DEFESA NACIONAL

Marinha

Gabinete do Chefe do Estado-Maior da Armada

Despacho n.º 2637/2021

Sumário: Estrutura curricular e planos de estudos dos mestrados integrados em Ciências Militares Navais, nas especialidades de Marinha, de Engenharia Naval, ramo de Mecânica, de Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica e de Fuzileiro, da Escola Naval.

A estrutura curricular e os planos de estudos dos atuais ciclos de estudos de mestrado integrado da Escola Naval, constam de anexos ao Despacho n.º 2104/2012, de 30 de janeiro de 2012, do Chefe do Estado-Maior da Armada, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 32, de 14 de fevereiro de 2012.

No período que decorreu desde a implementação dos referidos planos de estudos, veio a revelar-se necessária a introdução de algumas alterações, resultante da experiência acumulada e das recomendações produzidas pelas instituições que garantem a qualidade do ensino superior, designadamente pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), no decurso da avaliação dos ciclos de estudos em funcionamento na Escola Naval.

Os ciclos de estudos foram acreditados pelas decisões do Conselho de Administração da A3ES proferidas no processo n.º ACEF/1516/0523577, para o mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Marinha, no processo n.º ACEF/1516/0523567, para o mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Mecânica, no processo n.º ACEF/1516/0523562, para o mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica, e no processo n.º ACEF/1516/0523572, para o mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Fuzileiro.

Consequentemente, por despacho da Subdiretora-Geral do Ensino Superior, por delegação de competências do Diretor-Geral do Ensino Superior, procedeu-se ao registo da alteração do mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Marinha (R/A-Ef 57/2011/AL01, de 05/01/2021), do mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Mecânica (R/A-Ef 55/2011/AL01, de 28/12/2020), do mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica (R/A-Ef 54/2011/AL01, de 04/12/2020) e do mestrado integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Fuzileiro (R/A-Ef 56/2011/AL01, de 12/01/2021), ministrados na Escola Naval.

Assim, cumprindo o estipulado nos artigos 75.º a 80.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, que aprova o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior, e considerando as decisões do Conselho de Administração da A3ES relativas aos processos n.º ACEF/1516/0523577, n.º ACEF/1516/0523567, n.º ACEF/1516/0523562 e n.º ACEF/1516/0523572, bem como os despachos da Subdiretora-Geral do Ensino Superior que autorizaram os referidos registos com os números R/A-Ef 57/2011/AL01, R/A-Ef 55/2011/AL01, R/A-Ef 54/2011/AL01 e R/A-Ef 56/2011/AL01, respetivamente, determino, para efeitos do disposto no artigo 76.º-C do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, e do n.º 8 do Despacho n.º 5941/2016, de 22 de abril de 2016, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 86, de 4 de maio de 2016, a publicação das estruturas curriculares e os planos de estudos dos cursos

da Escola Naval a seguir indicados, que constam dos anexos A a D ao presente despacho e do qual são parte integrante:

a) Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Marinha;
b) Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Mecânica;
c) Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica;
d) Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, na especialidade de Fuzileiro.

02-03-2021. — O Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, *António Maria Mendes Calado,* Almirante.

ANEXO A

Estrutura curricular e plano de estudos do Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, especialidade de Marinha

(Processo da A3ES n.º ACEF/1516/0523577 e registo da DGES n.º R/A-Ef 57/2011/AL01 de 05/01/2021)

1 — Instituição de ensino: Instituto Universitário Militar — Escola Naval (7710)
2 — Tipo de curso: Mestrado integrado
3 — Denominação: Ciências Militares Navais, na especialidade de Marinha
4 — Grau ou diploma: Mestre
4.1 — É atribuído o grau de licenciado em Ciências Militares Navais — Marinha, aos alunos que concluam os primeiros 180 créditos ECTS.
5 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 300 créditos ECTS
6 — Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular: Não aplicável
7 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Estrutura curricular

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Ciências Militares e Navais	CMN	218	0
Ciências Formais	CF	44	0
Ciências Naturais	CN	19	0
Ciências Sociais e Humanidades	CSH	10	0
Ciências da Engenharia — Eletrotecnia	CEE	9	0
Subtotal		300	0
Total		300	

8 — Observações:

Após a conclusão dos primeiros 180 créditos ECTS, é atribuído o diploma de licenciatura em Ciências Militares Navais — Marinha.

