



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
(Academia Real Militar/1811)**

**CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DO OFICIAL DE CARREIRADA
LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

**PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)
PLANO INTEGRADO DE DISCIPLINA (PLANID)
2º ANO/CURSO DE ENGENHARIA**

2018



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
(Academia Real Militar/1811)**

**CURSO DE FORMAÇÃO E GRADUAÇÃO DO OFICIAL DE CARREIRADA
LINHA DE ENSINO MILITAR BÉLICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

**PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)
PLANO INTEGRADO DE DISCIPLINA (PLANID)
2º ANO/ CURSO DE ENGENHARIA**

2018

SUMÁRIO

EMPREGO TÁTICO I	0
RELATORIA DE OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO GUERRA	5
TÉCNICAS MILITARES V	1
RELATORIA DE MANUTENÇÃO ORGÂNICA	6
TÉCNICAS MILITARES VI	2
TÉCNICAS MILITARES VII	2
PLANID	3
	9
	4
	3
	6
	6
	8
	1

FOLHA REGISTRO DE

NUMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PAGINAS AFETADAS	DATA
			24

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS


Aprovado pelo BIN° ____ de ____ de ____

DISCIPLINA		PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)	
		EMPREGO TÁTICO I	

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
2°	ENGENHARIA	Presencial	97 horas-aula (HA) 70 HA diurnas e 27 HA noturnas

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			D iu	N ot			

Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p>1. Fundamentos do Emprego da Engenharia</p> <p>a. Missão e a organização da Arma de Engenharia.</p> <p>b. Características da Arma.</p> <p>c. Princípios gerais de emprego.</p> <p>d. Formas de apoio e situações de comando.</p> <p>e. Trabalhos técnicos e atividades logísticas executadas pela Arma de Engenharia.</p> <p>f. Organizações Militares de Engenharia existentes nos C MilA.</p> <p>g. Símbolos e Convenções Cartográficas de uso mais comum na Arma de Engenharia.</p>	0 4	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança</p> <p>b. Decisão</p> <p>c. Abnegação</p> <p>d. Cooperação</p> <p>e. Combatividade</p> <p>f. Equilíbrio Emocional</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p>3. Capacidades Morais</p> <p>- Julgamento Moral</p> <p>4. Valores</p> <p>a. Espírito de corpo</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p>	Compreender os fundamentos do emprego da Engenharia, conforme manual de campanha C 5-1, para planejar o emprego de apoio de Engenharia e comandar a fração de Engenharia nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.	 AA1 e AC1
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.							
UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			

2. O Pelotão de Engenharia de Combate (Pel ECmb)

- a. Dotação de pessoal e dematerial.
- b. Atribuições dos integrantes do Pel ECmb.
- c. Organização e as características do Pel E Cmb.
- d. Possibilidades e limitações do Pel ECmb.
- e. Dotação, organização, possibilidades e limitações dos Pel E Cmb com peculiaridades (Mec, Bld, Pqdt e Leve).

2.1. O Grupo de Engenharia (GE)

- a. Organização e as características do GE.
- b. Atribuições dos integrantes do GE.
- c. Dotação dematerial.
- d. Possibilidades e limitações do GE.
- e. Fração de emprego X fração de trabalho.

06


- 1. Atitudes**
 - a. Autoconfiança
 - b. Decisão
 - c. Abnegação
 - d. Cooperação
 - e. Combatividade
 - f. Equilíbrio Emocional
- 2. Capacidades cognitivas**
 - a. Análise
 - b. Atenção seletiva
 - c. Avaliação.
 - d. Planejamento
- 3. Capacidades Morais**
 - Julgamento Moral
- 4. Valores**
 - a. Espírito de corpo
 - b. Entusiasmo profissional

Compreender as características do Pel E Cmb e organizá-lo para o cumprimento de missões, conforme manual de campanha C 5-1, com CI 5-7/1 e Manual Escolar Pelotão de Engenharia de Combate, para planejar o emprego do apoio de Engenharia e comandar o Pel E Cmb nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.


AA1 e AC1

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			


Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p>2. O Pelotão de Engenharia de Combate (Pel E Cmb). (continuação)</p> <p>2.2. Apronto Operacional do Pel E Cmb</p> <p>a. Situações (SAO e SOM).</p> <p>b. Material de dotação do Pel ECmb.</p> <p>c. Apronto operacional do Pel E Cmb.</p> <p>d. Embarque de pessoal e material (planos e manifestos).</p> <p>e. Manutenção e armazenamento do material do Pel ECmb.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança</p> <p>b. Decisão</p> <p>c. Abnegação</p> <p>d. Cooperação</p> <p>e. Combatividade</p> <p>f. Equilíbrio Emocional</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p>3. Capacidades Morais</p> <p>- Julgamento Moral</p> <p>4. Valores</p> <p>a. Espírito de corpo</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p>	Compreender as características do Pel E Cmb e organizá-lo para o cumprimento de missões, conforme manual de campanha C 5-1, com CI 5-7/1 e Manual Escolar Pelotão de Engenharia de Combate, para planejar o emprego do apoio de Engenharia e comandar o Pel E Cmb nas operações de guerra e não guerra no âmbito do Exército Brasileiro.	 AA1 e AC1
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.							
UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Dia	Noite			

	AS						
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p>3. Patrulhas (EPS 1)</p> <p>a. Planejamento, preparação e normas de comando.</p> <p>b. Condutas e Técnicas de Ação Imediata(TAI).</p> <p>c. Patrulhas afetas às frações de Engenharia (reconhecimento, destruição e desobstrução de vias).</p>	04	12	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança</p> <p>b. Decisão</p> <p>c. Abnegação</p> <p>d. Cooperação</p> <p>e. Combatividade</p> <p>f. Equilíbrio Emocional</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise</p> <p>b. Atenção seletiva</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Planejamento</p> <p>3. Capacidades Morais</p> <p>- Julgamento Moral</p> <p>4. Valores</p> <p>a. Espírito de corpo</p> <p>b. Entusiasmo profissional</p>	<p>Interpretar as ordens emanadas pelo escalão Sp relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, conforme Manual de Campanha C 21-75: Patrulhas e manuais técnicos de engenharia, para planejar a sequência das ações e comandar um Pel de Eng em missões de patrulha, em especial as afetas às frações de Engenharia (Rec,</p>	-

						destruição, desobstrução de vias etc).	
--	--	--	--	--	--	--	---


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	No t			

Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	4. Módulo Tático de Operações Ofensivas (EPS 2) a. A Força Terrestre. b. Fundamentos da Operações Militares (Guerra e Não Guerra). c. O Apoio de Engenharia. d. Operações Ofensivas	3	09	1. Atitudes a. Autoconfiança b. Decisão c. Abnegação d. Cooperação e. Combatividade f. Equilíbrio Emocional 2. Capacidades cognitivas a. Análise b. Atenção seletiva c. Avaliação. d. Planejamento 3. Capacidades Morais - Julgamento Moral 4. Valores a. Espírito de corpo b. Entusiasmo profissional	Interpretar ordens e conceitos relacionados às Operações Ofensivas, relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C5-10, C 31-60, C 100-5 e EB 20-MC-10.103, para comandar frações de Engenharia em missões de mobilidade e proteção durante uma Operação Ofensiva.	
	Comandar no Ataque Coordenado						
	Comandar no Aproveitamento do êxito na Perseguição						
	Comandar em Operações de Transposição de Curso D'água						
	Comandar em Operações de Abertura de Passagem						

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diário	Semanal			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	5. Módulo Tático de Operações Defensivas (EPS 3) a. A Força Terrestre. b. Fundamentos das Operações Militares (Guerra e Não Guerra). c. O Apoio de Engenharia. d. Operações Defensivas.	20	06	1. Atitudes a. Autoconfiança b. Decisão c. Abnegação d. Cooperação e. Combatividade f. Equilíbrio Emocional 2. Capacidades cognitivas a. Análise b. Atenção seletiva c. Avaliação. d. Planejamento 3. Capacidades Morais - Julgamento Moral 4. Valores a. Espírito de corpo b. Entusiasmo profissional	Interpretar ordens e conceitos relacionados às Operações Defensivas, relacionando-as com as técnicas, táticas e procedimentos necessários para a solução do problema, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10, C 31-60, C 100-5 e EB 20-MC-10.103, para comandar frações de Engenharia em missões de contramobilidade e proteção durante uma Operação	-
	Comandar na Defesa de Área						
	Comandar na Defesa Móvel						

						Defensiva.	
--	--	--	--	--	--	------------	---

* Os Eixos transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Orientações para execução das situações-problema

- a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário que o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:
- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
 - 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
 - 3) exigem tomada de decisão;
 - 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
 - 5) integram a teoria e a prática;
 - 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
 - 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
 - 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
 - 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgar necessário.
- a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;
- b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;
- c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.
- b. Os critérios de desempenho devem ser:
- 1) coerentes com a natureza do estágio;
 - 2) coerentes com a natureza do conteúdo de aprendizagem;
 - 3) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.
- c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.
- d. Conteúdo 1: as situações-problema deverão abordar a concepção das operações no amplo espectro, incluindo assuntos que envolvam a missão, as características e os princípios gerais de emprego da Arma de Engenharia, abarcando o desdobramento do apoio de Engenharia na ZC e na ZA. Além disso, deverão também contextualizar, em uma situação tática, o emprego de uma fração (Pel E Cmb) dentro de uma das formas de emprego ou das situações de comando.
- e. Conteúdos 2: as situações-problema deverão abordar a maneira como o Pel E Cmb é organizado e empregado em apoio às armas-base, de forma que o instruendo possa descrever a missão, a organização, as possibilidades e as limitações da fração. Além disso, elas devem buscar aspectos da dotação de pessoal e de material do Pelotão e as peculiaridades das frações Mec, Bld, L e Pqdt.
- f. Conteúdos 3: as situações-problema deverão enquadrar a fração, nível GE e Pel, em missões de patrulha no contexto de operações de guerra. As patrulhas afetas à Engenharia (Rec Eng, destruição e desobstrução de vias) serão executadas no decorrer do curso, em carga horária das disciplinas de Técnicas Militares, em função de suas especificidades. À critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo poderá exceder ao valor estabelecido.
- g. Conteúdo 4 e 5 (Operações de Guerra):
- 1) Caso o instrutor necessite de apoio de outras cadeiras de ensino ou cursos (DE e/ou CC), este deverá ser solicitado ao S/3CC que coordenará o referido apoio.
 - 2) Instruções das Atividades Complementares da Matéria: os instrutores deverão apresentar aos cadetes problemas relacionados aos assuntos ministrados em sala de aula, de forma que o seu nível de dificuldade apresentado seja inédito exigindo maior esforço do cadete. Estas instruções serão práticas.
 - 3) Instruções das Situações Integradoras: a equipe de instrutores criará situações problemas que apresente aos cadetes conhecimentos integrados não somente com a atividade militar, mas também com as atividades acadêmicas, de forma que os cadetes possam solucionar problemas

com um nível de dificuldade maior e que possivelmente lhe será exigido nos corpos detropa.

4) A atividade deve ser desenvolvida de modo a criar situações problemas objetivando desenvolver as competências profissionais necessárias ao futuro oficial de engenharia. Sendo assim, o exercício militar deverá ser contextualizado, buscando ao máximo a realidade na execução das atividades militares.

5) O cadete do 2º ano será empregado para compor as frações de Engenharia (sapadores e pontoneiros).

6) À critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna dos conteúdos poderá exceder ao valor estabelecido.

2. Procedimentos didáticos

a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).

b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.

c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).

d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadromural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, GPS etc.

f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.

g. A carga horária noturna não poderá exceder 12 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

3. Atividades complementares

a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano.

b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver no cadete os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.

4. Avaliação da aprendizagem

a. Avaliação Formativa (AF):

- Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.

b. Avaliação Somativa (AS):

1) Avaliação de Acompanhamento (AA)

- Será realizada uma AA, do tipo Escrita, composta pelos conteúdos 1 e 2 desta Disciplina.

2) Avaliação de Controle (AC)

Será realizada uma AC, do tipo Escrita, composta pelos conteúdos 1 e 2 desta Disciplina.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	02	01	1 e 2
AA1	ESCRITA	01	00*	1 e 2
P4A	Não há	30 min	A cargo da S Psc Ped	Decisão, Organização e Cooperação

* Realização no tempo destinado à instrução.

5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPA do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exigem. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

REFERÊNCIAS

BRASIL. EXÉRCITO. ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **EB 20-MF-10.101: O Exército Brasileiro.** EGGCF, 1. ed., Brasília, DF: 2014.

_____. **Pelotão de Engenharia de Combate Blindado.** 1. ed. Resende: Acadêmica, [19?].

_____. **C 2-30: Brigada de Cavalaria Mecanizada.** 2. ed. Brasília: EGGCF, 2000.

_____. **C 5-1: Emprego da Engenharia.** 3. ed. Brasília: EGGCF, 1999.

_____. **C 5-7: O Batalhão de Engenharia de Combate.** 2. ed. Brasília: EGGCF, 2000.

_____. **C 5-10: O Apoio da Engenharia no Escalão Brigada.** 2. ed. Brasília: EGGCF, 2000.

_____. **C 7-30: Brigada de Infantaria.** 1. ed. Brasília: EGGCF, 1984.

_____. **Ministério da Defesa. MD33-M-2. Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas.** 3. ed. Brasília: 2008.

_____. **C 5-13: O Soldado de Engenharia.** 3. ed. Brasília: EGGCF, 1997.

_____. **C 5-15: Fortificações de Campanha.** 6. ed. Brasília: EGGCF, 1996.

_____. **C 5-34: Vade-Mécum de Engenharia.** 3. ed. Brasília: EGGCF, 1996.

_____. **C 5-36: Reconhecimento de Engenharia.** 2. ed. Brasília: EGGCF, 1997.

_____. **C 5-38: Estradas.** 1. ed. Brasília: EGGCF, 2001.

_____. **C 5-39: Instalações na Zona de Combate.** 1. ed. Brasília: EGGCF, 2002.

_____. **C 5-40: Camuflagem, Princípios Fundamentais e Camuflagem de Campanha.** 3. ed. Brasília: EGGCF, 2004.

_____. **C 21-75: Patrulhas.** 1. ed. Brasília: EGGCF, 1986.

_____. **C 31-5: Interdições e Barreiras.** 1. ed. Brasília: EGGCF, 1991.

_____. **C 31-60: Operações de Transposição de Curso de Água.** 2. ed. Brasília: EGGCF, 1996.

_____. **CI 32-1: Prevenção de Acidentes na Instrução.** 1. ed. Brasília: EGGCF, 2002.

_____. **Manual Escolar Pelotão de Engenharia de Combate.** 1. ed. Resende, RJ: 2009.

_____. **Manual Escolar Fundamentos das Operações Militares.** 1. ed. Resende, RJ: 2009.

_____. **Manual Escolar Apronto Operacional.** 1. ed. Resende, RJ: 2009.

_____. **Manuais Técnicos dos Equipamentos-Rádio.**

_____. **Ministério da Defesa. MD33-M-02: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas.** 3. ed. Brasília: MD, 2008

_____. **ECEME. ME 30-101 (1º Volume): Inimigo Vermelho.** Rio de Janeiro: 1999.

_____. **ME 30-101 (2º Volume): Inimigo Amarelo.** Rio de Janeiro: 1999.

_____. **HOUAISS. A (Ed.). Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetivos, 2001.

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA														
	AULA/INSTRUÇÃO			AVALIAÇÃO					CH TOTAL PARCIAL			TOTAL DA DISCIPLINA		
	CARGA HORÁRIA			APLICAÇÃO		RETAP		GERAL						
	Diu	Not	GERAL	Diu	Not	Diu	Not		Diu	Not	Ger al	Diu	Not	Geral
Emprego Tático I	10	-	10	03	-	01	-	04	14	-	14	70	27	97
EPS 1	04	12	16	-	-	-	-	-	04	12	16			
EPS 2	32	09	41	-	-	-	-	-	32	09	41			
EPS 3	20	06	26	-	-	-	-	-	20	06	26			

EPS - Estágio Prático Supervisionado

- EPS 1: Patrulhas.

