

Academia da Força Aérea



Mestrado Integrado em Aeronáutica Militar

na especialidade de

Engenharia Electrotécnica (ENGEL)



Academia da Força Aérea



Ramo Aviónica (AVIO)





ENGEL AVIO – 1º Ano, 1º Semestre



					Т	'empo de	trabalh	o (hora	ns)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Con	ıtacto			Creditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Álgebra Linear	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0	
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0	
História Militar e da Aviação Militar	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0	
Legislação Militar	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Língua Inglesa I	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Programação	ENGEL	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0	
Psicologia Militar	CMIL	Semestral	84	48	0	0	0	0	0	0	3,0	



ENGEL AVIO – 1º Ano, 2º Semestre



	Área				Т	empo de	trabalh	o (hora	ıs)		Créditos		
Unidades Curriculares	Científica	Tipo	Total	Т	TP	PL	Con	itacto S	E	ОТ	Obrigatórios	Observações	
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5		
Desenho e Modelação Geométrica	ECIV	Semestral	126	0	0	64	0	0	0	0	4,5		
Ética e Deontologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0		1
Língua Inglesa II	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		14
Metodologia da Comunicação	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0		
Orientação Topografia e Cartas Militares	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		
Química	F&Q	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0		3



ENGEL AVIO – 2º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Т	empo de		io (hora	s)		Créditos	Observações	
			Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios		
Análise Complexa e Equações Diferenciais	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5		
Direito Militar	CMIL	Semestral	128	64	0	0	0	0	0	0	4,5		
Gestão	ECGES	Semestral	126	32	16	0	0	0	0	0	4,5		€.
Língua Inglesa III	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Matemática Computacional	MAT	Semestral	168	0	48	0	0	0	0	0	6,0		
Mecânica e Ondas	F&Q	Semestral	168	48	16	16	0	0	0	0	6,0		



ENGEL AVIO – 2º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			7	Tempo do	e trabalh	o (hora	s)		Créditos	Observações	
	Cientifica		Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios		
Eletromagnetismo e Ótica	F&Q	Semestral	168	32	16	16	0	0	0	0	6,0		
Língua Inglesa IV	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Operações Aéreas	CMIL	Semestral	168	48	0	0	0	0	0	0	6,0		u.
Segurança e Prevenção de Acidentes	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5		1
Probabilidades e Estatística	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0		
Sistemas Digitais	ENGEL	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	6,0		
Sociologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0		



ENGEL AVIO – 3º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			1	Γempo d	e traball	o (hor			Créditos	Observações	
	Cientinica		Total	T	TP	PL	тс	S	E	ОТ	Obrigatórios		
Mecânica de Fluidos	ENGAER	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0		
Ciência dos Materiais	ENGAER	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0		
Introdução às Relações Internacionais	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5		
Língua Inglesa V	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Mecânica Aplicada I	ENGAER	Semestral	168	32	40	8	0	0	0	0	6,0		
Organização das Forças Armadas	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5		
Operações Conjuntas e Combinadas	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		
Termodinâmica I	ENGAER	Semestral	168	48	16	16	0	0	0	0	6,0		



ENGEL AVIO – 3º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			7	Гетро d		ho (hor ntacto			Créditos	Observações	
			Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios		
Comando e Liderança	CMIL	Semestral	168	32	0	0	32	0	0	0	6,0		
Desempenho de Aeronaves	ENGAER	Semestral	168	20	40	4	0	0	0	0	6,0		
Língua Inglesa VI	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		64
Logística Militar	CMIL	Semestral	80	32	16	0	0	0	0	0	3,0		4
Mecânica Aplicada II	ENGAER	Semestral	168	32	40	8	0	0	0	0	6,0		
Aerodinâmica I	ENGAER	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0		
Defesa Nuclear, Radiológica, Biológica e Química	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		



ENGEL AVIO – 4º Ano, 1º Semestre



					Т	empo de	trabalh	ıo (hora	as)		Créditos		
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	T-4-1				Cor	ntacto			Creatos	Observações	
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios		
Helicópteros	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		
Estabilidade de Voo	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		
Introdução ao Controlo	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Sensores e Sistemas	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	2 2 2	Į.
Opção I (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	