9 — Plano de estudos:

QUADRO N.º 2

1.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Teoria do Navio I	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Comportamento Organizacional I	CMN	Semestral	100	45								4,0	
Navegação I	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Análise Matemática I	CF	Semestral	150		75							6,0	
Álgebra Linear	CF	Semestral	150		75							6,0	
Programação	CF	Semestral	125		60							5,0	

QUADRO N.º 3

1.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Mar e Atmosfera I	CMN	Semestral	100	45								4,0	
Navegação II	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Bases de Dados	CF	Semestral	125		60							5,0	
Física Geral I	CN	Semestral	125	60								5,0	
Teoria do Navio II	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Análise Matemática II	CF	Semestral	150		75							6,0	

QUADRO N.º 4

2.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Navegação III	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Teoria do Navio III	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Estatística	CF	Semestral	125		60							5,0	
Comunicações Navais I	CMN	Semestral	100	45								4,0	
Física Geral II	CN	Semestral	125		60							5,0	
Análise Matemática III	CF	Semestral	150		75							6,0	

QUADRO N.º 5

2.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Navegação em Águas Restritas	CMN	Semestral	150	30		45						6,0	
Teoria do Navio IV	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Mar e Atmosfera II	CMN	Semestral	125	45	15							5,0	
Análise Operacional	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Análise Numérica	CF	Semestral	125		60							5,0	
Eletrotecnia	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 6

3.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Comportamento Organizacional II	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Operações Anfíbias I	CMN	Semestral	125	45		15						5,0	
Direito e o Procedimento Administrativo.	CSH	Semestral	125	60								5,0	
Segurança da Informação e Comunicações.	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Administração e Autoridade Marítima.	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Teoria do Navio V	CMN	Semestral	150		75							6,0	

QUADRO N.º 7

3.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Teoria do Navio VI	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Sistemas de Apoio à Decisão	CMN	Semestral	125		60							5,0	
História do Poder Naval	CMN	Semestral	125	60								5,0	
Logística Naval e Administração Financeira Militar.	CMN	Semestral	125	60								5,0	
Direito Internacional Marítimo	CSH	Semestral	125	60								5,0	
Planeamento Operacional	CMN	Semestral	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 8

4.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Sistemas de Informação Geográfica.	CN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Sistemas de Armas de Superfície	CMN	Semestral . . .	100	30	15							4,0	
Navegação e Manobra em Operações Navais I.	CMN	Semestral . . .	150	30	15	30						6,0	
Tática e Operações Navais I . . .	CMN	Semestral . . .	150	45	30							6,0	
Acústica, Sonar e Armas Submarinas.	CMN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Telecomunicações e Radares . . .	CEE	Semestral . . .	100	30	15							4,0	

QUADRO N.º 9

4.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Oceanografia	CN	Semestral . . .	100	30	15							4,0	
Navegação IV.	CMN	Semestral . . .	150	15		60						6,0	
Hidrografia	CMN	Semestral . . .	150	30		45						6,0	
Navegação e Manobra em Operações Navais II.	CMN	Semestral . . .	100	15		30						4,0	
Operações de Autoridade Marítima.	CMN	Semestral . . .	125		30	30						5,0	
Tática e Operações Navais II . . .	CMN	Semestral . . .	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 10

5.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Projeto de Investigação	CMN	Semestral . . .	125					50				5,0	
Estágios	CMN	Semestral . . .	625									20,0	

QUADRO N.º 11

5.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Dissertação.	CMN	Semestral . . .	750									35,0	

ANEXO B

Estrutura curricular e plano de estudos do Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, especialidade de Engenharia Naval, ramo de Mecânica

(Processo da A3ES n.º ACEF/1516/0523567 e registo da DGES n.º R/A-Ef 55/2011/AL01 de 28/12/2020)

1 — Instituição de ensino: Instituto Universitário Militar — Escola Naval (7710)