- EPS 2: Módulo Tático de Operações Ofensivas.

- EPS 3: Módulo Tático de Operações Defensivas.

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
CURSO DA ARMA, QUADRO E SERVIÇO**

Aprovado pelo BI N° de de

PLADIS	
DISCIPLINA	OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO GUERRA

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA
2º	ARMAS, QUADRO E SERVIÇO	PRESENCIAL	16 horas-aula (ha) 08 ha diurnas 08 hanoturnas

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Não Guerra.							
UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS /ASSUNTOS	CH CONTEÚDOS /ASSUNTOS		EIXO TRANSVERSAL*	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências	Planejar o emprego e comandar a fração nas operações de garantia da lei e da ordem	1. Introdução às Operações de Cooperação e Coordenação com Agências a. As operações de não-guerra e as OCCA. b. Fundamentos das operações intergências. c. Fundamentos das regras de engajamento.	1	-	1. Atitudes a. Decisão. b. Iniciativa. c. Abnegação. d. Organização. e. Rspnl. 2. Valores a. Amor à profissão. b. Espírito de Corpo. 3. Capacidades morais - Coragem moral.	Compreender e descrever as características e peculiaridades das OCCA no ambiente interagência de acordo com o MD 33 M-01, MD 33 M-10, MD 33 M-12, EB 20-MF-10.103 EB20-MC-10.201, o C 95-1 e o EB 20-MF-10.217 e as leis e normas em vigor, com a finalidade de comandar sua fração nestas operações.	-

* Os Eixos Transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Não Guerra.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS /ASSUNTOS	CH CONTEÚDOS /ASSUNTOS		EIXO TRANSVERSAL*	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o emprego da fração em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências	Planejar o emprego e comandar a fração nas operações de garantia da lei e da ordem	2. Segurança de Ponto Sensível (PSE) a. Generalidades. b. Organização da tropa. c. Planejamento e preparação da tropa. d. Equipamento e material utilizado. e. Execução da operação. f. Medidas de Segurança.	1 2 (EPS)	4 (EPS)	1. Atitudes a. Decisão. b. Iniciativa. c. Abnegação. d. Organização. e. Rspnl. 2. Valores a. Amor à profissão. b. Espírito de Corpo. 3. Capacidades morais - Coragem moral.	Compreender os conceitos, a organização, as técnicas, táticas e procedimentos e o planejamento de uma segurança de P Sen de acordo com o MD-33-M-10, EB-20-MF-10.103, C 85-1, CI 7-10-1 e as leis e normas em vigor, com a finalidade de comandar uma fração no estabelecimento de um PSE.	-
		3. Estabelecimento de PBCE, PBCVU e PBCFlu. a. Generalidades. b. Organização da tropa. c. Planejamento e preparação da tropa. d. Equipamento e material utilizado. e. Execução da operação. f. Procedimentos na revista de viaturas, embarcações e pessoal.	2 2 (EPS)	4 (EPS)		Compreender os conceitos, organização, as técnicas, táticas e procedimentos a serem adotados no estabelecimento de um PBCE, PBCVU e PBCFlu em uma Operação de Apoio a Órgão Governamental, de acordo com o MD-33-M-10, EB-20-MF-10.103, C 85-1, CI 7-10-1 e as leis e normas em vigor, com a finalidade de comandar a fração no estabelecimento destes postos.	-

* Os Eixos Transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

a. Orientações para as situações-problema:

- 1) Aproximar o contexto apresentado à realidade das Operações Militares de Não Guerra, propiciando a visão do cenário no qual estará inserido o comandante da pequena fração.
- 2) Empregar os conhecimentos e as TTP adquiridas para a situação de Guerra, adaptados e contextualizados para as situações de Não Guerra.
- 3) Capacitar a operar no quadro tático de operações de apoio aos órgãos governamentais, envolvendo, ao máximo, as particularidades desse contexto.
- 4) Incorporar as normas de conduta que orientam a atuação pautada pelo sereno rigor, com firmeza e cordialidade. Deve-se exigir do Cadete o procedimento com elevado profissionalismo, correção de atitudes e flexibilidade, para conseguir solucionar problemas sem comprometer o bom nome da Instituição.
- 5) O Cadete deve ser preparado para discernir onde e como aplicar o poder de polícia em prol do cumprimento da missão, sem confundir com a atribuição específica dos órgãos de segurança pública.

b. Procedimentos didáticos:

- 1) Métodos e técnicas de ensino: palestra, demonstração, prática controlada, trabalho em grupo e exercício militar.
- 2) As atitudes/valores elencados serão explorados nos estudos de caso, baseados em experiências adquiridas pelo Exército Brasileiro e desenvolvidos nas situações-problema inseridas nos exercícios militares, que deverão constar das ordens de instrução e Planos de Sessão.

c. Atividades complementares:

- 1) As aulas de RI e Direito relacionadas ao assunto, irão proporcionar o embasamento teórico necessário (jurídico, sociológico, filosófico, histórico e geopolítico) ao desenvolvimento da competência.
- 2) As instruções práticas destinam-se a proporcionar os conhecimentos técnicos diretamente relacionados aos assuntos. Poderão ser conduzidas com apoio de pessoal e material de elementos de Polícia de Exército, bem como serem executadas em um contexto de exercício inopinado.
- 3) Além da utilização das salas de instrução, serão realizadas práticas contemplando as situações referentes às Operações de Garantia da Lei e da Ordem, seguindo um quadro tático que permita a simulação da realidade a ser encontrada nos corpos de tropa, quando do emprego em situação de Não Guerra.
- 4) O estágio a ser realizado nos corpos de tropa tem a finalidade de consolidar técnicas operacionais necessárias ao desenvolvimento da Competência Principal.

d. Instrumentos de avaliação :

- 1) Será realizada 01 (uma) Avaliação de Acompanhamento (AA), com duração de 02 (duas) horas, abrangendo toda a matéria de Não Guerra, a ser aplicada decorrer do 4º ano.
- 2) A Avaliação de Acompanhamento (AA) conterá os assuntos ministrados no 2º, 3º e 4º anos.
- 3) O C Inf será o responsável pela montagem da avaliação bem como pela condução da relatoria para todo os cadetes do Corpo de Cadetes.
- 4) A Retificação da Aprendizagem (RetAp), a ser realizada após a AA, terá a duração de 01(uma) hora e deverá focar a revisão dos principais erros cometidos, bem como no *core* da disciplina, qual seja: Operações de apoio a órgãos governamentais e Operações de Pacificação.
- 5) Poderão ser realizadas Avaliações Formativas ao longo do processo ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BOTTINO, Alfredo de Andrade. **Segurança de Grandes Eventos: um desafio para as Forças Armadas Brasileiras. Dissertação** - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Rio de Janeiro, 2014.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 1998.
- _____. Decreto 373/13, 25 de setembro de 2013. **Aprova a Política Nacional de Defesa** e dá outras providências. Brasília, 2013.
- _____. Decreto 3897/01, de 24 de agosto de 2001. **Emprego das Forças Armadas na garantia da lei e da ordem**. Brasília, DF. 2001.
- _____. Decreto 4411/02, de 7 de outubro de 2002. **Atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas unidades de conservação**. Brasília, DF. 2002.
- _____. Decreto 4412/02, de 7 de outubro de 2002. **Atuação das Forças Armadas e da Polícia Federal nas terras indígenas**. Brasília, DF. 2002.
- _____. Decreto 6703/08, de 18 de dezembro de 2008. **Aprova a Estratégia Nacional de Defesa e dá outras providências**. Brasília, 2008.
- _____. Decreto 7257/10, de 4 de agosto de 2010. **Sistema Nacional de Defesa**. Brasília, DF. 2010.
- _____. Decreto 7496/11, de 8 de junho de 2011. **Plano Estratégico de Fronteiras**. Brasília, DF. 2011.
- _____. Decreto 7957/13, de 12 de março de 2013. **Regulamenta a atuação das Forças Armadas na proteção ambiental**. Brasília, DF. 2011.
- _____. ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. EB20-MF-10.101: **Exército Brasileiro**. 1.ed. Brasília, 2014.
- _____. EB20-MF-10.102: **Doutrina Militar Terrestre**. Brasília, 2014.
- _____. EB 20-MF-10.103: **Operações**. Brasília, 2014.
- _____. EB 20-MF-10.107: **Inteligência Militar Terrestre**. Brasília, 2015.
- _____. EB20-MC-10.201: **Operações em Ambiente Interagências**. Brasília, 2013.
- _____. EB20-MC-10.202: **Força Terrestre Componente** Brasília, 2014.
- _____. EB20-MC-10.203: **Movimento e Manobra** Brasília, 2015.
- _____. EB 20-MC-10.204: **Logística**. Brasília, 2015.
- _____. EB 20-MC-10-205: **Comando e Controle**. Brasília, 2015.
- _____. EB 20-MC-10.207: **Inteligência**. Brasília, 2015.
- _____. EB20-MC-10.212: **Operações Especiais**. Brasília, 2014.
- _____. EB 20-MF-10.217: **Operações de Pacificação**. Brasília, 2015.
- _____. EB70-MC-10.307: **Planejamento e Emprego da Inteligência Militar**. Brasília, 2016.
- _____. EB 70-MC-10.341: **Lista de Tarefas Funcionais**. Brasília, 2016.
- _____. C 85-1: **Operações de Garantia da Lei e da Ordem**. Brasília, 2010.
- _____. CI 7-10/1: **Pelotão de Fuzileiros**. 1.ed. Brasília, 2009.
- _____. **Caderneta Operacional do CIGLO**. Campinas, 2008.
- _____. CI 45-01: **Ação Cívico-Social**. Brasília, 2007.
- _____. C 7-10: **Companhia de Fuzileiros – Anteprojeto**. Brasília, 2005.
- _____. C 21-75: **Patrulhas**. Brasília, EGGCF, 2004.
- _____. C 7-20: **Batalhões de Infantaria**. Brasília, EGGCF, 2003.

REFERÊNCIAS

- _____. _____. C 101-5: **Estado Maior e Ordens**. Brasília, EGGCF, 2003.
- _____. _____. C 100-10: **Logística Militar Terrestre**. Brasília, EGGCF, 2003.
- _____. _____. C 95-1: **Operações de Manutenção da Paz**. Brasília, EGGCF, 1998.
- _____. _____. C 19-15: **Operações de Controle de Distúrbios**. Brasília, EGGCF, 1997.
- _____. _____. IP 31-21: **Operações de Forças Especiais**. Brasília, EGGCF, 1991.
- _____. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, alterada pela Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010. **Estabelece as Normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas**. Brasília, DF.1999.
- _____. Lei Complementar nº 117, de 2 de setembro de 2004. **Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, para estabelecer novas atribuições subsidiárias**.Brasília,DF. 2009.
- _____. [Lei nº 12.663, de 05 de junho de 2012](#).Dispõe sobre as medidas relativas à Copa das Confederações FIFA 2013, à Copa do Mundo FIFA 2014 e à **Jornada Mundial da Juventude 2013 e dá outras providências**. Brasília, DF. 2012.
- _____. [Lei nº 13.260, de 16 de março de 2016](#).**Regulamenta o disposto no inciso XLIII do art. 5o da Constituição Federal, disciplinando o terrorismo e dá outras providências**. Brasília, DF. 2016
- BRASIL. **Livro Branco de Defesa Nacional**. 1.ed. Brasília, 2012.
- _____. Ministério da Defesa. MD33-M-10: **Garantia da Lei e da Ordem**. 2. ed. Brasília, 2014.
- _____. Ministério da Defesa. MD33-M-12: **Operações Interagências**. Brasília, 2012.
- _____. Ministério da Defesa.MD33-M-01: **Manual de Operações de Paz**. Brasília, 2006.
- _____. Ministério da Defesa.MD33-M-08: **Manual de Operações de Evacuação de não combatentes**. Brasília, 2013.
- _____. Ministério da Defesa. MD34-M-03: **Manual de Emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas**. 1 ed. Brasília, 2011.
- _____. Ministério da Defesa. Portaria Normativa Nº 2.221/MD, de 20 de agosto de 2012.**Aprova a Diretriz Ministerial que estabelece orientações para a atuação do Ministério da Defesa nas atividades compreendidas nos Grandes Eventos determinados pela Presidência da Republica**. Brasília, 2012.
- _____. Portaria nº 061, de 16 de fevereiro de 2005. **Diretriz Estratégica para atuação na faixa de fronteira contra delitos transfronteiriços e ambientais**.Brasília, DF. 2005.
- _____. Portaria nº 736, de 29 de outubro de 2004. **Diretriz Estratégica de Garantia da Lei e da Ordem e dá outras providências**. Brasília, DF. 2004.
- COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA. **Convenções de Genebra e Seus Protocolos**. Genebra, 1864 a 1949.
- HOVAISS, A (Ed.). **Dicionário Hovaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetivos, 2001.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Carta das Nações Unidas**. Viena, 1945.
- _____. **Declaração Internacional dos Direitos Humanos**. Viena, 1948.
- _____. **Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos**. Viena, 1966.

