P	TOT.P
36	36	18	90	90	90
2	2	1	5	5	5

TABLAO DE TITULACIÓN	
240	

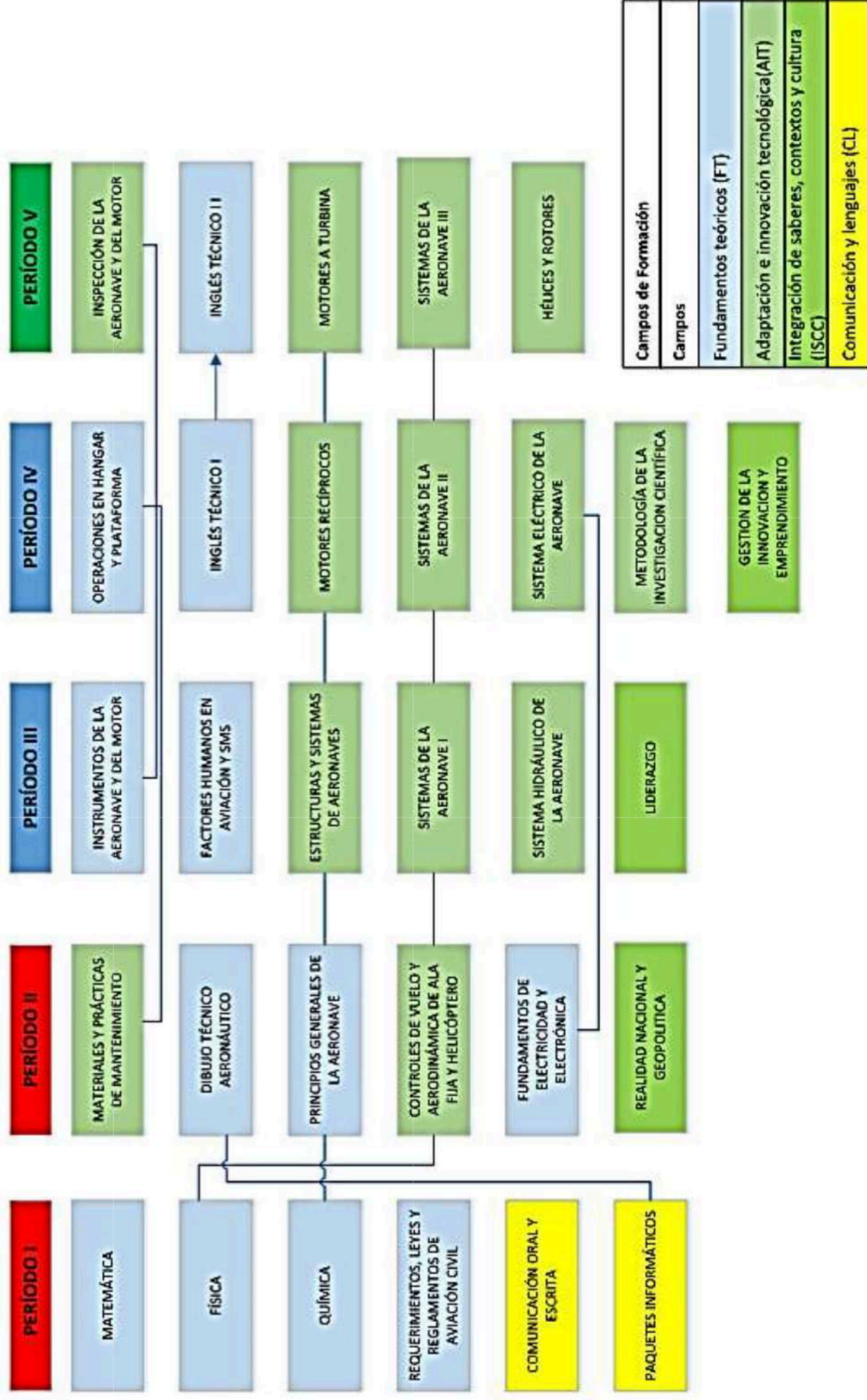
945

TOTAL HORAS ACADÉMICAS	
4585	

DESCRIPCIÓN PRE REQUISITOS / CO REQUISITOS



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE
 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES
 CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AERONÁUTICA