2 — Tipo de curso: Mestrado integrado

3 — Denominação: Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Mecânica

4 — Grau ou diploma: Mestre

4.1 — É atribuído o grau de licenciado em Ciências Militares Navais — Engenharia Naval, ramo de Mecânica aos alunos que concluam os primeiros 240 créditos ECTS

5 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 360 créditos ECTS

6 — Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular: Não aplicável

7 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Estrutura curricular

Áreas científicas	Sigla	Créditos: Obrigatórios	Opcionais
Ciências Militares e Navais	CMN	120	0
Ciências da Engenharia — Mecânica	CEM	105	0
Ciências Formais	CF	55	0
Ciências da Engenharia — Eletrotecnia.	CEE	51	0
Ciências Naturais	CN	19	0
Ciências Sociais e Humanidades.	CSH	10	0
Subtotal		360	0
Total		360	

8 — Observações:

Após a conclusão dos primeiros 240 ECTS, é atribuído o diploma de licenciatura em Ciências Militares Navais — Engenharia Naval, ramo de Mecânica.

9 — Plano de estudos:

QUADRO N.º 2

1.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Comportamento Organizacional I	CMN	Semestral . . .	100	45								4,0	
Navegação I	CMN	Semestral . . .	100		45							4,0	
Análise Matemática I	CF	Semestral . . .	150		75							6,0	
Álgebra Linear	CF	Semestral . . .	150		75							6,0	
Programação	CF	Semestral . . .	125		60							5,0	
Teoria do Navio I.	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	

QUADRO N.º 3

1.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Teoria do Navio II	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Física Geral I	CN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Análise Matemática II	CF	Semestral . . .	150		75							6,0	
Bases de Dados	CF	Semestral . . .	125		60							5,0	
Mar e Atmosfera I	CMN	Semestral . . .	100	45								4,0	
Navegação II	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	

QUADRO N.º 4

2.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Navegação III	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Estatística.	CF	Semestral . . .	125		60							5,0	
Análise Matemática III	CF	Semestral . . .	150		75							6,0	
Física Geral II	CN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Teoria do Navio III.	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Comunicações Navais I	CMN	Semestral . . .	100	45								4,0	

QUADRO N.º 5

2.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Eletrotecnia	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	
Física Geral III	CN	Semestral	125	30	30							5,0	
Análise Numérica	CF	Semestral	125		60							5,0	
Análise Operacional	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Análise Matemática IV	CF	Semestral	150	45	30							6,0	
Teoria do Navio IV	CMN	Semestral	125		60							5,0	

QUADRO N.º 6

3.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Comportamento Organizacional II	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Eletrónica I	CEE	Semestral	125	45	15							5,0	
Direito e o Procedimento Administrativo.	CSH	Semestral	125	60								5,0	
Segurança da Informação e Comunicações.	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Administração e Autoridade Marítima.	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Teoria do Navio V	CMN	Semestral	150		75							6,0	

QUADRO N.º 7

3.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Direito Internacional Marítimo	CSH	Semestral	125	60								5,0	
Teoria do Navio VI	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Sistemas de Apoio à Decisão	CF	Semestral	125		60							5,0	
Logística Naval e Administração Financeira Militar.	CMN	Semestral	125	60								5,0	
Gestão da Manutenção	CMN	Semestral	125	30	30							5,0	
História do Poder Naval	CMN	Semestral	125	60								5,0	

QUADRO N.º 8

4.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Sistemas Digitais	CEE	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Sinais e Sistemas.	CEE	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Instrumentação e Aquisição de Sinal.	CEE	Semestral . . .	125		60							5,0	
Materiais.	CEM	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Desenho Técnico	CEM	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Mecânica Aplicada I	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	

QUADRO N.º 9

4.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Automação e Controlo	CEE	Semestral . . .	150	45		30						6,0	
Termodinâmica Aplicada I.	CEM	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Desenho de Máquinas e Instalações.	CEM	Semestral . . .	100	30		15						4,0	
Sensores e Atuadores	CEE	Semestral . . .	125	45		15						5,0	
Mecânica Aplicada II.	CEM	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Mecânica de Fluidos Aplicada . . .	CEM	Semestral . . .	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 10