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA												
MÓDULOS	AULA/INSTRUÇÃO			AVALIAÇÃO							CH TOTAL DIURNA	TOTAL DA DISCIPLINA
	Carga Horária Total			Aplicação		RETAP		Carga Horária Total				
	Diu	Not	GERAL	Diu	Not	Diu	Not	Diu	Not	GERAL		
2º Ano	8	8	16	-	-	-	-	-	-	-	8	16

**ACADEMIA MILITAR DAS
AGULHAS NEGRAS**

Aprovado pelo BIN° _____ de _____ de _____


PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)

DISCIPLINA	Técnicas Militares V
-------------------	-------------------------

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
2°	ENGENHARIA	Presencial	141 horas-aula (HA) 117 HA diurnas e 24 HA noturnas

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃ O
			D iu	No t			

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.</p>	<p>1. Sistema de Ancoragem a. Pontos de amarração. b. Pontos de elevação. c. Sistemas de ancoragem. d. Tracionamento de cabos. e. Dimensionamento de cabos-guia.</p> <p>1.1. Cordames a. Características. b. Carga de segurança. c. Nomenclatura. d. Emprego correto dos cabos e cordames. e. Nós e amarrações.</p>	<p>06</p>	<p>-</p>	<p>1. Atitudes a. Autoconfiança. b. Decisão. c. Responsabilidade d. Iniciativa. e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Compreensão de padrões lógicos. e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras a. Coordenação motora. b. Força dinâmica. c. Resistência aeróbica. d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais - Coragem moral.</p> <p>5. Valores a. Amor à profissão b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e integrar as características das EqpEmp pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para Plj e Rlz o Lç de meios de Tva, e comandar frações de Eng em Op de navegação e de transposição de curso d'água.</p>	 <p>AA1 e AC1</p>
--	--	---	------------------	----------	---	--	--

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di	No			
			u	t			

<p>Conduzir o Emprego da Fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.</p>	<p>1. Sistema de Ancoragem (continuação)</p> <p>1.1. Cordames</p> <p>f. Corte, emenda e falcaçamento.</p> <p>g. Manutenção e armazenamento</p> <p>1.2. Cabos de Aço</p> <p>a. Características.</p> <p>b. Carga de segurança.</p> <p>c. Nomenclatura.</p> <p>d. Emprego correto dos cabos e cordames.</p> <p>e. Nós e amarrações.</p> <p>f. Corte, emenda e falcaçamento.</p> <p>g. Manutenção e armazenamento.</p> <p>h. Correntes.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.</p>	<p>AA1 AC1</p>
--	--	--	----------	----------	---	--	--------------------

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE	ELEMENTOS	CONTEÚDOS /	CARGA HORÁRI	EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVAL C
-------------	-----------	-------------	--------------	--------------------	-----------------------	--------

COMPETÊNCIAS	DE COMPETÊNCIAS	ASSUNTOS	A				
			Di u	N ot			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.	<p>2. Manobras e Aparelhos de Força</p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. Rendimento mecânico.</p> <p>c. Talhas de cadernais (simples e compostas).</p> <p>d. Potencial de tração humana.</p> <p>e. Aparelhos de força (tipos, material necessário, dimensionamento, montagem e emprego).</p> <p>f. Tirfor e talhas decorrente.</p>	0 4	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.</p>	AA2 AC1

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	N ot			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.	<p>3. Navegação</p> <p>a. Terminologia. b. Tripulações das embarcações. c. Comandos utilizados (navegação a remo e a motor). d. Procedimentos (navegação a remo e a motor). e. Normas de segurança. f. Preparação da embarcação para navegação.</p> <p>3.1. Propulsores</p> <p>a. Tipos e características. b. Partes principais e acessórios. c. Técnicas de operação. d. Processos de funcionamento, manutenção e armazenamento. e. Instalação e operação de motores de popa em embarcações de uso militar. f. Correção de avarias.</p>	0 8	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança. b. Decisão. c. Responsabilidade d. Iniciativa. e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Compreensão de padrões lógicos. e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora. b. Força dinâmica. c. Resistência aeróbica. d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de	AA3 AC1

						curso d'água.	
--	--	--	--	--	--	---------------	--

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALI
			Di	N			

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.</p>	<p>3. Navegação (continuação)</p> <p>3.2. Botes Pneumáticos</p> <p>a. Tipos e as finalidades dos botes.</p> <p>b. Componentes e acessórios.</p> <p>c. Botes de reconhecimento (características, montagem, preparação e operação).</p> <p>d. Botes de assalto (características, montagem, preparação e operação).</p> <p>e. Operação.</p> <p>f. Manutenção e armazenamento.</p>	<p>u</p> <p>-</p>	<p>ot</p> <p>-</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.</p>	<p>AA3 AC1</p>
--	--	--	-------------------	--------------------	---	--	--------------------

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DE	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA	EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
-------------------------	--------------	----------------------	---------------	--------------------	-----------------------	-----------


S	COMPETÊNCIAS		D u	N o t			
<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.</p>	<p>4. Meios de Transposição</p> <p>a. Generalidades.</p> <p>b. Meios excepcionais.</p> <p>c. Meios descontínuos.</p> <p>d. Meios contínuos.</p> <p>e. Equipagens de dotação do Exército Brasileiro.</p> <p>4.1. Fundamentos das pontes e portadas</p> <p>a. Generalidades.</p> <p>b. Elementos e tipos de infraestrutura.</p> <p>c. Elementos e tipos de superestrutura.</p> <p>d. Tipos de ponte.</p> <p>e. Tipos de travessia.</p>	<p>06</p>	<p>-</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.</p>	<p>AA4 AC1</p>

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVAL C
			D i u	N ot			
Conduziro emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso deÁgua	Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.	<p>4. Meios de Transposição (continuação)</p> <p>4.1. Fundamentos das pontes e portadas</p> <p>f. Momento fletor.</p> <p>g. Esforço cortante.</p> <p>h. Empuxo.</p> <p>i. Classificação militar de pontes e portadas.</p> <p>j. Sinalização de pontes e portadas.</p> <p>4.2. Meios de Circunstância</p> <p>a. Materiais para confecção de meios de circunstância.</p> <p>b. Cálculo da capacidade de suporte.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais - Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.	AA4 AC1

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.


UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVAL C
			D iu	N ot			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água.	Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.	<p>5. Passadeira de Alumínio (PsdAl)</p> <p>a. Características, possibilidades e limitações.</p> <p>b. Componentes da equipagem.</p> <p>c. Carregamento e transporte da equipagem.</p> <p>d. Organização e missões das turmas de trabalhos para o lançamento da equipagem.</p> <p>e. Métodos de lançamento e recolhimento da equipagem.</p> <p>f. Operação da equipagem.</p> <p>g. Manutenção e armazenamento da equipagem.</p> <p>h. Dimensionamento da equipagem.</p> <p>i. Dotação do material nas OM de Engenharia.</p> <p>j. Equipagens modernas semelhantes.</p>	04	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de	AA4 AC1

						transposição de curso d'água.	
--	--	--	--	--	--	-------------------------------	---

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVAL C
			D i	N ot			

<p>Conduzir o Emprego da Fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.</p>	<p>6. Portada Leve (Prtd L)</p> <p>a. Características, possibilidades e limitações.</p> <p>b. Componentes da equipagem.</p> <p>c. Carregamento e transporte da equipagem.</p> <p>d. Organização e missões das turmas de trabalhos para o lançamento da equipagem.</p> <p>e. Métodos de lançamento e recolhimento da equipagem.</p> <p>f. Operação da equipagem.</p> <p>g. Manutenção e armazenamento da equipagem.</p> <p>h. Dimensionamento da equipagem.</p> <p>i. Dotação do material nas OM de Engenharia.</p> <p>j. Equipagens modernas semelhantes.</p>	<p>u</p> <p>04</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.</p>	<p>AA4</p>	
<p align="center">COMPETÊNCIA PRINCIPAL: realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa</p>							
<p align="center">UNIDADES DE COMPETÊNCIAS</p>	<p align="center">ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS</p>	<p align="center">CONTEÚDOS / ASSUNTOS</p>	<p align="center">CARGA HORÁRIA</p>		<p align="center">EIXO TRANSVERSAL *</p>	<p align="center">PADRÕES DE DESEMPENHO</p>	<p align="center">AVALIAÇÃO</p>
			<p>Di</p>	<p>No</p>			

<p>Atuar como Oficial de Comunicações e Eletrônica.</p>	<p>Empregar o Material de comunicações.</p>	<p>7. Comunicações</p> <p>7.1. Comando e controle nas U/SUEng</p> <p>a. Meios de Comdisponíveis nas U/SUEng.</p> <p>b. Principais equipamentos rádiodisponíveis nas U/SUEng.</p> <p>c. Exploração rádio.</p> <p>d. Confeção da documentação relativa às Com.</p> <p>e. Instalação e operação de redes-rádio.</p> <p>f. Manutenção dos equipamentos rádio.</p> <p>7.2. Guerra Eletrônica</p> <p>a. Missões, campos de atuação e os ramos de GE.</p> <p>b. Medidas de Proteção Eletrônica nas U/SUEng.</p>	<p>0 2</p>	<p>-</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p></p> <p>Compreender as características dos equipamentos rádio e da exploração rádio, conforme o Manual de Campanha C 24-9 e IECOM ELT., para realizar o emprego correto das comunicações em campanha..</p>	
---	---	---	----------------	----------	---	--	--

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			D i	N ot			

<p>Conduziro emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.</p>	<p>8. Operação Pontoneiro (EPS1)</p> <p>a. Sistema de Ancoragem</p> <p>b. Manobras e Aparelhos de Força.</p> <p>c. Navegação</p> <p>d. Passadeira de Alumínio (PsdAl)</p> <p>e. Portada Leve (PrtdL)</p>	<p>u</p> <p>4 0</p>	<p>12</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.</p>	
---	--	---	--	------------------	---	--	--

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVAL C
			D i u	N ot			
Conduzir o emprego da fração de operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.	<p>9. Operação Ribeirinha (EPS2)</p> <p>a. Apoio à arma-base em uma operação ribeirinha.</p> <p>b. Operação de embarcações.</p> <p>c. Panes e manutenção de motores de popa durante a operação.</p> <p>d. Orientação fluvial diurna e noturna com bússola e GPS.</p> <p>e. Exploração dos meios de comunicações em ambiente ribeirinho.</p> <p>f. Medidas de segurança e procedimentos em caso de acidentes.</p> <p>g. Técnicas fluviais e técnicas de tiro utilizadas em ambiente ribeirinho.</p>	4 0	12	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características das equipagens empregadas pelo Exército Brasileiro, bem como, as técnicas relacionadas à navegação e à transposição de curso d'água, de acordo com Manual de Campanha C 5-34 e com Manual Escolar do Pontoneiro (C Eng/AMAN, para planejar e realizar o lançamento de meios de travessia, e comandar frações de engenharia em operações de navegação e de transposição de curso d'água.	

* Os Eixos transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Orientações para execução das situações-problema

a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:

- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
- 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
- 3) exigem tomada de decisão;
- 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
- 5) integram a teoria e a prática;
- 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
- 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
- 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
- 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgar necessário.
 - a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;
 - b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;
 - c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.

b. Os critérios de desempenho devem ser:

- 1) coerentes com a natureza do estágio;
- 2) coerente com a natureza do conteúdo de aprendizagem;
- 3) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.

c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.

d. Conteúdos 1 e 2: as situações-problema deverão abordar o correto emprego e manutenção dos cabos de fibra, de aço e sintéticos, enfatizando o cálculo de carga de segurança para o içamento de cargas por meio de manobras de força. Além disso, deverão induzir o instruendo a dimensionar e construir sistemas de ancoragem, empregando meios naturais e/ou artificiais. É importante ressaltar a estrita observância das normas de segurança.

e. Conteúdo 3: as situações-problema deverão abordar o correto emprego de embarcações e motores de popa, enfatizando, principalmente, o respeito às normas de segurança para a navegação, seja ela a remo ou a motor. A manutenção e os cuidados para o emprego correto dos meios também deverão ser observados.

f. Conteúdo 4: as situações-problema deverão enfatizar os diversos tipos de meios de transposição, de forma que o instruendo possa selecionar os meios de acordo com as peculiaridades inerentes à situação apresentada. Deverão enfatizar, ainda, os diversos tipos de ponte e os parâmetros que determinam a capacidade de carga, de forma que o instruendo possa calcular a sua classe militar.

d. Conteúdos 5 e 6: as situações-problema deverão priorizar o dimensionamento e os procedimentos para o lançamento de equipagens de portada e de passagem. Os cuidados de manutenção e a observância das normas de segurança para o lançamento, operação, recolhimento, transporte e armazenamento das equipagens deverão ser enfatizados.

e. Conteúdo 7: as situações-problema deverão enfatizar a importância das medidas de segurança das comunicações, como parte do esforço de coordenação e inteligência do escalão superior, em especial a exploração correta dos equipamentos-rádio e do emprego das medidas de proteção eletrônica.

f. Conteúdo 8: as situações-problema deverão permitir a prática dos conteúdos de Nr 1 a 7 desta disciplina, ministrados em sala de aula. A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo poderá exceder ao valor estabelecido.

g. Conteúdo 9: A situação-problema será montada dentro de um quadro tático, a ser construído em conjunto com o Curso de Infantaria. A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo poderá exceder ao valor estabelecido.

2. Procedimentos didáticos

- a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).
- b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.
- c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).
- d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.
- e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, viaturas, GPS.
- f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.
- g. A carga horária noturna não poderá exceder 12 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

3. Atividades complementares

- a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano.
 - b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver nos cadetes os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal.
1. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.

4. Avaliação da aprendizagem

- a. Avaliação Formativa (AF):
 - Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.
- b. Avaliação Somativa (AS):
 - 1) Avaliação de Acompanhamento (AA)
 - Serão realizadas cinco AA, sendo quatro práticas realizadas no EPS 1 (Op Pontoneiro), composta pelos conteúdos de 1, 2, 3 e 5, e uma escrita realizada em domicílio, composta pelos conteúdos 4, 5 e 6 desta Disciplina.
 - 2) Avaliação de Controle (AC)
 - Será realizada uma AC, do tipo Escrita, sendo que a avaliação será composta pelos conteúdos Nr 1, 2, 3, 4, 5 e 6 desta Disciplina.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	02	01	1, 2, 3, 4, 5 e 6
AA1	PRÁTICA	00*	00*	1
AA2	PRÁTICA	00*	00*	2
AA3	PRÁTICA	00*	00*	3
AA4	ESCRITA	00**	00**	4, 5 e 6
AA5	PRÁTICA	00*	00*	7
P4A	Não há	30 min	A cargo da S Psc Ped	Decisão, Organização e Cooperação

* Realização no tempo destinado à instrução prática no EPS 1.

** Realização como trabalho em domicílio e retificação da aprendizagem no tempo de instrução.

5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPAI do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

REFERÊNCIAS

Tec Mil V	34	-	34	0 2	-	0 1	-	03	3 7	-	37	117	24	14
EPS 1	40	1 2	52	-	-	-	-	-	4 0	1 2	52			
EPS 2	40	1 2	52	-	-	-	-	-	4 0	1 2	52			

EPS – Estágio Prático Supervisionado

- EPS 1: Operação Pontoneiro.

- EPS 2: Operação Ribeirinha.