ENGEL AVIO – 4º Ano, 2º Semestre



					Ter	npo de trab	alho (ho	ras)			Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo				(Contacto	1			Creditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	тс	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Teoria dos Circuitos e Fundamentos de Eletrónica	(IST)	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6,0	
Controlo de Voo	(IST)	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	
Ensaios em Voo	(IST)	Semestral	168	28	0	42	0	0	0	0	6,0	
Mecânica dos Materiais	(IST)	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	1
Sistemas Elétricos e Eletromecânicos	(IST)	Semestral	168	42	10,5	10,5	0	0	0	0	6,0	



ENGEL AVIO – 5º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	Área	Tipo			Т	empo de	trabalh	io (hor itacto	as)		Créditos	Observações
	Científica	·	Total	Т	TP	PL	тс	S	E	ОТ	Obrigatórios	ŕ
Controlo Ótimo e Adaptativo	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Eletrónica Geral	(IST)	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	
Processamento de Sinais	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Telecomunicações	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Opção II (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral	168								6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)





ENGEL AVIO – 5º Ano, 2º Semestre



	Área				Ter	mpo de tra	balho (h	oras)			Créditos	
Unidades Curriculares	Científica	Tipo	Total	Т	TP	PL	Contact	s S	E	ОТ	Obrigatórios	Observações
Antenas e Propagação	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Gestão de Projetos	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Gestão de Tráfego Aéreo	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Opção III (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)
Opção IV (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)



ENGEL AVIO – 6º Ano, 1º Semestre



	,				Т	`empo do	trabalh	o (hora	ıs)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Total				Con	tacto			Obrigatórios	Observações
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	Obrigatorios	
Inteligência Artificial e Sistemas de Decisão	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Projeto Aeroespacial	(IST)	Semestral	168	14	0	63	0	0	0	0	6,0	
Sistemas Aviónicos Integrados	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Sistemas de Radar	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Opção VI (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)



ENGEL AVIO – 6º Ano, 2º Semestre



					1	empo de	e trabalh	o (hora	s)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Cor	ntacto			Creditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	тс	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Dissertação de Mestrado ou Trabalho de Projeto	DISS ENGEL	Semestral	840	0	0	0	0		0	28	30,0	



Academia da Força Aérea



Ramo Sistemas Electrónicos e Computadores (SEC)





ENGEL SEC – 1º Ano, 1º Semestre



					Т	empo de	trabalh	o (hora	ns)		C (II)	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Con	itacto			Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios	
Álgebra Linear	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0	
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0	
História Militar e da Aviação Militar	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0	
Legislação Militar	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Língua Inglesa I	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Programação	ENGEL	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0	
Psicologia Militar	CMIL	Semestral	84	48	0	0	0	0	0	0	3,0	



ENGEL SEC – 1º Ano, 2º Semestre



					Т	empo do	e traball	no (hora	ıs)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Total				Cor	ntacto				Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	OT	Obrigatórios	
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5	
Desenho e Modelação Geométrica	ECIV	Semestral	126	0	0	64	0	0	0	0	4,5	
Ética e Deontologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0	
Língua Inglesa II	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Metodologia da Comunicação	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0	
Orientação Topografia e Cartas Militares	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Química	F&Q	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0	



ENGEL SEC – 2º Ano, 1º Semestre



					Т	empo de	trabalh	o (hora	ıs)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Con	ıtacto			Creditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios	
Análise Complexa e Equações Diferenciais	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5	
Direito Militar	CMIL	Semestral	128	64	0	0	0	0	0	0	4,5	
Gestão	ECGES	Semestral	126	32	16	0	0	0	0	0	4,5	
Língua Inglesa III	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Matemática Computacional	MAT	Semestral	168	0	48	0	0	0	0	0	6,0	
Mecânica e Ondas	F&Q	Semestral	168	48	16	16	0	0	0	0	6,0	



ENGEL SEC – 2º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Т	Cempo de		o (hora	s)		Créditos	Observações	
	CRIMINA		Total	Т	TP	PL	тс	s	E	ОТ	Obrigatórios		
Eletromagnetismo e Ótica	F&Q	Semestral	168	32	16	16	0	0	0	0	6,0		
Língua Inglesa IV	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Operações Aéreas	CMIL	Semestral	168	48	0	0	0	0	0	0	6,0		84
Segurança e Prevenção de Acidentes	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5		1
Probabilidades e Estatística	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0		
Sistemas Digitais	ENGEL	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	6,0		
Sociologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0		