5.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Máquinas Elétricas.	CEE	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Termodinâmica Aplicada II	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Química Aplicada	CN	Semestral . . .	100	30		15						4,0	
Transmissão de Calor Aplicada. . .	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Mecânica dos Materiais	CEM	Semestral . . .	150		75							6,0	
Teoria de Máquinas	CEM	Semestral . . .	125	30		30						5,0	

QUADRO N.º 11

5.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Tecnologia Mecânica	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Órgãos de Máquinas	CEM	Semestral . . .	150	45		30						6,0	
Vibrações Mecânicas	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Climatização	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Eletrónica de Potência	CEE	Semestral . . .	125		60							5,0	
Sistemas Pneumáticos e Óleo-Hidráulicos.	CEM	Semestral . . .	100	30		15						4,0	

QUADRO N.º 12

6.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Refrigeração.	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Controlo de Condição.	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Produção e Distribuição de Energia Elétrica.	CEE	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Turbomáquinas.	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Máquinas Alternativas	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	
Mecânica Computacional	CEM	Semestral . . .	125		60							5,0	

QUADRO N.º 13

6.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Dissertação.	CMN	Semestral . . .	750									30,0	

ANEXO C

Estrutura curricular e plano de estudos do Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, especialidade de Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica

(Processo da A3ES n.º ACEF/1516/0523562 e registo da DGES n.º R/A-Ef 54/2011/AL01 de 04/12/2020)

1 — Instituição de ensino: Instituto Universitário Militar — Escola Naval (7710)
2 — Tipo de curso: Mestrado integrado

3 — Denominação: Ciências Militares Navais, na especialidade de Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica

4 — Grau ou diploma: Mestre

4.1 — É atribuído o grau de licenciado em Ciências Militares Navais — Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica, após a conclusão de 240 ECTS

5 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 360 créditos ECTS

6 — Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular: Não aplicável

7 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Estrutura curricular

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Ciências Militares e Navais	CMN	134	0
Ciências da Engenharia — Eletrotecnia	CEE	111	0
Ciências Formais	CF	81	0
Ciências Naturais	CN	19	0
Ciências Sociais e Humanidades	CSH	15	0
Subtotal		360	0
Total		360	

8 — Observações:

Após a conclusão dos primeiros 240 ECTS, é atribuído o diploma de licenciatura em Ciências Militares Navais — Engenharia Naval, ramo de Armas e Eletrónica.

9 — Plano de estudos:

QUADRO N.º 2

1.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular	Área científica	Tipo	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
(1)	(2)	(3)	(4)									(6)	(7)
Comportamento Organizacional I	CMN	Semestral	100	45								4,0	
Navegação I	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Análise Matemática I	CF	Semestral	150		75							6,0	
Álgebra Linear	CF	Semestral	150		75							6,0	
Programação	CF	Semestral	125		60							5,0	
Teoria do Navio I	CMN	Semestral	125		60							5,0	

QUADRO N.º 3

1.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Teoria do Navio II	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Física Geral I	CN	Semestral	125	60								5,0	
Análise Matemática II	CF	Semestral	150		75							6,0	
Bases de Dados	CF	Semestral	125		60							5,0	
Mar e Atmosfera I	CMN	Semestral	100	45								4,0	
Navegação II	CMN	Semestral	125		60							5,0	

QUADRO N.º 4

2.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Navegação III	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Estatística	CF	Semestral	125		60							5,0	
Análise Matemática III	CF	Semestral	150		75							6,0	
Física Geral II	CN	Semestral	125		60							5,0	
Teoria do Navio III	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Comunicações Navais I	CMN	Semestral	100	45								4,0	

QUADRO N.º 5

2.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Eletrotecnia	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	
Física Geral III	CN	Semestral	125	30	30							5,0	
Análise Numérica	CF	Semestral	125		60							5,0	
Análise Operacional	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Análise Matemática IV	CF	Semestral	150	45	30							6,0	
Teoria do Navio IV	CMN	Semestral	125		60							5,0	