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
CURSO DAS ARMAS E SERVIÇO**

Aprovado pelo BI/____ Nr ____ de _____

PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)	
DISCIPLINA	MANUTENÇÃO ORGÂNICA

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
2º	CURSO DAS ARMAS E SERVIÇO	Presencial	15 horas-aula (ha)

COMPETENCIA PRINCIPAL: Realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa							
UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDO / ASSUNTO	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL*	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Atuar como Oficial de Manutenção de Viatura e Equipamento	Supervisionar as atividades da oficina de manutenção.	1. Motores de combustão interna. a. Componentes básicos que compõe o motor e suas principais funções; b. Componentes básicos que compõe os sistemas do motor e suas principais funções (alimentação, distribuição, ignição, lubrificação e arrefecimento); c. Funcionamento dos motores a 4 tempos; d. Evidências e sintomas das panes mais comuns nos motores e seus sistemas, juntamente com os procedimentos básicos para evitá-las; e. Diferenças fundamentais entre os motores ciclo Diesel e ciclo Otto; e f. Funcionamento dos motores a 2 tempos.	6	-	Autoconfiança, decisão, responsabilidade, iniciativa, liderança, amor à profissão, espírito de corpo, disciplina consciente.	Identificar e correlacionar os princípios básicos dos sistemas das viaturas para executar procedimentos básicos de manutenção preventiva, corretiva e detectiva em viaturas	AA

COMPETENCIA PRINCIPAL: Realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa							
UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDO / ASSUNTO	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL*	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Atuar como Oficial de Manutenção de Viatura e Equipamento	Supervisionar as atividades da oficina de manutenção.	2. Sistemas elétricos. a. Componentes do sistema de partida e suas funções; b. Componentes do sistema de carga e suas funções; c. Componentes do sistema de ignição convencional, eletrônica e suas funções; d. Componentes do circuito de sinalização e iluminação.	2	-	Autoconfiança, decisão, responsabilidade, iniciativa, liderança, amor à profissão, espírito de corpo, disciplina consciente.	Identificar e correlacionar os princípios básicos dos sistemas das viaturas para executar procedimentos básicos de manutenção preventiva, corretiva e detectiva em viaturas	AA
Atuar como Oficial de Manutenção de Viatura e Equipamento	Supervisionar as atividades da oficina de manutenção.	3. Sistemas de direção e suspensão. a. Componentes do sistema de direção convencional de uma Vtr sobre rodas e suas funções; b. Componentes do sistema de direção hidráulica e suas funções; c. Tipos de sistemas de suspensão, suas vantagens e desvantagens; e Principais componentes dos diversos sistemas de suspensão e suas funções.	3	-			AA

*Os Eixos transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

COMPETENCIA PRINCIPAL: Realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa							
UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDO / ASSUNTO	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL*	PADRÃO DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Atuar como Oficial de Manutenção de Viatura e Equipamento.	Supervisionar as atividades da oficina de manutenção.	<p>4. Sistemas de freios, rolamentos e transmissões (caixa de mudança de velocidade, transmissão articulada, embreagem e CTM).</p> <p>a. Tipos de acionamento dos sistemas de freios, formas de atuação nas rodas, seus principais componentes e suas funções;</p> <p>b. Componentes do sistema de transmissão, seus principais componentes e suas funções;</p> <p>c. Pneu com câmara e sem câmara, pneus radial e diagonal;</p> <p>d. Significado das principais inscrições dos flancos de um pneu;</p> <p>e. Importância de uma correta calibragem do pneu, do alinhamento e do balanceamento das rodas.</p>	3	-	Autoconfiança, decisão, responsabilidade, iniciativa, liderança, amor à profissão, espírito de corpo, disciplina consciente.	Identificar e correlacionar os princípios básicos dos sistemas das viaturas para executar procedimentos básicos de manutenção preventiva, corretiva e detectiva em viaturas.	AA

*Os Eixos transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Orientações para execução das situações-problema

a. Instruções no parque: além da parte teórica referente aos assuntos, os instrutores deverão realizar, com os cadetes, práticas controladas nas áreas próximas ao parque do curso. Com a finalidade de buscar no cadete a solução de problemas referente ao assunto ministrado, deverá ser apresentado ao Cadete, de forma gradativa, o nível de dificuldade para a solução destes problemas, para que ele desenvolva a sua capacidade e posteriormente a competência para solucioná-los com eficiência.

b. Caso o instrutor necessite de apoio de outras cadeiras de ensino ou cursos (DE e /ou CC), este deverá ser solicitado ao S/3 CC que coordenará o referido apoio.

c. Instruções das Atividades Complementares da Matéria: os instrutores deverão apresentar aos cadetes problemas relacionados aos assuntos ministrados em sala de aula, de forma que o seu nível de dificuldade apresentado seja inédito exigindo maior esforço do cadete. Estas instruções serão práticas, podendo o instrutor aplicar avaliações práticas de acompanhamento.

d. Cada conteúdo poderá exigir uma situação problema. Sendo assim deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor atendendo a um contexto real, buscando no instruendo uma tomada de decisão para solucionar o problema específico.

2. Procedimentos didáticos

a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático).

b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.

c. O método de ensino utilizado, para permitir o desenvolvimento atitudinal, será o trabalho em grupo e servirá para a avaliação no Programa de Acompanhamento e Avaliação da Área Atitudinal (P4A), além da avaliação vertical. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de, aproximadamente, 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão.

3. Atividades complementares

- Não é o caso.

4. Avaliação da aprendizagem

1) Avaliação de Acompanhamento (AA)

- Será realizada 1(uma) AA do tipo escrita.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS/ASSUNTOS
1ª AA	ESCRITA	01 ha	-	“1” a “4”
Avaliação da Área Atitudinal (P4A)	Não há	15 min (Não incluídos na carga horária.)	A cargo da S PscPed	Citar três atitudes e ou valores, para cada atividade em que o Cadete seja avaliado no P4A.

REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS (RB)

Assunto 1, 2, 3 e 4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS REVENDADORES DE PNEUS – ABRAPNEUS/SICOP e SINDICATO DA INDÚSTRIA DE REPARAÇÃO DE VEÍCULOS E ACESSÓRIOS – SINDIREPA/SP. **Geometria da Suspensão – Literatura Automotiva.** São Paulo: GT Editora, 2009.

_____. _____. _____. **CI 32/1 - PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE INSTRUÇÃO.** dez. 2002.

_____. _____. _____. **EB40-D-20.005 - Diretriz para a Manutenção das Viaturas não Blindadas de Dotação da Academia Militar das Agulhas Negras.** nov. 2016.

_____. _____. _____. **EB- ME- 22.401:Manual de Ensino Gerenciamento de Manutenção,** 1. ed. 2017.

_____. Ministério do Exército. **T 5-725 - Aparelhos de Força (Técnica, Construção E Emprego).** Maio, 1997.

_____. Ministério do Exército. **T 9-2810 - Manutenção Preventiva das Viaturas Automóveis do Exército.** jun. 1979.

CABRAL, Marcelo Sérgio. **Sistemas Fundamentais das Viaturas – 1. Ed. – Resende, RJ: Start, 2001.**

Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET. **Apostila de Hidráulica.** Bahia, 2008.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI. **Hidráulica – Elementos.** São Paulo, 1993. Módulo 1/4 (COMPONENTES).

_____. **Hidráulica – Elementos.** São Paulo, 1993. Módulo 2/4 (VÁLVULAS).

_____. **Hidráulica – Elementos.** São Paulo, 1993. Módulo 3/4 VÁLVULAS.

_____. **Hidráulica – Elementos.** São Paulo, 1993. Módulo 4/4 ACESSÓRIOS.

_____. **I. Eletricidade e Eletrônica – Básico.** São Paulo, 2003.

_____. **Curso Técnico Mecânica de Precisão – Pneumática Básica.** Rio Grande do Sul, 2008.

TELECURSO 2000 PROFISSIONALIZANTE. **Mecânica – Manutenção.** São Paulo, 1997. Teleaula 09/35.

_____. **Física – Circuito Elétrico.** São Paulo, 1997. Teleaula 43/50.

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA

	AULA/INSTRUÇÃO			AVALIAÇÃO					CARGA HORÁRIA TOTAL			TOTAL DA DISCIPLINA		
	Carga Horária			Aplicação		RETAP		GERAL	TOTAL			TOTAL		
	Diu	N	GERAL	Diu	N	Diu	N		Diu	N	Geral	Diu	N	Geral
MANUTENÇÃO ORGÂNICA	14	-	14	01	-	-	-	01	15	-	15	15	-	15

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS


Aprovado pelo BIN° ____ de ____ de ____

PLANO DE DISCIPLINA (PLADIS)	
DISCIPLINA	Técnicas Militares VI

ANO	CURSO	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA TOTAL
2°	ENGENHARIA	Presencial	133 horas-aula (HA) 121 HA diurnas e 12 HA noturnas


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA S	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁR IA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃ O
			Di u	No t			

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.</p>	<p>1. Organização do Terreno(OT)</p> <p>a. Princípios básicos.</p> <p>b. Classificação das fortificações.</p> <p>c. Organização e planejamento dos trabalhos de OT.</p> <p>d. As posições defensivas e o terreno</p> <p>1.1. Camuflagem</p> <p>a. Princípios e processos de camuflagem.</p> <p>b. Fatores de identificação de camuflagem.</p> <p>c. Materiais naturais e artificiais empregados na camuflagem.</p>	<p>1 0</p>	<p>-</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares</p>	 <p>AA1 e AC1</p>
---	--	--	----------------	----------	---	---	--


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di	Not			

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.</p>	<p>1. Organização do Terreno (OT) (continuação)</p> <p>1.1. Camuflagem</p> <p>d. Meios modernos de camuflagem</p> <p>e. Execução de camuflagem individual, de instalações, de viaturas e equipamentos.</p> <p>f. Manutenção e armazenamento de material de camuflagem</p> <p>1.2. Espaldões e Entrincheiramentos</p> <p>a. Espaldões para Mrt.</p> <p>b. Espaldões para armas AP e para CC.</p> <p>c. Espaldões para Art</p> <p>d. Sapas e Trincheiras.</p> <p>e. Planejamento e construção de espaldões, utilizando os equipamentos de engenharia adequados</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares</p>	 AA1 e AC1
---	--	---	---	---	---	---	--


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.


UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di	Not			

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.</p>	<p>1. Organização do Terreno (OT) (continuação)</p> <p>1.3. Abrigos</p> <p>a. Abrigos Sumários.</p> <p>b. Abrigos Preparados.</p> <p>c. Abrigos Superficiais.</p> <p>d. Posto de Comando e Observação.</p> <p>e. Cálculo de carga explosiva.</p> <p>f. Planejamento e Cnst de abrigos.</p> <p>1.4. Obstáculos (Obt)</p> <p>a. Tipos.</p> <p>b. Emprego de Obt AC e AP.</p> <p>c. Obt de arame.</p> <p>d. Obt Convencionais.</p> <p>e. Obt Expeditos.</p> <p>f. Agravamento de Obt.</p> <p>g. Cálculo das Nec de Mat e mão-de-obra.</p> <p>h. Construção de Obt.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares</p>	 <p>AA1 e AC1</p>
---	--	--	----------	----------	---	---	--

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Dia	Noite			


<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.</p>	<p>2. Minas e Campo de Minas</p> <p>a. Definições básicas.</p> <p>b. Protocolos e Convenções internacionais.</p> <p>c. Tipos de minas.</p> <p>d. Manejo e manuseio das minas.</p> <p>e. Armazenamento, conservação, suprimento e transporte de minas.</p> <p>f. Campos de minas (C Mna).</p> <p>g. Emprego de C Mna nas operações.</p> <p>h. Dimensionamento do C Mna modelo-padrão.</p> <p>i. Lançamento do C Mna modelo-padrão.</p> <p>j. Demarcação de C Mna e passagens.</p> <p>k. Relatórios e registros.</p> <p>l. Outros Obstáculos de minas.</p> <p>m. Minas de ação horizontal anticarro e antipessoal.</p>	<p>0 4</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares.</p>	 <p>AA1 e AC1</p>
<p>COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.</p>						
<p>UNIDADES</p>	<p>ELEMENTOS</p>	<p>CONTEÚDOS /</p>	<p>CARGA HORÁRI</p>	<p>EIXO TRANSVERSAL</p>	<p>PADRÕES DE</p>	<p>AVALIACÃ</p>

DE COMPETÊNCIAS	DE COMPETÊNCIAS	ASSUNTOS	A		*	DESEMPENHO	O
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações combate.	3. Armadilhas a. Considerações básicas. b. Protocolos e Convenções internacionais. c. Restrições ao uso de armadilhas. d. Cadeia de acionamento. e. Ações de iniciação. f. Tipos de acionadores. g. Acionadores padronizados. h. Acionadores improvisados. i. Acionadores eletroeletrônicos. j. Emprego de armadilhas em áreas armadilhadas. k. Lançamento de armadilhas. l. Busca e neutralização de armadilhas.	0 6	-	1. Atitudes a. Autoconfiança. b. Decisão. c. Responsabilidade. d. Iniciativa. e. Liderança 2. Capacidades cognitivas a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Compreensão de padrões lógicos. e. Planejamento. 3. Capacidades físicas e motoras a. Coordenação motora. b. Força dinâmica. c. Resistência aeróbica. d. Resistência muscular localizada. 4. Capacidades morais - Coragem moral. 5. Valores a. Amor à profissão b. Espírito de corpo.	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares.	 AA1 e AC1
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.							