ENGEL SEC – 3º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	Área	T'			T	empo de		,	as)		Créditos	01
Unidades Curriculares	Científica	Tipo	Total	Т	TP	PL	Con	s	E	ОТ	Obrigatórios	Observações
Algoritmos e Estrutura de Dados	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0	
Análise de Circuitos	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0	
Arquitetura de Computadores	ENGEL	Semestral	168	42	0	22	0	0	0	0	6,0	
Introdução às Relações Internacionais	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5	
Língua Inglesa V	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Organização das Forças Armadas	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5	
Operações Conjuntas e Combinadas	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Termodinâmica e Estrutura da Matéria	F&Q	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0	



ENGEL SEC – 3º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Т	'empo de	trabalh	o (hora	s)		Créditos	Observações	
	Cientifica		Total	Т	TP	PL	TC	S	E	от	Obrigatórios		
Comando e Liderança	CMIL	Semestral	168	32	0	0	32	0	0	0	6,0		
Eletrotecnia Teórica	ENGEL	Semestral	168	48	0	16	0	0	0	0	6,0		
Fundamentos de Eletrónica	ENGEL	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	6,0		ec.
Língua Inglesa VI	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Logística Militar	CMIL	Semestral	80	32	16	0	0	0	0	0	3,0		
Defesa Nuclear, Radiológica, Biológica e Química	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		
Sinais e Sistemas	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0		



ENGEL SEC – 4º Ano, 1º Semestre



					Tempo	o de tral	balho (h	oras)			Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Conta	cto			Creditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Controlo	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Eletrónica I	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Fundamentos de Energia Elétrica	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Fundamentos de Telecomunicações	(IST)	Semestral	210	42	21	7	0	0	0	0	7,5	



ENGEL SEC – 4º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares						Т	empo de	trabalh	o (hora	ıs)		Créditos	
T TP PL TC S E OT	Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Total				Cor	itacto				Observações
Instrumentação e Medidas (IST) Semestral 210 42 0 28 0 0 0 0 7,5 Propagação e Radiação de Ondas Eletromagnéticas (IST) Semestral 210 42 21 7 0 0 0 0 7,5 Opção I (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse (IST) Semestral 7,5 ECTS (a validar pelo					T	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Propagação e Radiação de Ondas Eletromagnéticas (IST) Semestral 210 42 21 7 0 0 0 0 7,5 Opção I (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse (IST) Semestral 7,5 ECTS (a validar pelo	Eletrónica II	(IST)	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7,5	
Opção I (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse (IST) Semestral Opção I (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse (IST) Semestral 7,5 ECTS (a validar pelo	Instrumentação e Medidas	(IST)	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7,5	
(Entre as UC disponíveis pelo IST nesse (IST) Semestral 7,5 ECTS (a validar pelo		(IST)	Semestral	210	42	21	7	0	0	0	0	7,5	
	(Entre as UC disponíveis pelo IST nesse	(IST)	Semestral									7,5	7,5 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)



ENGEL SEC – 5º Ano, 1º Semestre



W. W. L. G	Área	Tr:			Т	`empo de	traball	ıo (hora	as)		Créditos	QI T	
Unidades Curriculares	Científica NOVA	Tipo	Total	T	TP	PL	Con TC	ntacto	E	ОТ	Obrigatórios	Observações	
Inteligência Artificial e Sistemas de Decisão	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		
Projeto de Sistemas Digitais	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Sistemas Autónomos	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Sistemas de Informação e Bases de Dados	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		E.
Opção II (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	



ENGEL SEC – 5º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Ter	mpo de tra	balho (h Contac				Créditos	Observações
	Cicilinica		Total	T	TP	PL	тс	S	E	ОТ	Obrigatórios	
Co-Projeto Hw/Sw	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Arquiteturas Avançadas de Computadores	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Gestão de Projetos de Engenharia	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Sistemas Embebidos em Rede	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Opção III (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)



ENGEL SEC – 6º Ano, 1º Semestre



	Área				Te	empo de	trabalh	o (hor	as)		Créditos		
Unidades Curriculares	Area Científica NOVA	Tipo	Total				Con	itacto				Observações	
			2000	T	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios		
Sistemas Aviónicos Integrados	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Otimização e Algoritmos	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		
Redes e Serviços Internet	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Opção IV (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	
Opção V (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	



ENGEL SEC – 6º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Te	mpo de	traball Con	o (hor			Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	тс	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Dissertação de Mestrado ou Trabalho de Projeto	DISS ENGEL	Semestral	840	0	0	0		0	0	28	30,0	