QUADRO N.º 6

3.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Comportamento Organizacional II	CMN	Semestral . . .	100		45							4,0	
Eletrónica I	CEE	Semestral . . .	125	45	15							5,0	
Direito e o Procedimento Administrativo.	CSH	Semestral . . .	125	60								5,0	
Segurança da Informação e Comunicações.	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Administração e Autoridade Marítima.	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Teoria do Navio V	CMN	Semestral . . .	150		75							6,0	

QUADRO N.º 7

3.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Direito Internacional Marítimo. . .	CSH	Semestral . . .	125	60								5,0	
Teoria do Navio VI	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Sistemas de Apoio à Decisão. . .	CF	Semestral . . .	125		60							5,0	
História do Poder Naval	CMN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Gestão da Manutenção	CMN	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Logística Naval e Administração Financeira Militar.	CMN	Semestral . . .	125	60								5,0	

QUADRO N.º 8

4.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Tiro, Explosivos e Munições. . . .	CMN	Semestral . . .	100	30	15							4,0	
Redes de Computadores	CF	Semestral . . .	150	45	30							6,0	
Sistemas Digitais	CEE	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Propagação e Radiação de Ondas Eletromagnéticas.	CEE	Semestral . . .	125	45	15							5,0	
Instrumentação e Aquisição de Sinal.	CEE	Semestral . . .	125		60							5,0	
Sinais e Sistemas.	CEE	Semestral . . .	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 9

4.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Eletrónica II	CEE	Semestral	125		60							5,0	
Balística	CN	Semestral	100	45								4,0	
Sensores e Atuadores	CEE	Semestral	125	45		15						5,0	
Arquitetura de Computadores e Sistemas Embebidos.	CF	Semestral	125	30	30							5,0	
Automação e Controlo	CEE	Semestral	150	45		30						6,0	
Microondas	CEE	Semestral	125	60								5,0	

QUADRO N.º 10

5.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Máquinas Elétricas	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	
Fundamentos de Telecomunicações.	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	
Antenas e Radiopropagação	CEE	Semestral	125	60								5,0	
Eletrónica III	CEE	Semestral	125	45	15							5,0	
Algoritmos e Estrutura de Dados	CF	Semestral	125	45		15						5,0	
Projeto e Análise de Sistemas de Controlo.	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 11

5.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Optoeletrónica	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	
Sistemas de Armas	CMN	Semestral	125	60								5,0	
Sistemas Operativos	CF	Semestral	125	30		30						5,0	
Robótica e Sistemas Autónomos	CEE	Semestral	125	30		30						5,0	
Radar e Radioajudas	CEE	Semestral	125	45		15						5,0	
Eletrónica de Potência	CEE	Semestral	125		60							5,0	

QUADRO N.º 12

6.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Sistemas de Telecomunicações	CEE	Semestral . . .	125	45		15						5,0	
Programação Orientada a Objetos	CF	Semestral . . .	125	30		30						5,0	
Produção e Distribuição de Energia Elétrica.	CEE	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Inteligência Artificial	CEE	Semestral . . .	125	30		30						5,0	
Acústica e Deteção Submarina . . .	CMN	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Metodologia do Trabalho Científico.	CSH	Semestral . . .	125		60							5,0	

QUADRO N.º 13

6.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Dissertação.	CMN	Semestral . . .	750									30,0	

ANEXO D

Estrutura curricular e plano de estudos do Mestrado Integrado em Ciências Militares Navais, especialidade de Fuzileiro

(Processo da A3ES n.º ACEF/1516/0523572 e registo da DGES n.º R/A-Ef 56/2011/AL01 de 12/01/2021)

1 — Instituição de ensino: Instituto Universitário Militar — Escola Naval (7710)

2 — Tipo de curso: Mestrado integrado

3 — Denominação: Ciências Militares Navais, na especialidade de Fuzileiro

4 — Grau ou diploma: Mestre

4.1 — É atribuído o grau de licenciado em Ciências Militares Navais — Fuzileiro aos alunos que concluam os primeiros 180 créditos ECTS

5 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 300 créditos ECTS

6 — Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular: Não aplicável

7 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Estrutura curricular

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Ciências Militares e Navais	CMN	218	0
Ciências Formais	CF	44	0
Ciências Naturais	CN	19	0
Ciências Sociais e Humanidades	CSH	10	0
Ciências da Engenharia — Eletrotecnia	CEE	9	0
Subtotal		300	0
Total		300	

8 — Observações:

Após a conclusão de 180 ECTS, é atribuído o diploma de licenciatura em Ciências Militares Navais — Fuzileiro.