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações combate.	<p>4. Abertura de Passagens</p> <p>a. Trilhas ebrechas.</p> <p>b. Regras de conduta e segurança.</p> <p>c. Índícios de presença de minas earmadilhas.</p> <p>d. Busca e detecção de minas earmadilhas.</p> <p>e. Equipamentos empregados na busca e detecção deminas.</p> <p>f. Detectores deminas.</p> <p>g. Neutralização e destruição de minas e armadilhas.</p> <p>h. Sequência de uma Operação de Abertura de Passagens (neutralização, obscurecimento, segurança, redução e assalto).</p> <p>h. Métodos para abertura de passagens.</p> <p>i. Alargamento de trilhas.</p> <p>j. Demarcação de passagens.</p>	0	4	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares	AA1 e AC1


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.	<p>5. Explosivos e Destruições</p> <p>5.1. Noções teóricas sobre explosivos</p> <p>a. Conceitos e definições.</p> <p>b. Propriedades dos explosivos.</p> <p>c. Classificações dos explosivos.</p> <p>d. Efeito Monroe.</p> <p>e. Efeitos dos explosivos.</p> <p>5.2. Explosivos mais utilizados</p> <p>a. Características dos explosivos militares.</p> <p>b. Principais explosivos de uso militar.</p> <p>c. Explosivos comerciais.</p> <p>5.3. Explosivos plásticos</p> <p>a. Emprego e escorva dos</p>	2 2	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares.	AA2 e AC1

		explosivos plásticos. b. <i>Blade</i> .					
--	--	--	--	--	--	--	---


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di	No			
			u	t			

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.</p>	<p>5. Explosivos e Destruições (continuação)</p> <p>5.3. Explosivos plásticos</p> <p>c. Demex.</p> <p>d. C4.</p> <p>e. Plastex.</p> <p>f. Outosexplosivos plásticos</p> <p>5.4. Medidas de segurança com explosivos</p> <p>a. Normas e regulamentos.</p> <p>b. Distância de segurança.</p> <p>c. Raio de letalidade.</p> <p>d. Segurança no manuseio.</p> <p>e. Segurança no transporte.</p> <p>f. Segurança no armazenamento</p> <p>5.5. Equipamentos e acessórios de detonação</p> <p>a. Eqp de lançamento de fogo e acessórios.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares</p>	 AA2 e AC1
---	--	--	---	---	---	---	--


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIA	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di	No			
u	t						

<p>Conduzir o empregoda fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações combate.</p>	<p>5. Explosivos e Destruições (continuação)</p> <p>5.5. Equipamentos e acessórios dedetonação</p> <p>b. Equipamentos de destruição.</p> <p>c. Equipamentos para colocação decargas.</p> <p>d. Emprego e manuseio dosequipamentos.</p> <p>e. Manutenção e armazenamento dos equipamentos.</p> <p>5.6. Trajes de proteção</p> <p>a. Tipos.</p> <p>b. Identificação dos componentes.</p> <p>c. Emprego.</p> <p>d. Manutenção earmazenamento.</p> <p>5.7. Sistemas de lançamento defogo</p> <p>a. Processopirotécnico.</p> <p>b. Processoeelétrico.</p> <p>c. Processononel.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares</p>	 <p>AA2 e AC1</p>
--	---	---	---	---	---	---	---

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES	ELEMENTOS	CONTEÚDOS /	CARGA HORÁRI	EIXO TRANSVERSAL	PADRÕES DE	AVALIAÇÃ
----------	-----------	-------------	--------------	------------------	------------	----------

DE COMPETÊNCIAS	DE COMPETÊNCIAS	ASSUNTOS	A		*	DESEMPENHO	O
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.	<p>5. Explosivos e Destruições (continuação)</p> <p>5.7. Sistemas de lançamento defogo</p> <p>d. Uso do cordel detonante.</p> <p>e. Sistemas simples e duplo de lançamento de fogo.</p> <p>f. Estudo de falhas.</p> <p>5.8. Preparação de cargas explosivas</p> <p>a. Cadeia de acionamento.</p> <p>b. Fatores críticos no dimensionamento de cargas explosivas.</p> <p>c. Direção de iniciação.</p> <p>d. Tamanho, forma e posicionamento das cargas.</p> <p>e. Enchimento.</p> <p>f. Tipos de carga.</p> <p>g. Escorva de cargas explosivas.</p> <p>5.9. Destruições</p> <p>a. Cálculo de cargas.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares.	 AA2 e AC1

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	N ot			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações combate.	<p>5. Explosivos e Destruições (continuação)</p> <p>5.9. Destruições</p> <p>b. Corte demadeira.</p> <p>c. Abatis.</p> <p>d. Destocamento.</p> <p>e. Corte de peças metálicas.</p> <p>f. Cargas depressão.</p> <p>g. Cargas deruptura.</p> <p>h. Abertura de crateras e rampas.</p> <p>i. Cargas dirigidas e alongadas.</p> <p>j. Destruição de armamentos, viaturas e equipamentos.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares	AA2 e AC1

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	N ot			
Conduzir o emprego da fração em Operações de Prevenção e Combate ao terrorismo.	Comandar fração no emprego de técnicas de detecção e neutralização de artefatos explosivos	<p>6. Artefatos explosivos improvisados(AEI)</p> <p>a. Generalidades.</p> <p>b. Materiais empregados na confecção deAEI.</p> <p>c. Indícios deAEI.</p> <p>d. Detecção deAEI.</p> <p>e. Procedimentos a serem tomados em caso de identificação deAEI.</p>	0 2	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares	-

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di	N			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Manipular instrumentos de tecnologia da informação inerentes a Sistemas de informações geográficas, no sentido de inserir informações e realizar procedimentos técnicos que permitam facilitar a análise, gestão ou representação do terreno e dos fenômenos que nele ocorrem.	<p>7. Sistema de Posicionamento Global (GPS)</p> <p>a. Recursos de um aparelho GPS.</p> <p>b. Orientação com o auxílio de um aparelho GPS.</p> <p>c. Integração do GPS com <i>softwares (Google Earth, GPS Track Maker, Base Camp etc).</i></p> <p>d. Manutenção e armazenamento do aparelho GPS.</p>	0	4	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e integrar as características e os conceitos relacionados ao Sistema de Posicionamento Global, bem como, o emprego do aparelho GPS, de acordo com as notas de aula disponíveis e com os manuais dos equipamentos e sistemas, para a realização da obtenção de informes e informações no reconhecimento de engenharia.	A A3


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	N ot			
Atuar como Oficial de Manutenção de Vtr e Equipamento.	Assessorar o Cmdo nos aspectos referentes aos transportes	<p>8. Viaturas militares</p> <p>a. Conceitos básicos.</p> <p>b. Tipos de Vtr.</p> <p>c. Principais Vtr SR em uso no EB.</p> <p>d. Principais Vtr SL em uso no EB.</p> <p>8.1. Sistema Militar de Classificação de Viaturas</p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. Processos de classificação de viaturas.</p> <p>c. Processo de sinalização das viaturas.</p> <p>d. Cálculo do número classe (processo expedito).</p> <p>8.2. Técnica Motorizada</p> <p>a. Aprestamento e preparação da Vtr L para o combate.</p>	0 8	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender as características e os conceitos relacionados às viaturas militares (SR e SL), e classificá-las de acordo com os Manuais de Campanha C 5-34, C 5-36 e C 25-10, para planejar e realizar seu emprego em campanha.	A A4

b. Aprestamento e
preparação da VTNE 5 ton para
ocombate.


COMPETÊNCIA PRINCIPAL: realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIA	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃ O
			Di u	N ot			

AS	S						
Atuar como Oficial de Manutenção de Vtr e Equipamento.	Assessorar o Cmdo nos aspectos referentes aos transportes	<p>8. Viaturas militares (continuação)</p> <p>8.2. Técnica Motorizada</p> <p>c. Colunas e comboios motorizados.</p> <p>d. Estacionamentos e áreas detrens.</p> <p>e. Documentação da Vtr e demarcha.</p> <p>f. Consumo de combustível.</p> <p>g. Atribuições do ChVtr.</p> <p>h. Conduta nosaltos.</p> <p>i. Balizamento deVtr.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender as características e os conceitos relacionados às viaturas militares (SR e SL), e classificá-las de acordo com os Manuais de Campanha C 5-34, C 5-36 e C 25-10, para planejar e realizar seu emprego em campanha.	 A A4

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE	ELEMENTOS DE	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA	EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIÇÃO
-------------	--------------	----------------------	---------------	--------------------	-----------------------	----------

COMPETÊNCIAS	COMPETÊNCIAS		Di u	No t				
Gerenciar o emprego e a manutenção do material de engenharia	Utilizar ferramentas gerenciais para planejar, coordenar e executar o emprego e a manutenção dos diversos materiais de engenharia.	<p>9. Equipamentos de Engenharia</p> <p>9.1. Equipamentos pesados de Engenharia</p> <p>a. Principais Eqp PEng.</p> <p>b. Possibilidades e limitações.</p> <p>c. Normas de segurança.</p> <p>d. Emprego dos Eqp P Eng.</p> <p>e. Legislação de trânsito referente à operação dos Eqp PEng.</p> <p>f. Manutenção dos Eqp P Eng.</p> <p>g. Gerenciamento dos Eqp PEng.</p> <p>9.2. Equipamentos leves de Engenharia.</p> <p>a. Principais Eqp LEng.</p> <p>b. Possibilidades e limitações.</p> <p>c. Normas de segurança.</p> <p>d. Emprego dos Eqp LEng.</p>	0 8	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e distinguir as características e os conceitos relacionados aos equipamentos de engenharia, de acordo com o manual T5- 505, manual escolar de equipamentos de engenharia e manual técnico dos equipamentos, para planejar e realizar seu emprego em campanha.	AA 4	
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.								

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRI A		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			D i u	N ot			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações combate.	<p>10. Operação Quebra-Canela (EPS1)</p> <p>a. Camuflagem.</p> <p>b. Espaldões e Entrincheiramentos.</p> <p>c. Abrigos.</p> <p>d. Obstáculos.</p> <p>e. Minas e Campo de Minas.</p> <p>f. Armadilhas.</p> <p>g. Abertura de Passagens.</p> <p>h. Explosivos e Destruições.</p> <p>i. Sistema de Posicionamento Global (GPS).</p>	4 0	12	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares.	-

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Not			
Conduzir o Emprego da Fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações combate.	<p>11. Explosivos (EPS 2)</p> <p>11.1 Explosivos mais utilizados</p> <p>a. Características dos explosivos militares.</p> <p>b. Principais explosivos de uso militar.</p> <p>c. Explosivos comerciais.</p>	08	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, analisar e integrar os princípios da Organização do Terreno, bem como, as técnicas relacionadas a essa atividade, de acordo com o Manual C 5-15: Fortificações de Campanha e outros manuais de engenharia do Exército, para planejar e executar trabalhos de Organização do Terreno nas operações militares	-

* Os Eixos transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

1. Orientações para execução das situações-problema

a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário que o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:

- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
- 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
- 3) exigem tomada de decisão;
- 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
- 5) integram a teoria e a prática;
- 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
- 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
- 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
- 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgar necessário.

a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;

b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;

c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.

b. Os critérios de desempenho devem ser:

10) coerentes com a natureza do estágio;

11) coerente com a natureza do conteúdo de aprendizagem;

12) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.

c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.

d. Conteúdo 1: as situações-problema deverão abordar os fundamentos da Organização do Terreno, fazer com que os instruídos escolham o melhor processo de camuflagem, conforme o problema se apresenta em relação aos princípios da camuflagem, e de posse dos dados sobre o terreno, os instruídos possam dimensionar os trabalhos de construção de abrigos, espaldões, entrancheamentos e obstáculos, calculando a necessidade de pessoal e material para a atividade e determinando a posição onde estes trabalhos de OT possam atingir seu máximo rendimento.

e. Conteúdos 2 e 3: as situações-problema deverão fazer com que, de posse dos dados sobre o terreno e sobre a missão, os instruídos possam dimensionar os trabalhos de lançamento de campos de minas AC modelo-padrão, de áreas minadas e de áreas armadilhadas, escolhendo os tipos de minas e de armadilhas a serem empregadas de acordo com suas peculiaridades. Além disso, estas situações deverão abordar o emprego de minas de ação horizontal e o respeito às convenções e tratados internacionais que restringem o emprego deste tipo de material.

f. Conteúdo 4 e 6: as situações-problema deverão enfatizar a identificação, no terreno, dos indícios de presença de minas, armadilhas e de artefatos explosivos improvisados. Deverão, também, possibilitar o emprego das técnicas de abertura de trilhas e brechas, principalmente em áreas armadilhadas e em campos minados, priorizando o emprego correto do detector de minas. Além disso, é interessante abordar, de maneira complementar o conteúdo, a desminagem humanitária e a desativação de artefatos explosivos, improvisados ou não.

g. Conteúdo 5: as situações-problema serão construídas objetivando fazer com que o instruendo selecione o explosivo a ser empregado em cada tipo de missão de destruição, de acordo com suas características, fazendo com que este calcule as cargas a serem empregadas de maneira criteriosa. Além disso, deverão ser enfatizados, prioritariamente, o respeito estrito às normas de segurança no armazenamento, manuseio, transporte e emprego de explosivos, a seleção do sistema de lançamento de fogo às cargas (especialmente os procedimentos do sistema elétrico), e o emprego correto dos diversos acessórios de detonação.

h. Conteúdo 7: as situações-problema deverão enfatizar a importância do estudo do terreno, especialmente para o apoio à mobilidade e à contramobilidade,

e o emprego de ferramentas de estudo do terreno, em especial os aparelhos GPS.

i. Conteúdo 8: as situações-problema deverão abordar o correto emprego das principais viaturas de dotação das OM Eng. Nestas situações, serão enfatizados, principalmente, o cálculo do número-classe de viaturas, as condutas a serem adotadas durante os deslocamentos motorizados e as medidas de segurança no transporte de pessoal e material.

j. Conteúdo 9: as situações-problema deverão exigir do instrutor a seleção correta de equipamentos leves e, principalmente, pesados de engenharia na execução de trabalhos técnicos e de terraplanagem. Além disso, as normas de segurança no emprego de equipamentos pesados de engenharia e o cuidado com a manutenção destes equipamentos também deverão pesar no momento da construção das situações.

k. Conteúdo 10: as situações-problema deverão permitir a prática dos conteúdos de Nr 1 a 7 desta disciplina, ministrados em sala de aula. A critério do instrutor e com autorização do Cmt Curso, a carga horária noturna do conteúdo poderá exceder ao valor estabelecido.

l. Conteúdo 11: as situações-problema deverão complementar o conteúdo de Nr 5 desta disciplina, ministrado em sala de aula.

2. Procedimentos didáticos

a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).

b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.

c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).

d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, viaturas, GPS etc.

f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.

g. A carga horária noturna não poderá exceder 12 horas semanais. Quando o tempo destinado não for suficiente para a realização da instrução, o excedente deverá constar no Quadro de Trabalho Quinzenal (QTQ), com a devida autorização do Comando do Corpo de Cadetes.

3. Atividades complementares

a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano.

b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver no cadete os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.

c. Sugere-se solicitar Pedido de Cooperação de instrução para o conteúdo Nr 11, a ser realizado na IMBEL (Fábrica Estrela ou Fábrica Presidente Vargas).

4. Avaliação da aprendizagem

a. Avaliação Formativa (AF):

- Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.

b. Avaliação Somativa (AS):

1) Avaliação de Acompanhamento(AA)

- Serão realizadas quatro AA, sendo duas do tipo Prática, compostas pelos conteúdos 5 e 7, e duas do tipo escrita, compostas pelos conteúdos de 1 a 4 e de 8 a 10 da Disciplina.

2) Avaliação de Controle(AC)

- Será realizada uma AC, do tipo Escrita, sendo composta pelos conteúdos de Nr 1 a 5 desta Disciplina.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	02	01	1 a 5
AA1	ESCRITA	01	00	1 a 4
AA2	PRÁTICA	00*	00*	5
AA3	PRÁTICA	00*	00*	7
AA4	ESCRITA	01	00	8 e 9
P4A	Não há	30 min	A cargo da S Psc Ped	Decisão, Organização e Cooperação

* Realização no tempo destinado à instrução prática no EPS 1.

5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPAI do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. COTER. **CI 32/1: Prevenção de Acidentes na Instrução**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2002.

_____. **DME. Boletim Técnico Nr 23 – Notícias sobre Material de Engenharia**. Brasília: EGGCF, 2000.

_____. **Manual do Operador: AN 19/2 Conjunto Detector de Minas**. 1. ed. Brasília: DME, 1996.

_____. **Manual do Operador: MIDAS/PIMD Conjunto Detector de Minas**. 1. ed. Brasília: DME, 1996.

_____. **EME. C 5-1: Emprego da Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1999.

_____. **C 5-13: O Soldado de Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1997.

_____. **C 5-15: Fortificações de Campanha**. 6. ed. Brasília: EGGCF, 1996.

_____. **C 5-25: Explosivos e Destruições**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1991.

_____. **C 5-34: Vade-Mécum de Engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1996.

_____. **C 5-37: Minas e Armadilhas**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 2000.

_____. **C 5-40: Camuflagem, Princípios e Camuflagem de Campanha**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2004.

