



CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ORIENTAÇÃO

Fundada em 11 de janeiro de 1999

Filiada à Federação Internacional de Orientação

Vinculada ao Comitê Olímpico Brasileiro

CNPJ 03071250/0001-00

PLANO DE AULAS DOS CURSOS DE ORIENTAÇÃO

NÚMERO	CURSO	CARGA HORÁRIA
1	CURSO DE INICIAÇÃO DESPORTIVA - Fase I, II e III	60
2 (*)	CURSO DE MAPEADOR ORIENTAÇÃO NIVEL I	20 (EAD) + 28 (presencial)
3 (*)	CURSO DE MAPEADOR DE ORIENTAÇÃO NIVEL II	20 (presencial)
4 (*)	CURSO DE MAPEADOR DE ORIENTAÇÃO NIVEL III	20 (presencial)
5	CURSO DE FORMAÇÃO DE ÁRBITRO	40
6	CURSO DE TRAÇADOR DE PERCURSOS	20
7	CURSO DE FORMAÇÃO DE TÉCNICO DE ORIENTAÇÃO	40
8	CURSO DE INTRODUÇÃO A GESTÃO DAS ENTIDADES ESPORTIVAS	20
9	CURSO DE GERENCIAMENTO DE ENTIDADE ESPORTIVA	24
10	CURSO DE MAPEADOR DE ORIENTAÇÃO NIVEL IV	20
11	CURSO DE RESGATE EM COMPETIÇÃO DE ORIENTAÇÃO E ÁREAS REMOTAS	40
12 (*)	CURSO DE MAPEAMENTO DE ORIENTAÇÃO COM GPS	20 (EAD) + 28 (presencial)
13 (**)	SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO (NIVELAMENTO) DE MAPEADORES NIVEL III	20 (presencial)
14 (**)	SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO (NIVELAMENTO) DE MAPEADORES NIVEL IV	20 (presencial)

(*) SUGESTÕES DE MUDANÇAS

(**) CRIAÇÃO DOS CURSOS

2. CURSO DE MAPEADOR DE ORIENTAÇÃO NIVEL I: 20 horas EAD(*) + 28 horas presencial

- Requisito para frequentar o curso: ter 16 anos de idade completos (letra a), do nº 2, Art. 3 do Regulamento de Mapeamento da CBO).

1ª Fase: EAD - 20 horas				
Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
2.1. INTRODUÇÃO À CARTOGRAFIA DE ORIENTAÇÃO	- Conhecer o processo de confecção de um mapa de Orientação	EAD	2(*)	1
2.2. INTERPRETAÇÃO DOS SÍMBOLOS DA ISOM	- Conhecer e interpretar a ISOM 2000 da IOF (ou a mais atualizada)	EAD	8(*)	1 e 2
2.3. SOFTWARE PARA MAPAS OCAD	- Conhecer o ambiente, as configurações e as funções do software para mapas OCAD - Usar as ferramentas de desenho e o emprego dos símbolos	EAD	10(*)	3 e 5
2ª Fase: PRESENCIAL - 28 horas				
Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
2.4. VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	- Realizar a verificação da aprendizagem da 1ª Fase EAD	Prova	1	-
2.5. INTRODUÇÃO À CARTOGRAFIA DE ORIENTAÇÃO	- Revisar conhecimentos sobre o processo de confecção de um mapa de Orientação	Palestra	1	1
2.6. INTERPRETAÇÃO DOS SÍMBOLOS DA ISOM	- Revisão dos conhecimentos sobre a ISOM 2000 da IOF (ou a mais atualizada) - Classificar a vegetação, objetos e acidentes do terreno	Demonstração Prática	4	1 e 2
2.7. TABELA DE PASSOS	- Estabelecer o passo duplo aferido - Confeccionar a tabela de passos - Usar o passo duplo aferido como medida de distância alternativa	Demonstração Prática	1	1
2.8. LOCAÇÃO DE PONTOS	- Executar a locação de um ponto no mapa de orientação usando uma direção (azimute) e uma distância conhecidas - Executar a locação de um ponto no mapa de Orientação usando duas direções (azimutes) conhecidas	Demonstração Prática	4	1 e 4
2.9. MAPA BASE	- Determinar a escala do mapa base - Identificar as direções base - Determinar e traçar o Norte Magnético no mapa base - Usar o mapa base para construção do mapa de orientação	Demonstração Prática	4	4