Academia da Força Aérea



Ramo Telecomunicações e Electrónica (TEL)





ENGEL TEL – 1º Ano, 1º Semestre



	Área				7	Tempo do	e trabalh	o (hora	s)		Créditos		
Unidades Curriculares	Area Científica	Tipo	Total	Т	TP	PL		ntacto	E	ОТ	Obrigatórios	Observações	
Álgebra Linear	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0		
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0		
História Militar e da Aviação Militar	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0		
Legislação Militar	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		1
Língua Inglesa I	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Programação	ENGEL	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0		
Psicologia Militar	CMIL	Semestral	84	48	0	0	0	0	0	0	3,0		



ENGEL TEL – 1º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área	Tipo			Т	empo de	e trabalh		as)		Créditos	Observações	
Unidades Cul riculares	Científica	Тро	Total	Т	TP	PL	Con	s s	E	ОТ	Obrigatórios	Observações	
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5		
Desenho e Modelação Geométrica	ECIV	Semestral	126	0	0	64	0	0	0	0	4,5		
Ética e Deontologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0		524
Língua Inglesa II	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Metodologia da Comunicação	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0		
Orientação Topografia e Cartas Militares	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		
Química	F&Q	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0		



ENGEL TEL – 2º Ano, 1º Semestre



					Т	empo de	e trabalh	o (hora	ıs)		C-(dit-	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Cor	ıtacto			Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios	
Análise Complexa e Equações Diferenciais	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5	
Direito Militar	CMIL	Semestral	128	64	0	0	0	0	0	0	4,5	
Gestão	ECGES	Semestral	126	32	16	0	0	0	0	0	4,5	
Língua Inglesa III	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Matemática Computacional	MAT	Semestral	168	0	48	0	0	0	0	0	6,0	
Mecânica e Ondas	F&Q	Semestral	168	48	16	16	0	0	0	0	6,0	





ENGEL TEL – 2º Ano, 2º Semestre



	Área				Т	`empo do	e trabalh	ıo (hora	ıs)		Créditos		
Unidades Curriculares	Area Científica	Tipo	Total	Т	TP	PL	Cor	ntacto	E	ОТ	Obrigatórios	Observações	
Eletromagnetismo e Ótica	F&Q	Semestral	168	32	16	16	0	0	0	0	6,0		
Língua Inglesa IV	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		
Operações Aéreas	CMIL	Semestral	168	48	0	0	0	0	0	0	6,0		
Segurança e Prevenção de Acidentes	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5		
Probabilidades e Estatística	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0		
Sistemas Digitais	ENGEL	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	6,0		-3
Sociologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0		



ENGEL TEL – 3º Ano, 1º Semestre



	,				Т	empo de	e traball	no (hora	ıs)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Total				Cor	ntacto				Observações
			10111	Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Algoritmos e Estrutura de Dados	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0	
Análise de Circuitos	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0	
Arquitetura de Computadores	ENGEL	Semestral	168	42	0	22	0	0	0	0	6,0	
Introdução às Relações Internacionais	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5	
Língua Inglesa V	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Organização das Forças Armadas	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5	
Operações Conjuntas e Combinadas	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Termodinâmica e Estrutura da Matéria	F&Q	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0	





ENGEL TEL – 3º Ano, 2º Semestre



					To	empo de	trabalh	o (hor	as)		Collina	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Cor	itacto			Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios	
Comando e Liderança	CMIL	Semestral	168	32	0	0	32	0	0	0	6,0	
Eletrotecnia Teórica	ENGEL	Semestral	168	48	0	16	0	0	0	0	6,0	
Fundamentos de Eletrónica	ENGEL	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	6,0	
Língua Inglesa VI	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Logística Militar	CMIL	Semestral	80	32	16	0	0	0	0	0	3,0	
Defesa Nuclear, Radiológica, Biológica e Química	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Sinais e Sistemas	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0	



ENGEL TEL – 4º Ano, 1º Semestre



	Total	Cráditos										
Unidades Curriculares		Tipo	m				Conta	cto			Cicuitos	Observações
			Total	Т	P	L	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios	
Controlo	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Eletrónica I	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Fundamentos de Energia Elétrica	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Fundamentos de Telecomunicações	(IST)	Semestral	210	42	21	7	0	0	0	0	7,5	