_____. **C 31-5 Interdição e Barreiras**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1991.

_____. **CI 17/10: Balizamento de Viaturas Blindadas**. 1 ed. Brasília: EGGCF, 2002.

_____. **T 5-200: Detector de minas - DM 1000**. 1.ed. Brasília: EGGCF, 1983.

_____. **T 5-505: Manutenção do Material de Engenharia**. 2.ed. Brasília: EGGCF, 2000.

_____. **T 9-1903 : Armazenamento, conservação, transporte e destruição de munições, explosivos e artificios**. 1.ed. Brasília: EGGCF, 1970.

_____. **ESAO. Operação de Abertura de Brecha**. 32a Reuniao da NUCOD, Jun2003.

_____. **GabCmtEx.BExNr05: OempregodeminasterrestresnocontextodasproibiçõeseseexigênciasdasConvençõesdeOttawa e sobre certas armas convencionais**. Brasília: 3ª Sch, 2006.

_____. Governo federal. Ministerio do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras Nr 19 (119.000-8)-Explosivos**. Disponivelem: <http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_19.asp>. Acessado em 28 de Abril de 2008.

_____. **AMAN. Manual Escolar Explosivos e Destruições**. 2.ed. Resende: Acadêmica, 2013.

_____. **HOUAISS, A (Ed). Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Riode Janeiro: Objetivas, 2001. ONU. **Tratado de Banimento de Minas**, 1. ed. Ottawa: 1999.


DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA

	AULA/INSTRUÇÃO			AVALIAÇÃO					CH TOTAL PARCIAL			TOTAL DA DISCIPLINA		
	CARGA HORÁRIA			APLICAÇÃO		RETAP		GERAL	Diu	Not	Gera	Diu	Not	Ger
	Diu	Not	GERAL	Diu	Not	Diu	Not							
Tec Mil VI	68	-	68	0	-	0	-	05	7	-	73	121	12	133
EPS 1	40	1	52	-	-	-	-	-	4	1	52			
EPS 2	08	-	08	-	-	-	-	-	0	-	08			

									8					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--


EPS - Estágio Prático Supervisionado

- EPS 1: Operação Quebra-Canela.
- EPS 2: Explosivos.

<p>Conduzir o Emprego da Fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha</p>	<p>Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.</p>	<p>1. Resistência dos Materiais</p> <p>a. Introdução à ciência dos materiais para engenharia.</p> <p>b. Propriedades mecânicas dos materiais.</p> <p>c. Estática.</p> <p>d. Pressão e deformação.</p> <p>e. Tração e compressão.</p> <p>f. Flexão.</p> <p>g. Cisalhamento.</p> <p>h. Torção.</p>	<p>2 0</p>	<p>-</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender e analisar os fundamentos das propriedades mecânicas dos sólidos reais, relacionando-os com as atividades de engenharia, conforme livro de resistência dos materiais adotado, para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.</p>	 AA1
---	--	---	----------------	----------	---	---	--

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Diu	Nott			

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha</p>	<p>Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.</p>	<p>2. Materiais e insumos de construção</p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. Propriedades físico-químicas relevantes dos materiais de construção.</p> <p>c. Materiais e insumos mais empregados em construção de instalações.</p> <p>d. Aproveitamento de recursos locais.</p> <p>2.1. Agregados e Aglomerantes</p> <p>a. Tipos e empregos dos agregados e aglomerantes.</p> <p>b. Propriedades ou parâmetros físicos dos agregados.</p> <p>c. Cálculo da umidade e o inchamento de um agregado.</p> <p>d. Finalidades dos agregados em uma argamassa ou concreto.</p> <p>e. Índices de qualidade de um agregado.</p>	<p>10</p>	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	<p>Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.</p>	<p></p> <p>AA2</p>
<p>COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.</p>						
<p>UNIDADES</p>	<p>ELEMENTOS</p>	<p>CONTEÚDOS /</p>	<p>CARGA</p>	<p>EIXO TRANSVERSAL</p>	<p>PADRÕES DE</p>	<p>AVALIAÇÃO</p>


DE COMPETÊNCIAS	DE COMPETÊNCIAS	ASSUNTOS	HORÁRIO		*	DESEMPENHO	O
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.	<p>2. Materiais e insumos de construção(continuação)</p> <p>2.1. Agregados e Aglomerantes</p> <p>f. Designações e classes de resistência decimentos;</p> <p>g. Armazenamento dos cimentos.</p> <p>h. Cimento Portland comum, especial e seus componentes.</p> <p>i. Cuidados, processos e procedimentos para a extinção da cal aérea e da cal hidráulica.</p> <p>2.2. Argamassas e Concretos</p> <p>a. Traços de argamassas e concretos.</p> <p>b. Cálculo da quantidade de materiais com base num traço fornecido.</p> <p>c. Propriedades e os fatores determinantes da qualidade dos concretos e argamassas.</p> <p>d. Propriedades do concreto fresco e endurecido.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	AA2
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.							

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações de campanha.	<p>2. Materiais e insumos de construção (continuação)</p> <p>2.2. Argamassas e Concretos</p> <p>e. Técnicas e fases de execução da concretagem.</p> <p>f. Importância do fator água-cimento e sua influência na resistência e trabalhabilidade do concreto.</p> <p>g. Influência das substâncias agressivas no concreto.</p> <p>h. Misturas manual e mecânica dos concretos em obras.</p> <p>i. Controle de qualidade.</p> <p>2.3. Aço</p> <p>a. Propriedades físicas e mecânicas do aço.</p> <p>b. Tensões limites de escoamento dos aços de construção.</p> <p>c. Processos de proteção contra corrosão atmosférica.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	AA2


d. Tipos de aço.

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIA	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di	No			

AS	S		u	t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos deconservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.	<p>2. Materiais e insumos de construção (continuação)</p> <p>2.3. Aço</p> <p>e. Tipos de perfis de aço.</p> <p>f. Tipos de ligações com conectores.</p> <p>g. Tipos de ligações com solda.</p> <p>h. Finalidade dos aços de construção no concreto armado.</p> <p>i. Categorias e bitolas comerciais dos aços para concreto armado no mercado.</p> <p>j. Principais ensaios para recebimento e aceitação de barras de aço para concreto armado.</p> <p>2.4. Madeira</p> <p>a. Vantagens e as desvantagens da utilização da madeira como material de construção.</p> <p>b. Métodos de corte e desdobramento das madeiras.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	 AA2
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.							
UNIDADES	ELEMENTOS	CONTEÚDOS /	CARGA HORÁRI	EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIÇÃO	

DE COMPETÊNCIAS	DE COMPETÊNCIAS	ASSUNTOS	A				
			Di u	No t			
Conduzir o Emprego da Fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.	<p>2. Materiais e insumos de construção (continuação)</p> <p>2.4. Madeira</p> <p>c. Principais peças de madeira serrada e suas respectivas dimensões comerciais.</p> <p>d. Principais defeitos das madeiras.</p> <p>e. Principais formas de deteriorização das madeiras.</p> <p>f. Processos de secagem das madeiras.</p> <p>g. Propriedades físicas e mecânicas das madeiras.</p> <p>h. Tensões admissíveis das madeiras.</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	AA2
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.							
UNIDADES	ELEMENTOS	CONTEÚDOS /	CARGA	EIXO TRANSVERSAL	PADRÕES DE	AVALIAÇÃO	

DE COMPETÊNCIAS	DE COMPETÊNCIAS	ASSUNTOS	HORÁRIO		*	DESEMPENHO	O	
			D iu	No t				
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.	<p>3. Tecnologia das Construções</p> <p>a. Serviços preliminares de obra.</p> <p>b. Processos e técnicas empregadas na execução de fundações e de paredes de alvenaria.</p> <p>c. Processos e técnicas empregadas na execução de pisos.</p> <p>d. Processos e técnicas empregadas na execução de estruturas de concreto, madeira e metálicas.</p> <p>e. Processos e técnicas empregadas na execução de revestimento de paredes.</p> <p>f. Processos e técnicas empregadas na execução de forros.</p> <p>g. Processos e técnicas empregadas na execução de coberturas.</p> <p>h. Procedimentos relativos à entrega de obras.</p> <p>i. Processos e técnicas empregadas</p>	0	6	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	 AA2

na execução de esquadrias.

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

**UNIDADES
DE**

**ELEMENTOS
DE**

**CONTEÚDOS /
ASSUNTOS**


**CARGA
HORÁRI
A**

**EIXO TRANSVERSAL

**PADRÕES DE
DESEMPENHO**

**AVALIAÇÃ
O**

COMPETÊNCIAS	COMPETÊNCIAS		Di	Not			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.	<p>4. Instalações</p> <p>a. Conceitos.</p> <p>b. Responsabilidades.</p> <p>c. Instalações logísticas na Zona deCombate.</p> <p>d. Principais instalações a cargo da Engenharia na Zona deCombate.</p> <p>4.1. Instalações Elétricas</p> <p>a. Definiçõesbásicas.</p> <p>b. Projeto de uma instalaçãoelétrica.</p> <p>c. Condutores ecircuitos elétricos.</p> <p>d. Iluminação.</p> <p>e. Tomadas de força.</p> <p>f. Proteção doscircuitos.</p> <p>g. Geradores.</p> <p>h. Equipe de eletricitas (pessoal e material, habilitações dos integrantes).</p>	1	2	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	AA2
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.							
UNIDADES	ELEMENTOS	CONTEÚDOS /	CARGA	EIXO TRANSVERSAL	PADRÕES DE	AVALIAÇÃO	

DE COMPETÊNCIAS	DE COMPETÊNCIAS	ASSUNTOS	HORÁRIO		*	DESEMPENHO	O
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.	<p>4. Instalações (continuação)</p> <p>4.2. Instalações Hidráulicas</p> <p>a. Definições básicas.</p> <p>b. Projeto de uma instalação de água fria e de esgotosanitário.</p> <p>c. Tubos e conexões.</p> <p>d. Reservação e distribuição de água.</p> <p>e. Fossas sépticas e disposição de efluentes.</p> <p>f. Equipe de bombeiros hidráulicos (pessoal e material, habilitações dos integrantes)</p>	-	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos e características dos materiais de construção, das tecnologias das construções e das instalações, conforme Manual de Campanha C 5-39 e Manual Escolar Materiais de Construção (AMAN), para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	 AA2

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO
			Di u	No t			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção e Operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p>5. Geologia Aplicada à Engenharia</p> <p>a. Introdução à geologia para engenharia.</p> <p>b. Minerais e Rochas.</p> <p>c. Intemperismo.</p> <p>d. Rochas como materiais de construção.</p> <p>e. Solos.</p> <p>f. Conservação dos solos.</p> <p>g. Métodos de investigação geotécnica.</p> <p>h. Erosões, assoreamento e movimento de massas.</p>	1 2	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender e analisar os fundamentos da geologia, relacionando-os com as atividades de engenharia, conforme livro de geologia adotado, para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	AC1

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situação de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

UNIDADES DE COMPETÊNCIAS	ELEMENTOS DE COMPETÊNCIAS	CONTEÚDOS / ASSUNTOS	CARGA HORÁRIA		EIXO TRANSVERSAL *	PADRÕES DE DESEMPENHO	AVALIAÇÃO	
			Diu	Not				
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de Trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.	<p>6. Estradas</p> <p>a. Definições básicas.</p> <p>b. Restrições.</p> <p>c. Camadas e tipos de pavimentos e revestimentos.</p> <p>d. Capacidade de suporte.</p> <p>e. Capacidade de tráfego</p> <p>6.1. Trabalhos em estradas</p> <p>a. Classificação dos trabalhos de estradas.</p> <p>b. Responsabilidades dos diversos escalões (E Bda, ED e E Ex).</p> <p>c. Conservação de Estr.</p> <p>d. Reparação de Estr.</p> <p>e. Melhoramento de Estr.</p> <p>f. Construção de Estr.</p> <p>6.2. Trafegabilidade dos solos</p> <p>a. Definições básicas.</p> <p>b. Instrumento e testes para medidas de trafegabilidade.</p> <p>c. Métodos e critérios para medição de trafegabilidade.</p>	1	2	-	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Autoconfiança.</p> <p>b. Decisão.</p> <p>c. Responsabilidade</p> <p>d. Iniciativa.</p> <p>e. Liderança</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise.</p> <p>b. Atenção seletiva.</p> <p>c. Avaliação.</p> <p>d. Compreensão de padrões lógicos.</p> <p>e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas e motoras</p> <p>a. Coordenação motora.</p> <p>b. Força dinâmica.</p> <p>c. Resistência aeróbica.</p> <p>d. Resistência muscular localizada.</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>- Coragem moral.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Amor à profissão</p> <p>b. Espírito de corpo.</p>	Compreender, definir e integrar conceitos, características e técnicas dos trabalhos em estradas, conforme Manuais de Campanha C 5-34, C 5-36 e C 5-38, para planejar e executar trabalhos técnicos de engenharia.	AC1

* Os Eixos transversais previstos são os principais a serem desenvolvidos, podendo ser desenvolvidos outros além, a critério do instrutor.

Handwritten signature or initials in the top right corner of the page.

1. Orientações para execução das situações-problema

a. Situações-problema são tarefas que o instruendo não dispõe de um caminho rápido e direto para apresentar a solução. É necessário que o instruendo utilize procedimento(s) de ensaio e erro com as seguintes características:

- 1) exigem que o próprio discente planeje as suas atividades, monitore e avalie a sua execução;
- 2) são complexas, mas não incompreensíveis ou insolúveis;
- 3) exigem tomada de decisão;
- 4) exigem a mobilização de diversas atitudes, habilidades, conteúdos de aprendizagem e valores, por vezes objetos e pessoas, na realização da tarefa;
- 5) integram a teoria e a prática;
- 6) o instruendo tem que saber expressar o raciocínio que utilizou, e não somente emitir uma ordem ou apresentar a solução do problema proposto;
- 7) possuem, pelo menos, mais de uma solução;
- 8) devem ser contextualizados com situações que tragam significado para a vida profissional do instruendo;
- 9) utilizam critérios de desempenho para serem avaliados de modo adequado: coerência, pertinência, originalidade e outros que o instrutor julgar necessário.

a) pertinência é a resposta dada de acordo com o que foi pedido;

b) coerência é a ausência de contradições entre as partes que integram as ações ou produtos elaborados;

c) originalidade é o caráter inédito das ações ou produtos elaborados.

b. Os critérios de desempenho devem ser:

- 1) coerentes com a natureza do estágio;
- 2) coerente com a natureza do conteúdo de aprendizagem;
- 3) pouco numerosos, para serem melhor gerenciados.

c. A situação problema deverá constar no Plano de Sessão do Instrutor.

d. Conteúdos 1 e 5: as situações-problemas deverão estar apoiadas em tarefas práticas evidenciadas nos trabalhos de engenharia. O instruendo deverá ter condições de identificar os materiais empregados no serviço de engenharia, bem como suas características e propriedades físicas.

e. Conteúdos 2, 3 e 4: as situações-problema deverão ser montadas visando a interpretação de projetos de construção e ao emprego correto das técnicas de construção predial, fazendo com que o instruendo possa selecionar o material mais adequado para os diversos tipos de trabalho de construção e possa fazer o controle tecnológico deste material, a partir dos diversos ensaios. Ao final do conteúdo 4, o instruendo deverá ser capaz de reconhecer uma instalação, determinando se a mesma tem as condições de abrigar uma tropa em acantonamento ou instalações logísticas, além de, sob coordenação de um engenheiro militar, executar um projeto de instalação predial.

f. Conteúdo 6: as situações-problema deverão ser construídas objetivando abordar os trabalhos de construção, reparação, conservação e melhoramento de estradas. Ao final do conteúdo, o instruendo deverá calcular, a classe e a capacidade de suporte e tráfego de uma estrada ou rodovia, integrando, para isso, os conhecimentos obtidos em conteúdos anteriores.