9 — Plano de estudos:

QUADRO N.º 2

1.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular	Área científica	Tipo	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
(1)	(2)	(3)	(4)									(6)	(7)
Teoria do Navio I	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Comportamento Organizacional I	CMN	Semestral	100	45								4,0	
Análise Matemática I	CF	Semestral	150		75							6,0	
Álgebra Linear	CF	Semestral	150		75							6,0	
Programação	CF	Semestral	125		60							5,0	
Navegação I	CMN	Semestral	100		45							4,0	

QUADRO N.º 3

1.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular	Área científica	Tipo	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
(1)	(2)	(3)	(4)									(6)	(7)
Navegação II	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Teoria do Navio II	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Física Geral I	CN	Semestral	125	60								5,0	
Análise Matemática II	CF	Semestral	150		75							6,0	
Bases de Dados	CF	Semestral	125		60							5,0	
Mar e Atmosfera I	CMN	Semestral	100	45								4,0	

QUADRO N.º 4

2.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Análise Matemática III	CF	Semestral	150		75							6,0	
Estatística	CF	Semestral	125		60							5,0	
Navegação III	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Comunicações Navais I	CMN	Semestral	100	45								4,0	
Teoria do Navio III	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Física Geral II	CN	Semestral	125		60							5,0	

QUADRO N.º 5

2.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Navegação em Águas Restritas	CMN	Semestral	150	30		45						6,0	
Teoria do Navio IV	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Mar e Atmosfera II	CMN	Semestral	125	45	15							5,0	
Análise Operacional	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Análise Numérica	CF	Semestral	125		60							5,0	
Eletrotecnia	CEE	Semestral	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 6

3.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Comportamento Organizacional II	CMN	Semestral	100		45							4,0	
Direito e o Procedimento Administrativo.	CSH	Semestral	125	60								5,0	
Segurança da Informação e Comunicações.	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Administração e Autoridade Marítima.	CMN	Semestral	125		60							5,0	
Operações Anfíbias I	CMN	Semestral	125	45		15						5,0	
Teoria do Navio V	CMN	Semestral	150		75							6,0	

QUADRO N.º 7

3.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Teoria do Navio VI	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
Sistemas de Apoio à Decisão. . .	CMN	Semestral . . .	125		60							5,0	
História do Poder Naval	CMN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Logística Naval e Administração Financeira Militar.	CMN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Direito Internacional Marítimo. . .	CSH	Semestral . . .	125	60								5,0	
Planeamento Operacional	CMN	Semestral . . .	125	30	30							5,0	

QUADRO N.º 8

4.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Sistemas de Informação Geográfica.	CN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Telecomunicações e Radares . . .	CEE	Semestral . . .	100	30	15							4,0	
Informações Operacionais	CMN	Semestral . . .	125	30	30							5,0	
Operações Anfíbias II	CMN	Semestral . . .	150	45	30							6,0	
Operações Terrestres I	CMN	Semestral . . .	100	45								4,0	
Tática Terrestre I.	CMN	Semestral . . .	150	30		45						6,0	

QUADRO N.º 9

4.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Tática Terrestre II	CMN	Semestral . . .	150		75							6,0	
Operações Terrestres II	CMN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Hidrografia	CMN	Semestral . . .	150	30		45						6,0	
Gestão da Informação Geospacial	CMN	Semestral . . .	125	60								5,0	
Comunicações Navais II.	CMN	Semestral . . .	100		45							4,0	
Balística	CN	Semestral . . .	100	45								4,0	

QUADRO N.º 10

5.º ano, 1.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Projeto de Investigação	CMN	Semestral . . .	125					50				5,0	
Estágios e Tirocínios	CMN	Semestral . . .	625									20,0	

QUADRO N.º 11

5.º ano, 2.º semestre

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho: Total (4)	Contacto (5): T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Créditos (6)	Observações (7)
Dissertação.	CMN	Semestral . . .	750									35,0	

314038656