ENGEL TEL – 4º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área	Tipo			Т	empo de		o (hora	s)		Créditos	Observações	
	Científica	·	Total	Т	TP	PL	TC	S	E	от	Obrigatórios		
Eletrónica II	(IST)	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7,5		
Instrumentação e Medidas	(IST)	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7,5		
Propagação e Radiação de Ondas Eletromagnéticas	(IST)	Semestral	210	42	21	7	0	0	0	0	7,5		
Opção I (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									7,5	Opcional - escolher 7,5 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	· N N N



ENGEL TEL – 5º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	Área	Tipo			Te	mpo de tra					Créditos	Observações
omulates curriculares	Científica	Про	Total	T	TP	PL	Contac	to S	E	ОТ	Obrigatórios	Obscivações
Compressão e Codificação de Dados	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Comunicação de Áudio e Vídeo	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Otimização e Algoritmos	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Micro-ondas	(IST)	Semestral	168	42	10,5	10,5	0	0	0	0	6,0	5
Opção II (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)





ENGEL TEL – 5º Ano, 2º Semestre



					Te	mpo de tra	balho (h	oras)			Créditos		
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Total				Contact	to			Creation	Observações	
			Total	T	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios		
Antenas	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		
Gestão de Projetos de Engenharia	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		
Sistemas de Comunicações Móveis	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		1,4
Transmissão Digital	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		96. N
Opção III (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	



ENGEL TEL – 6º Ano, 1º Semestre



					Т	empo de	trabalh	o (hora	ıs)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	T. 4.1				Cor	itacto			Citatios	Observações
			Total	T	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Radiopropagação	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Sistemas Aviónicos Integrados	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Sistemas de Radar	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	
Sistemas de Telecomunicações Via Rádio	(IST)	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Ş
Opção IV (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)



ENGEL TEL – 6º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Т	empo de		o (hora itacto	s)		Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	OT	Obrigatórios	
Dissertação de Mestrado ou Trabalho de Projeto	DISS ENGEL	Semestral	840	0	0	0	0	0	0	28	30,0	





Academia da Força Aérea



Ramo Energia e Sistemas

(ES)





ENGEL ES – 1º Ano, 1º Semestre



					Т	empo de	trabalh	ıo (hora	as)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Cor	ıtacto			Creditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Álgebra Linear	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0	
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0	
História Militar e da Aviação Militar	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0	
Legislação Militar	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Língua Inglesa I	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Programação	ENGEL	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0	
Psicologia Militar	CMIL	Semestral	84	48	0	0	0	0	0	0	3,0	





ENGEL ES – 1º Ano, 2º Semestre



					T	empo de	trabalh	o (hor	as)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Con	itacto			Creditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	тс	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5	
Desenho e Modelação Geométrica	ECIV	Semestral	126	0	0	64	0	0	0	0	4,5	
Ética e Deontologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0	
Língua Inglesa II	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Metodologia da Comunicação	CMIL	Semestral	168	64	0	0	0	0	0	0	6,0	
Orientação Topografia e Cartas Militares	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Química	F&Q	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0	



ENGEL ES – 2º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Т	empo de	trabalh Con	o (hora	ns)		Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Análise Complexa e Equações Diferenciais	MAT	Semestral	210	64	32	0	0	0	0	0	7,5	
Direito Militar	CMIL	Semestral	128	64	0	0	0	0	0	0	4,5	
Gestão	ECGES	Semestral	126	32	16	0	0	0	0	0	4,5	
Língua Inglesa III	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Matemática Computacional	MAT	Semestral	168	0	48	0	0	0	0	0	6,0	
Mecânica e Ondas	F&Q	Semestral	168	48	16	16	0	0	0	0	6,0	





ENGEL ES – 2º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			Т	empo de	e trabalh Cor	o (hora	ıs)		Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Eletromagnetismo e Ótica	F&Q	Semestral	168	32	16	16	0	0	0	0	6,0	
Língua Inglesa IV	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Operações Aéreas	CMIL	Semestral	168	48	0	0	0	0	0	0	6,0	
Segurança e Prevenção de Acidentes	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5	
Probabilidades e Estatística	MAT	Semestral	168	48	32	0	0	0	0	0	6,0	
Sistemas Digitais	ENGEL	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	6,0	
Sociologia Militar	CMIL	Semestral	84	32	0	0	0	0	0	0	3,0	