2. Procedimentos didáticos

a. Os instrutores deverão utilizar os métodos didáticos e técnicas de ensino validadas no Manual do Instrutor, buscando adequá-los às instruções ministradas (trabalho em grupo, palestra, ensino prático etc).

b. O instrutor deverá buscar a interdisciplinaridade em todas as instruções.

c. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. Será empregada a técnica de ensino prevista no manual do instrutor, em grupo de aproximadamente 06 cadetes, contextualizando determinado conteúdo, de modo a evidenciar as atitudes e/ou valores previstas no plano de sessão (total de três).

d. Deverá ser planejado um exercício militar visando à prática de todas as Disciplinas aprendidas em sala de aula. O exercício militar deverá ser contextualizado e deverá, se possível, ocorrer uma integração dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

e. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadromural, computador, apontador laser, material de pontes, equipamentos, material de OT, viaturas, GPS etc.

f. Ao final de cada instrução, o instrutor deverá fazer uma breve explanação, abordando itens diversos como medidas de segurança, meios auxiliares utilizados e técnicas adotadas na montagem das instruções.

3. Atividades complementares

a. O complemento aos conteúdos ministrados em sala de aula será visto na prática durante EPS (Operação Ofensiva, Operação Defensiva, Manobra Escolar etc) e em visitas de instrução à OMCT de Engenharia no decorrer do 2º, 3º e 4º Ano.

b. Os instrutores deverão buscar, nas situações problemas, métodos e ferramentas que possam desenvolver no cadete os valores e atitudes elencados no Eixo Transversal. Esses métodos deverão seguir as normas escolares e estar especificado no Plano de Sessão do instrutor.

4. Avaliação da aprendizagem

a. Avaliação Formativa (AF):

- Serão realizadas ao longo das atividades de ensino.

b. Avaliação Somativa (AS):

1) Avaliação de Acompanhamento (AA)

- Serão realizadas duas AA, do tipo Escrita, sendo que uma será composta pelo conteúdo Nr 1, e outra composta pelos conteúdos Nr 2, 3 e 4 desta disciplina, a ser realizada em domicílio.

2) Avaliação de Controle (AC)

- Será realizada uma AC, do tipo Escrita, composta pelos conteúdos Nr 5 e 6, todos desta Disciplina.

TIPO DE AVALIAÇÃO	TIPO DE PROVA	TEMPO DE REALIZAÇÃO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS / ASSUNTOS
AC1	ESCRITA	02	01	5 e 6
AA1	ESCRITA	01	00	1
AA2	ESCRITA	00*	00*	2, 3 e 4
P4A	Não há	30 min	A cargo da S Psc Ped	Decisão, Organização e Cooperação

* Realização como trabalho em domicílio e Ret Ap no tempo de instrução.

5. Indicações básicas de segurança na instrução

a. Todas as instruções deverão seguir as Normas de Segurança previstas nas NOSEG/AMAN, as diretrizes estabelecidas pelo Escalão Superior e o que prescreve as diretrizes estabelecidas pelo Exército Brasileiro. Para tanto deverão ser incluídos, nos Planos de Sessão, as Normas de Segurança conforme determina a 3ª Seção do Curso de Engenharia.

b. O instrutor deverá solicitar, junto ao OPAI do Curso de Engenharia, os Planos de Segurança previstos para as atividades (constam na NOSEG) que assim exijam. Cumpre enfatizar que estes planos deverão ser seguidos fielmente pelo instrutor / equipe de instrução.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. DME. **Boletim Técnico Nr 23 – Notícias sobre Material de Engenharia.** Brasília: EGGCF, 2000.

- _____. EME. **C 5-1: Emprego da Engenharia.** 3. ed. Brasília: EGGCF,1999.
 _____. **C 5-34 Vade-Mécum de Engenharia.** 3. ed. Brasília: EGGCF,1996.
 _____. **C 5-36 Reconhecimento de Engenharia.** 2. ed. Brasília: EGGCF,1997.
 _____. **C 5-38 Estradas.** 1. ed. Brasília: EGGCF,2001.
 _____. **C 5-39 Instalações na Zona de Combate.** 1. ed. Brasília: EGGCF,2002.
 _____. AMAN. **Manual Escolar Técnicas de Construção.** 1. ed. Resende: Acadêmica,2009.
 _____. AMAN. **Manual Escolar Materiais de Construção.** 1. ed. Resende: Acadêmica,2009.
 _____. AMAN. **Manual Escolar Projetos.** 1. ed. Resende: Acadêmica,2009.
 _____. ABNT. **Normas e Especificações Técnicas.**
 _____. **Estradas.** Resende: Acadêmica,[19?].
 _____. **Manual de Trafegabilidade dos Solos.**

Brasília:EGGCF. 1996. CREDER. Hélio. **Instalações Elétricas,**
 [19?].

CTE, SEBRAE/SP. SINDUSCON/SP. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.** ed. Pini.

DOS SANTOS. EDEVALDO G. **Desenho de Concreto Armado.** Livraria Nobel S?A – Vol I a IV.

FRENCH. Thomas E. **Desenho Técnico.**

HÉLIO DE SOUZA RICARDO. GUILHERME CATALANI. **Manual Prático de Escavação.** Editora Pini.

MACINTYRE. A. J. **Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais.** ed. Guanabara Dois.

MONTENEGRO. Gildo A. **Desenho Arquitetônico.**

OBERG. L. **Curso de Desenho Arquitetônico.**

PFEIL. WALTER; PFEIL. MICHELLE. **Estruturas de aço: dimensionamento prático.** 7ª Ed. Rio de janeiro: LTC, 2000.

PETRUCCI Eladio G. R. **Concreto de Cimento Portland,** ed. Globo.

RONALDO TARTUCE. EDIO GIOVANNETTI. **Princípios Básicos sobre Concreto de Cimento Portland,** ed. Pini.

TUBOS E CONEXÕES TIGRE / DIVISÃO DE PRODUTO (ORGANIZADOR). **Manual Técnico de Instalações Hidráulicas e Sanitárias.** ed.

Pini. WLASTEMILER DE SENÇO. **Manual Pirelli de Instalações Elétricas,** ed. Pini.

HOUAISS, A (Ed). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetivas, 2001.

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NA DISCIPLINA													
AULA/INSTRUÇÃO			AVALIAÇÃO					CH TOTAL PARCIAL			TOTAL DA DISCIPLINA		
CARGA HORÁRIA			APLICAÇÃO		RETAP		GERAL						
Di	N	GERA	Di	N	Diu	N		D	N	Geral	Diu	N	Gera
u	o	L	u	o		t	i	o			o	l	
t	t		t	t			u	t			t		

Tec Mil VII	72	-	72	03	-	0 1	-	0 4	7 6	-	76	76	-	76
--------------------	----	---	----	----	---	--------	---	--------	--------	---	----	----	---	----



ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS

Aprovado pelo BIN° ____ de ____ de ____

PLANID			
ANO 2°	CURSO ENGENHARIA	MODALIDADE Presencial	MÓDULO 1

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.

U C	EC	CONTEÚDOS	DISCIPLINAS
Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	Fundamentos do Emprego da Engenharia O Pelotão de Engenharia de Combate (Pel E Cmb)	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII; Idiomas
		Patrulhas - EPS	
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	Módulo Tático de Operações Ofensivas – EPS	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII; Direito; Idiomas.
	Comandar no Ataque Coordenado		
	Comandar no Aproveitamento do êxito e na Perseguição		
	Comandar em Op de Transposição de Curso D'água		
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar em Operações de Abertura de Passagem	Módulo Tático de Operações Defensivas - EPS	
	Comandar no Movimento Retrógrado		
	Comandar na Defesa de Área		
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água	Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.	Comandar na Defesa Móvel	Emprego Tático I; Tec Mil V e VII.
		Sistema de Ancoragem	
		Manobras e Aparelhos de Força	
		Navegação	
		Meios de Transposição	
		Passadeira de Alumínio (Psd Al)	
		Portada Leve (Prtd L)	
		Operação Pontoneiro – EPS	
Operação Ribeirinha - EPS			
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.	Organização do Terreno (OT)	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII; Direito
		Minas e Campo de Minas	
		Armadilhas	
		Abertura de Passagens	
		Explosivos e Destruições	
		Organização do Terreno – EPS	
Explosivos – EPS			

		Operação Quebra-Canela - EPS	o; Idiom as
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.			
UC	EC	CONTEÚDOS	DISCIPLINAS
Conduzir o Emp da fração em operações de prevenção e combate ao terrorismo.	Comandar fração no emprego de técnicas de detecção e neutralização de artefatos explosivos	Artefatos explosivos improvisados (AEI)	EmpTát I; Tec Mil V, VI e VII.
Gerenciar o emprego e a Mnt do material de Eng	Utilizar ferramentas gerenciais para Plj, Coor e Exe o Emp e a Mnt dos diversos materiais de Eng.	Equipamentos de Engenharia	EmpTát I; Tec Mil V, VI e VII.
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Inst em Campanha	Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de Inst em campanha.	Resistência dos Materiais	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII.
		Materiais e insumos de construção	
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Mnt da Rede Mínima de Estradas.	Plj, Coor e Exe, com assessoramento técnico especializado, a Rlz de Trab de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, Cnst e Op de Estr rodoviárias e ferroviárias em Cmp.	Tecnologia das Construções	
		Instalações	
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Manipular instrumentos de tecnologia da informação inerentes a sistemas de informações geográficas, no sentido de inserir informações e realizar procedimentos técnicos que permitam facilitar a análise, gestão ou representação do terreno e dos fenômenos que nele ocorrem.	Geologia Aplicada à Engenharia	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII.
		Estradas I	
		Sistema de posicionamento Global	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII.

COMPETÊNCIA PRINCIPAL: realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.			
UC	EC	CONTEÚDOS	DISCIPLINAS
Atuar como Oficial de Manutenção de Vtr e	Assessorar o Cmdo nos aspectos referentes ao transporte	Viaturas militares	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII.

Equipamento.			
Atuar como Oficial de Comunicações e Eletrônica.	Empregar o material de comunicações.	Comunicações	Emprego Tático I; Tec Mil V, VI e VII.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

SITUAÇÃO INTEGRADORA: INSTRUÇÃO DE EMPREGO TÁTICO I

1. Orientações para a Situação Integradora

- Deverá ser executada uma atividade prática para o conteúdo 3. PATRULHAS (EPS 1), integrada com a cadeira de Idiomas. Deverá ser realizada uma patrulha com a realização de um contato onde a figuração passará as informações em idioma estrangeiro (inglês e espanhol), de forma que o instruendo possa praticar a compreensão auditiva e oral do idioma em questão. Além disso, durante a fase de planejamento receberá documentos necessários ao seu planejamento em idioma estrangeiro, de modo que possa praticar a compreensão leitora, entregando ao final um relatório escrito em outro idioma, praticando, assim, a compreensão escrita.


2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução

- Seguir as diretrizes específicas no Plano de Prevenção de Acidentes na Instrução, nas Normas de Segurança da AMAN e no Caderno de Instrução 32/1 (Prevenção de acidentes na Instrução) e atentar para outras medidas de segurança julgadas pertinentes.

3. Meios Auxiliares de Instrução (MAI)


- Caixão de areia; meios visuais para ordem à patrulha.


SITUAÇÃO INTEGRADOR A	PADRÕES DE DESEMPENHO (PD)			CARGA HORÁRIA DA SITUAÇÃO INTEGRADORA							
	UC	EC	P D	EXECUÇÃO		ANÁLISE PÓS-AÇÃO		TOTAL			
				D	N	D	N	D	N	GERAL	


Operação Defensiva	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	Comandar frações de uma OM de Engenharia orgânica de Brigada, de acordo com os Manuais de Campanha C 5-1, C 5-7, C 5-10 e C 31-60, para Emp em missões de contramobilidade e proteção durante uma OpDef.	18 h	08 h	02 h	-	20 h	08 h	28 h	
		Comandar na Defesa de Área									
		Comandar no Defesa Móvel									
	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Planejar, coordenar e executar operações de reconhecimentos especializados de engenharia para obtenção e transmissão de informações do terreno.	Planejar e executar patrulhas de Rec Eng, de acordo com os manuais CI 21-75 e C 5- 36, para obter informes necessários para o planejamento do apoio de Engenharia em Op Def.								
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas	Planejar, coordenar e executar a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento e Cnst de estradas rodoviárias e ferroviárias em Cmp	Realizar a Mnt da rede mínima de estradas de uma brigada, de acordo com o manual C 5-38, para prover mobilidade para as U/SU de uma Bda em Op Def.									
Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.	Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações de combate.	Realizar trabalhos de OT (FC, obstáculos, C Mna, destruições, etc), no contexto de uma Op Def, de acordo com os manuais C 5-34 e C 5-15, para prover contramobilidade e proteção para as U/SU de uma Bda em Op Def.									