Campos de Formación
Cursos
Fundamentos teóricos (FT)
Adaptación e innovación tecnológica(AIT)
Integración de saberes, contextos y cultura (ISCC)
Comunicación y lenguajes (CL)

MODELO PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ESPACIALES CARRERA DE TECNOLOGÍA SUPERIOR EN MECÁNICA AERONÁUTICA

Unidad de Organización	Nivel	Núcleos Problemáticos	CAMPOS DE FORMACIÓN				Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguaje	Proyecto Integrador	Práctica pre-profesional	Total de Horas
			Fundamentos Teóricos	Asignaturas Integradoras	Adaptación e Innovación Tecnológica	Prácticas pre-profesionales					
FORMACIÓN BÁSICA	I	¿Qué normativas y procedimientos regulan la actividad aeronáutica en el Ecuador? ¿Qué fundamentos y principios debe conocer el talento humano sobre las aeronaves?	MATEMÁTICA	MATERIALES Y PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO	SERVICIO A LA COMUNIDAD	REALIDAD NACIONAL Y GEOPOLÍTICA	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: IDENTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS REGULACIONES AERONÁUTICAS VIGENTES	0	882	
			FÍSICA								
			QUÍMICA								
			REQUERIMIENTOS, LEYES Y REGLAMENTOS DE AVIACIÓN CIVIL								
			CONTROLES DE VUELO Y AERODINÁMICA DE ALA FIJA Y HELICÓPTERO								
FORMACIÓN PROFESIONAL	II	¿Qué fundamentos y principios debe conocer el talento humano sobre las aeronaves? ¿Cuáles son los procedimientos requeridos para el mantenimiento y reparación de las aeronaves?	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE AERONAVES	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	LIDERAZGO		PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE AVIACIÓN Y SUS COMPONENTES	160	774	
			PRINCIPIOS GENERALES DE LA AERONAVE								
			DIBUJO TÉCNICO AERONÁUTICO								
			FACTORES HUMANOS EN AVIACIÓN Y SMS								
FORMACIÓN PROFESIONAL	III	¿Cuáles son los procedimientos requeridos para el mantenimiento y reparación de las aeronaves?	INSTRUMENTOS DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR	SISTEMAS DE LA AERONAVE I	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES			REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS MENORES E IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS BÁSICOS DEL AVIÓN	120	774	
			SISTEMA HIDRÁULICO DE LA AERONAVE								
			OPERACIONES EN HANGAR Y PLATAFORMA								
FORMACIÓN PROFESIONAL	IV	¿Cuáles son los procedimientos requeridos para el mantenimiento y reparación de las aeronaves?	INGLÉS TÉCNICO I	MOTORES RECIPIROS	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO		PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: APLICACIÓN DE PRÁCTICAS PARA EL REPOSTAGE DE LOS SISTEMAS DEL AVIÓN	120	864	
			SISTEMAS DE LA AERONAVE II								
			SISTEMA ELÉCTRICO DE LA AERONAVE								
UNIDAD DE TITULACIÓN	V	¿Qué procedimientos se requieren para la operación de los sistemas para mantener la aeronavegabilidad en condiciones de vuelo? ¿Qué procedimientos se requieren para la operación de los sistemas para mantener la aeronavegabilidad en condiciones de vuelo?	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	INSPECCIÓN DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES			PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE SABERES: APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA INSPECCIÓN, REPARACIÓN Y DETECCIÓN FALLAS DEL AVIÓN Y DEL MOTOR	120	834	
			INSPECCIÓN DE LA AERONAVE Y DEL MOTOR								
			SISTEMAS DE LA AERONAVE III								
			MOTORES A TURBINA								
			HÉLICES Y ROTORES								
TRABAJO DE TITULACIÓN											
									520	4648	