ENGEL ES – 3º Ano, 1º Semestre



	Área				Т	empo de	e trabalh	o (hora	ıs)		Créditos		
Unidades Curriculares	Científica	Tipo	Total					itacto			Obrigatórios	Observações	
Algoritmos e Estrutura de Dados	ENGEL	Semestral	168	T 32	TP 32	PL 0	TC 0	0	E 0	OT 0	6,0		
Análise de Circuitos	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0		
Arquitetura de Computadores	ENGEL	Semestral	168	42	0	22	0	0	0	0	6,0		
Introdução às Relações Internacionais	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		
Língua Inglesa V	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5		14
Organização das Forças Armadas	CMIL	Semestral	42	32	0	0	0	0	0	0	1,5		
Operações Conjuntas e Combinadas	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5		
Termodinâmica e Estrutura da Matéria	F&Q	Semestral	168	48	16	0	0	0	0	0	6,0		



ENGEL ES – 3º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			1	`empo do	e trabalh Cor	o (hora	ıs)		Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ	Obrigatórios	
Comando e Liderança	CMIL	Semestral	168	32	0	0	32	0	0	0	6,0	
Eletrotecnia Teórica	ENGEL	Semestral	168	48	0	16	0	0	0	0	6,0	
Fundamentos de Eletrónica	ENGEL	Semestral	168	48	8	8	0	0	0	0	6,0	
Língua Inglesa VI	CSH	Semestral	48	0	0	48	0	0	0	0	1,5	
Logística Militar	CMIL	Semestral	80	32	16	0	0	0	0	0	3,0	
Defesa Nuclear, Radiológica, Biológica e Química	CMIL	Semestral	42	16	0	0	0	0	0	0	1,5	
Sinais e Sistemas	ENGEL	Semestral	168	32	32	0	0	0	0	0	6,0	



ENGEL ES – 4º Ano, 1º Semestre



					Te	npo de tra	ıbalho (h	noras)			Culdina	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo					Conta	cto			Créditos	Observações
			Total	T	T P	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Controlo	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Eletrónica I	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Fundamentos de Energia Elétrica	(IST)	Semestral	210	42	14	14	0	0	0	0	7,5	
Fundamentos de Telecomunicações	(IST)	Semestral	210	42	21	7	0	0	0	0	7,5	



ENGEL ES – 4º Ano, 2º Semestre



					T	empo de	trabalh	ıo (hora	ıs)		Créditos	
Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Total				Cor	ıtacto				Observações
				Т	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Eletrónica II	(IST)	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7,5	
Instrumentação e Medidas	(IST)	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7,5	
Propagação e Radiação de Ondas Eletromagnéticas	(IST)	Semestral	210	42	21	7	0	0	0	0	7,5	
Redes e Instalações Elétricas	(IST)	Semestral	210	42	28	0	0	0	0	0	7,5	



ENGEL ES – 5º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	•				Т	Créditos						
	Área Científica NOVA	Tipo	T. 4.1				Cor	ntacto				Observações
	NOVA		Total	T	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios	
Análise de Redes	(IST)	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6,0	
Eletrónica de Energia	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Eletrónica de Potência	(IST)	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6,0	
Máquinas Elétricas	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	
Opção I (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)





ENGEL ES – 5º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Total		To	empo de	e traball Cor	io (hor	as)		Créditos	Observações	
				T	TP	PL	TC	s	E	ОТ	Obrigatórios		
Regimes Transitórios de Redes	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Conversores Comutados para Energias Renováveis	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Gestão de Projetos de Engenharia	(IST)	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0		
Opção II (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	
Opção III (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	



ENGEL ES – 6º Ano, 1º Semestre



Unidades Curriculares	Área				1	Tempo do	e trabalh	o (hora	ıs)		Créditos		
	Científica	Tipo	Total	Т	TP	PL	TC	ntacto	E	ОТ	Obrigatórios	Observações	
Sistemas Aviónicos Integrados	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Sistemas de Alimentação Autónomos	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Alta Tensão	(IST)	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0		
Opção IV (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	
Opção V (Entre as UC disponíveis pelo IST nesse semestre)	(IST)	Semestral									6,0	Opcional - escolher 6 ECTS (a validar pelo Diretor de Curso)	



ENGEL ES – 6º Ano, 2º Semestre



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo			1	∫empo de		o (hora	s)		Créditos	Observações
			Total	Т	ТР	PL	тс	S	E	от	Obrigatórios	
Dissertação de Mestrado ou Trabalho de Projeto	DISS ENGEL	Semestral	840	0	0	0			0	28	30,0	