SITUAÇÃO INTEGRADOR A	PADRÕES DE DESEMPENHO (PD)			CARGA HORÁRIA DA SITUAÇÃO INTEGRADORA						
	U C	EC	P D	EXECUÇÃO		ANÁLISE PÓS-AÇÃO		TOTAL		
				D	N	D	N	D	N	GERAL
Manobra Escolar	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	Comandar a fração de Engenharia em M Cmb, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Ofs	78 h	36 h	02 h	-	80 h	36 h	116 h
		Comandar no Ataque Coordenado	Comandar a fração de Engenharia em Atq Coor, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Ofs							
		Comandar no Aproveitamento do Êxito e na Perseguição	Comandar a fração de Engenharia em Apv Êxito e Perseguição, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Ofs							
		Comandar em Operação de Transposição de Curso D'água	Comandar a fração de Engenharia em Transp C Agu, de acordo com o manual C 5- 1, para apoiar a arma-base em Op Ofs							
		Comandar em Operação de Abertura de Passagem	Comandar a fração de Engenharia em Ab Psg, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Ofs							
PADRÕES DE DESEMPENHO (PD)			CARGA HORÁRIA DA SITUAÇÃO							


SITUAÇÃO INTEGRADOR A	U C	EC	P D	INTEGRADORA						
				EXECUÇÃO		ANÁLISE PÓS-AÇÃO		TOTAL		
				D	N	D	N	D	N	GERAL
Manobra Escolar	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	Comandar a fração de Eng em Mvt Rtg, de acordo com o manual C 5-1, para Ap a arma-base em Op Def	-	-	-	-	-	-	-
		Comandar na Defesa de Área	Comandar a fração de Eng em Def A, de acordo com o manual C 5-1, para apoiar a arma-base em Op Def							
		Comandar no Defesa Móvel	Comandar a fração de Eng em Def Mov, de acordo com o manual C 5-1, para Ap a arma-base em Op Def							
	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia	Plj, Coor e ExeOp de Rec especializados de Eng para obtenção e transmissão de informações do terreno.	Plj e ExePa de Rec Eng, de acordo com os manuais CI 21-75 e C 5-36, para obter informes necessários para o Plj do Ap de Eng.							
	Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas	Planejar, coordenar e executar a realização de trabalhos de conservação, reparação, melhoramento e construção de estradas rodoviárias e ferroviárias em Cmp	Rlz a Mnt da rede mínima de estradas de uma Bda, de acordo com o manual C 5-38, para prover Mob para as U/SUdeuma Bda.							
	Conduzir o Emp da fração em Op convencionais de	Comandar a fração na montagem, operação, manutenção e	Lç e Op meios contínuos e descontínuos de Trnp de curso d'água, de							


Planejar e conduzir o emprego tático da fração	Planejar e conduzir o emprego tático da fração de engenharia	<p>1. Atitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Abnegação b. Adaptabilidade c. Combatividade d. Decisão e. Iniciativa f. Liderança g. Organização h. Rusticidade <p>2. Capacidades cognitivas</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Comparação. e. Planejamento. f. Raciocínio dedutivo. <p>3. Capacidades físicas emotoras</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Coordenação Motora. b. Resistência aeróbica <p>4. Capacidades Morais</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Autoconhecimento b. Comunicabilidade. c. Disciplina consciente <p>5. Valores</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Amor à profissão b. Entusiasmo profissional c. Espírito de corpo 
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.		
UC	EC	EIXO TRANSVERSAL


Conduzir o emprego da fração em operações convencionais ofensivas.	Comandar na Marcha para o Combate	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Adaptabilidade. b. Cooperação. c. Combatividade. d. Decisão. e. Dedicção f. Disciplina. g. Iniciativa. h. Liderança. i. Organização. j. Responsabilidade. k. Rusticidade.</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Comparação. e. Planejamento. f. Raciocínio dedutivo.</p> <p>3. Capacidades físicas emotoras</p> <p>a. Coordenação Motora. b. Resistência aeróbica</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>a. Autoconhecimento. b. Comunicabilidade. c. Disciplina consciente.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Entusiasmo profissional. c. Espírito de corpo.</p> 
	Comandar no Ataque Coordenado	
	Comandar no Aproveitamento do êxito e na Perseguição	
	Comandar em Operações de Transposição de Curso D'água	
	Comandar em Operações de Abertura de Passagem	
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.		
U C	EC	EIXO TRANSVERSAL


Conduzir o emprego da fração em operações convencionais defensivas.	Comandar no Movimento Retrógrado	<p>1. Atitudes</p> <p>a. Adaptabilidade. b. Cooperação. c. Combatividade. d. Decisão. e. Dedicção f. Disciplina. g. Iniciativa. h. Liderança. i. Organização. j. Responsabilidade. k. Rusticidade.</p> <p>2. Capacidades cognitivas</p> <p>a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Comparação. e. Planejamento. f. Raciocínio dedutivo.</p> <p>3. Capacidades físicas emotoras</p> <p>a. Coordenação Motora. b. Resistência aeróbica</p> <p>4. Capacidades morais</p> <p>a. Autoconhecimento. b. Comunicabilidade. c. Disciplina consciente.</p> <p>5. Valores</p> <p>a. Aprimoramento técnico-profissional. b. Entusiasmo profissional. c. Espírito de corpo.</p> 
	Comandar na Defesa de Área	
	Comandar na Defesa Móvel	
COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.		
UC	EC	EIXO TRANSVERSAL


<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Técnicas de Navegação e de Transposição de Curso de Água</p>	<p>Planejar, coordenar e executar apoio de navegação e de transposição de curso d'água aos elementos dos diversos sistemas operacionais.</p>	<p>1. Atitudes a. Abnegação. b. Adaptabilidade. c. Autoconfiança. d. Decisão. e. Dedicção. f. Equilíbrioemocional. g. Organização. h. Persistência i. Responsabilidade.</p> <p>2. Capacidadescognitivas a. Análise. b. Atençãoseletiva. c. Avaliação. d. Compreensão de padrõeslógicos. e. Planejamento.</p> <p>3. Capacidades físicas emotoras a. Coordenaçãoomotora. b. Forçadinâmica. c. Resistênciaaeróbica. d. Resistência muscularlocalizada.</p> <p>4. Capacidades morais - Autoconhecimento.</p> <p>5. Valores a. Aprimoramentotécnico-profissional. b. Espírito decorpo.</p> 
<p>COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.</p>		
<p>U C</p>	<p>E C</p>	<p>EIXO TRANSVERSAL</p>


<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Organização do Terreno.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar trabalho de organização do terreno em apoio às operações e situações combate.</p>	<p>1. Atitudes a. Autoconfiança. b. Adaptabilidade. c. Cooperação. d. Decisão. e. Dedicção. f. Equilíbrioemocional. g. Disciplina. h. Organização. i. Responsabilidade.</p> <p>2. Capacidadescognitivas a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocíniodedutivo.</p> <p>3. Capacidades físicas emotoras a. Coordenaçãomotora. b. Resistência anaeróbica.</p> <p>4. Capacidadesmorais a. Autoconhecimento. b. Disciplinaconsciente.</p> <p>5. Valores a. Amor àprofissão b. Aprimoramentotécnico-profissional. c. Entusiasmprofissional.</p> 
<p>COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.</p>		
<p>U C</p>	<p>E C</p>	<p>EIXO TRANSVERSAL</p>

<p>Conduzir o emprego da fração em operações de prevenção e combate ao terrorismo.</p>	<p>Comandar fração no emprego de técnicas de detecção e neutralização de artefatos explosivos</p>	<p>1. Atitudes a. Autoconfiança. b. Adaptabilidade. c. Cooperação. d. Decisão. e. Dedicção. f. Equilíbrioemocional. g. Disciplina. h. Organização. i. Responsabilidade.</p> <p>2. Capacidadescognitivas a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocíniodedutivo.</p> <p>3. Capacidades físicas emotoras a. Coordenaçãomotora. b. Resistência anaeróbica.</p> <p>4. Capacidadesmorais a. Autoconhecimento. b. Disciplinaconsciente.</p> <p>5. Valores a. Amor àprofissão b. Aprimoramentotécnico-profissional. c. Entusiasmo-profissional.</p> 
<p>COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.</p>		
<p>U C</p>	<p>EC</p>	<p>EIXO TRANSVERSAL</p>

<p>Gerenciar o emprego e a manutenção do material de engenharia</p>	<p>Utilizar ferramentas gerenciais para planejar, coordenar e executar o emprego e a manutenção dos diversos materiais de engenharia.</p>	<p>1. Atitudes a. Autoconfiança. b. Adaptabilidade. c. Cooperação. d. Decisão. e. Dedicção. f. Disciplina. g. Organização. h. Responsabilidade.</p> <p>2. Capacidades cognitivas a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocínio dedutivo.</p> <p>4. Capacidades morais a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente.</p> <p>5. Valores a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional. c. Disciplina d. Entusiasmo profissional.</p> 
<p align="center">COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.</p>		
<p align="center">U C</p>	<p align="center">EC</p>	<p align="center">EIXO TRANSVERSAL</p>

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Trabalho de Instalações em Campanha</p>	<p>Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção de instalações em campanha.</p>	<p>1. Atitudes a. Adaptabilidade. b. Decisão. c. Dedicção. d. Disciplina. e. Organização. f. Responsabilidade. g. Sociabilidade.</p> <p>2. Capacidades cognitivas a. Análise. b. Atenção seletiva. c. Avaliação. d. Planejamento. e. Raciocínio dedutivo.</p> <p>3. Capacidades morais a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente</p> <p>4. Valores a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional.</p> 
<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Manutenção da Rede Mínima de Estradas.</p>	<p>Planejar, coordenar e executar, com assessoramento técnico especializado, a realização de trabalhos de conservação, reparação, restauração, ampliação, melhoramento, construção e operação de estradas rodoviárias e ferroviárias em campanha.</p>	<p>3. Capacidades morais a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente</p> <p>4. Valores a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional.</p>
<p>COMPETÊNCIA PRINCIPAL: comandar frações em situações de Guerra, integrado aos sistemas operacionais.</p>		
<p>U C</p>	<p>E C</p>	<p>EIXO TRANSVERSAL</p>

<p>Conduzir o emprego da fração em operações convencionais de Reconhecimento de Engenharia</p>	<p>Manipular instrumentos de tecnologia da informação inerentes a sistemas de informações geográficas, no sentido de inserir informações e realizar procedimentos técnicos que permitam facilitar a análise, gestão ou representação do terreno e dos fenômenos que nele ocorrem.</p>	<p>1. Atitudes a. Autoconfiança. b. Adaptabilidade. c. Cooperação. d. Decisão. e. Dedicção. f. Disciplina. g. Organização. h. Responsabilidade.</p> <p>2. Capacidades cognitivas a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocínio dedutivo.</p> <p>4. Capacidades morais a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente.</p> <p>5. Valores a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional. c. Disciplina d. Entusiasmo profissional.</p> 
<p align="center">COMPETÊNCIA PRINCIPAL: realizar atividades inerentes à função de Oficial Subalterno nas OM de Corpo de Tropa.</p>		
<p align="center">U C</p>	<p align="center">E C</p>	<p align="center">EIXO TRANSVERSAL</p>

<p>Atuar como Oficial de Manutenção de Vtr e Equipamento.</p>	<p>Assessorar o Cmdo nos aspectos referentes aos transportes</p>	<p>1. Atitudes a. Autoconfiança. b. Adaptabilidade. c. Cooperação. d. Decisão. e. Dedicção. f. Disciplina. g. Organização. h. Responsabilidade.</p> <p>2. Capacidades cognitivas a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocínio dedutivo.</p> <p>4. Capacidades morais a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente.</p> <p>5. Valores a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional. c. Disciplina d. Entusiasmo profissional.</p> 
<p>Atuar como Oficial de Comunicações e Eletrônica.</p>	<p>Empregar o material de comunicações.</p>	<p>3. Capacidades cognitivas a. Análise. b. Avaliação c. Comparação. d. Planejamento. e. Raciocínio dedutivo.</p> <p>4. Capacidades morais a. Autoconhecimento. b. Disciplina consciente.</p> <p>5. Valores a. Amor à profissão b. Aprimoramento técnico-profissional. c. Disciplina d. Entusiasmo profissional.</p>

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

SITUAÇÃO INTEGRADORA: OPERAÇÃO DEFENSIVA

1. Orientações para a Situação Integradora

a. Deverá ser planejado um exercício no terreno visando a prática das Disciplinas Emprego Tático I, Técnicas Militares V, VI e VII, buscando:

- 1) Executar a construção de diversos tipos de obstáculos, com emprego de explosivos e/ou equipamentos pesados.
- 2) Construir abrigos e espaldões;
- 3) Construir um PC enterrado;
- 4) Executar trabalhos de camuflagem;
- 5) Lançar campos de minas e armadilhas;
- 6) Executar trabalhos de apoio à contramobilidade em operações defensivas;
- 7) Executar a manutenção da rede mínima de estradas.

b. Deve-se buscar um rodízio nas diversas funções e atividades que atingem os elementos de competência levantados, sendo realizado após a atividade uma análise pós-ação.

2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução

- Seguir as diretrizes específicas no Plano de Prevenção de Acidentes na Instrução, nas Normas de Segurança da AMAN e no Caderno de Instrução 32/1 (Prevenção de acidentes na Instrução) e atentar para outras medidas de segurança julgadas pertinentes.

3. Meios Auxiliares de Instrução (MAI)

- Explosivos, cordel detonante, estopim, explosor, minas inertes, detector de minas, arames farpado, estacas metálicas, Trator multi uso, retro-escavadeira, caixa de sapor, moto serra, material de sapa, GPS etc.

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

SITUAÇÃO INTEGRADORA: MANOBRA ESCOLAR

1. Orientações para a Situação Integradora

- a. Deverá ser planejado um exercício no terreno visando a prática das Disciplinas Emprego Tático I, Técnicas Militares V, VI e VII, buscando;
- 1) Executar trabalhos de apoio à contramobilidade em operações defensivas;
 - 2) Executar trabalhos de apoio à mobilidade em operações ofensivas;
 - 3) Executar o lançamento, operação, recolhimento e manutenção de diversos meios de transposição em apoio a uma operação de transposição de curso d'água;
 - 4) Executar trabalhos de assistência humanitária;
 - 5) Executar trabalhos interagências;
 - 6) Executar a manutenção da rede mínima de estradas.
- b. Deve-se buscar um rodízio nas diversas funções e atividades que atingem os elementos de competência levantados, sendo realizado após a atividade uma análise pós-ação.

2. Indicações Básicas de Segurança na Instrução

- Seguir as diretrizes específicas no Plano de Prevenção de Acidentes na Instrução, nas Normas de Segurança da AMAN e no Caderno de Instrução 32/1 (Prevenção de acidentes na Instrução) e atentar para outras medidas de segurança julgadas pertinentes.

3. Meios Auxiliares de Instrução (MAI)

- Explosivos, cordel detonante, estopim, explosor, minas inertes, detector de minas, arames farpado, estacas metálicas, Trator multiuso, retroescavadeira, material de sapa, motores de popa, botes pneumáticos, coletes salva-vidas, cabos de aço, cliques, minas, caixa de sapador, GPS, Passadeira de Alumínio, Portada Tática Leve, Portada Pesada, etc.

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS

Aprovado pelo BIN° ____ de ____ de ____



PLANID – EMPREGO TÁTICO I - OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO-GUERRA			
AN O	CURSO	MODALIDAD E	MÓDULO
2°	ENGENHARIA	Presencial	-

Competência Principal de Referência: comandar frações em situações de não-guerra			
UC	EC	CONTEÚDO S	DISCIPLINAS
Conduzir o emprego da fração em Operações de Cooperação e Coordenação com Agências	Planejar o emprego e comandar a fração nas operações de garantia da lei e da ordem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução às Operações de Cooperação e Coordenação com Agências; 2. Segurança de Ponto Sensível (PSE); 3. Estabelecimento de PBCE, PBCVU e PBCFlu. 	OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO- GUERRA