2.10. DESENHO DO MAPA DE ORIENTAÇÃO POR COMPUTADOR	- Revisar os conhecimentos sobre o uso do software para mapas OCAD - Desenhar o mapa de orientação usando o software para mapas OCAD	Demonstração Prática	5	3, 4 e 5
2.11. PRÁTICA (TRABALHO DE CAMPO E DESENHO)	- Executar o mapeamento de uma quadra, um campo de futebol e uma área de parque	Prática controlada	8	1 e 4
2.12. APRESENTAÇÃO DO MAPA * Obrigatório para a homologação do diploma na CBO	- Produção de um mapa de orientação com, no mínimo 5 hectares, de escala maior que 1:4.000, segundo as normas da ISOM (IOF)	Prática	-	-
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS - (1) Apostila e material de anotação - (2) ISOM 2000 (IOF) - (3) Manual do OCAD - (4) Prancheta de mão, bússola de mapeador, papel poliéster ou vegetal, lapiseiras (preta e coloridas) régua ou escalímetro e transferidor - (5) Notebook (com mouse externo) ou computador				

(*) Modalidade EAD (Ensino à Distância):

1. O instrutor deverá **disponibilizar todo o material**, através de arquivos e **coordenar a forma de comunicação virtual que melhor atenda as necessidades dos alunos**, podendo ser através de e-mail, Facebook, WhatsApp, SMS, Chat ou outros disponíveis, **oferecendo o tempo previsto** na tabela acima como tutoria on-line para **acompanhamento do estudo, esclarecimento de dúvidas e verificação da aprendizagem**.

2. Por ocasião do início da fase presencial do curso, **deverá haver uma revisão dos conhecimentos** e, deverá ainda ser feita a **verificação da aprendizagem** através da realização de prova (escrita ou múltipla escolha), onde o aluno deverá atingir o **índice mínimo de 70% de acertos**, caso não obtenha, deverá passar por um processo de **recuperação individual**.

3. CURSO DE MAPEADOR DE ORIENTAÇÃO NÍVEL II: 20 horas presencial

- Requisitos para frequentar o curso (letra b), do nº 2, Art. 3 do Regulamento de Mapeamento da CBO)

a) ter completado com aproveitamento o curso de formação nível I;

b) ser mapeador de nível 1 há mais de 1 (um) ano e ter produzido 1 (um) mapa de orientação, analisado e aprovado pelo Conselho de Mapeadores, não podendo ser o que permitiu obter aproveitamento no curso de nível 1, conforme definido no Art. 7 do Regulamento de Mapeamento da CBO.

Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
3.1. INTERPRETAÇÃO DOS SÍMBOLOS DA ISOM	- Relembrar conhecimentos a respeito da ISOM 2000 da IOF (ou a mais atualizada) - Realizar a classificação da vegetação, símbolos e cores do mapa de orientação, referentes à vegetação	Demonstração Prática	4	1 e 2
3.2. LOCAÇÃO DE PONTOS ISOLADOS NA FLORESTA	- Empregar as técnicas para a locação da posição de um objeto na floresta (caminhamento e pontaria indireta)	Demonstração Prática	4	4
3.4. DESENHO DO MAPA DE ORIENTAÇÃO POR COMPUTADOR	- Desenhar o mapa de orientação usando o software para mapas OCAD	Demonstração Prática	4	3 e 5
3.5. PRÁTICA (TRABALHO DE CAMPO)	- Reconstituir a vegetação do mapa	Prática controlada	8	4
3.6. APRESENTAÇÃO DO MAPA * Obrigatório para a homologação do diploma na CBO	- produção de um mapa de orientação pedestre com, no mínimo 25 hectares, de escala maior ou igual a 1:5.000, segundo as normas da ISOM (IOF)	Prática	-	-
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS - (1) Apostila e material de anotação - (2) ISOM 2000 (IOF) - (3) Manual do OCAD - (4) Prancheta de mão, bússola de mapeador, papel poliéster ou vegetal, lapiseiras (preta e coloridas) régua ou escalímetro, transferidor e GPS - (5) Notebook (com mouse externo) ou computador				

4. CURSO DE MAPEADOR DE ORIENTAÇÃO NÍVEL III: 20 horas presencial

- Requisitos para frequentar o curso (letra c), do nº 2, Art. 3 do Regulamento de Mapeamento da CBO)

a) ter completado com aproveitamento o curso de formação nível II;

b) ser mapeador de nível 2 há mais de 1 (um) ano e ter produzido, pelo menos, 1 (um) mapa de orientação, de no mínimo 50 hectares, no último ano, analisado e aprovado pelo Conselho de Mapeadores.

Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
4.1. INTERPRETAÇÃO DOS SÍMBOLOS DA ISOM	- Relembrar conhecimentos a respeito da ISOM 2000 da IOF (ou a mais atualizada)	Demonstração Prática	4	1 e 2
4.2. TEORIA DA CURVA DE NÍVEL	- Reconhecer a curva de nível no terreno	Palestra Demonstração	2	1 e 2
4.3. REPRESENTAÇÃO DO RELEVO NO MAPA DE ORIENTAÇÃO	- Elementos componentes do relevo - Reconhecer as formas básicas do relevo - Formas de representação	Demonstração Prática	2	1 e 2
4.4. PROCESSO DE LOCAÇÃO DA CURVA DE NÍVEL	- Altitudes de referência - Locação de curvas de níveis através de pontos de pontos	Demonstração Prática	6	4
4.5. DESENHO DO MAPA DE ORIENTAÇÃO POR COMPUTADOR	- Desenhar o mapa de orientação usando o software para mapas OCAD	Expositiva Prática	2	3 e 5
4.6. PRÁTICA (TRABALHO DE CAMPO)	- Reconstituir as curvas de níveis do mapa	Prática controlada	4	4
4.7. APRESENTAÇÃO DO MAPA * Obrigatório para a homologação do diploma na CBO	- produção de um mapa de orientação pedestre com, no mínimo 100 hectares, de escala 1:10.000 ou 1:15.000, segundo as normas da ISOM (IOF)	Prática	-	-
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS - (1) Apostila e material de anotação - (2) ISOM 2000 (IOF) - (3) Manual do OCAD - (4) Prancheta de mão, bússola de mapeador, papel poliéster ou vegetal, lapiseiras (preta e coloridas) régua ou escalímetro, transferidor e GPS - (5) Notebook (com mouse externo) ou computador				

12. CURSO DE MAPEAMENTO DE ORIENTAÇÃO COM GPS: 20 horas EAD(*) + 28 horas presencial

- Requisitos para frequentar o curso: ter completado com aproveitamento o curso de formação nível I.

1ª Fase EAD: 20 horas				
Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
12.1. CARTOGRAFIA GERAL	- Conhecer os principais tipos e emprego de cartas e mapas - Identificar os sistemas de coordenadas - Locar pontos empregando o sistema de coordenadas retangular (Universal Transversa de Mercator – UTM) - Identificar as direções base - Determinar a Declinação Magnética através do diagrama de orientação - Traçar o Norte Magnético em carta ou mapa - Definir e identificar os sistemas de referência (Datum)	EAD	5	1
12.2. SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL	- Conhecer as características e o funcionamento do Sistema de Posicionamento Global	EAD	2	1
12.3. APARELHOS RECEPTORES	- Conhecer as principais características, limitações, aplicações e os modelos de receptores GPS empregados no mapeamento - Conhecer as vantagens e desvantagens do uso do GPS no mapeamento	EAD	3	1 e 5
12.4. CONFIGURAÇÃO DO APARELHO GPS	- Identificar as principais funções - Configurar o aparelho para o uso no mapeamento de orientação - Calibração da bússola e do altímetro barométrico do aparelho	EAD	5	1 e 5
12.5. IMAGENS AÉREAS COMO MAPA BASE	- Determinar, dividir e obter a imagem da área através do Google Earth - Editar a imagem - Georeferenciar a imagem utilizando o Google Earth, TrackMaker e OCAD - Imprimir o mapa-base na escala desejada	EAD	5	1, 3, 6 e 7
2ª Fase EAD: 28 horas				
Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
12.6. VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	- Realizar a verificação da aprendizagem da 1ª Fase EAD	Prova	1	-
12.1. CARTOGRAFIA GERAL	- Revisar os conhecimentos sobre cartografia geral	Palestra	1	1
12.2. SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL	- Revisar os conhecimentos sobre as características e o funcionamento do Sistema Posicionamento Global	Palestra	½	1

12.3. APARELHOS RECEPTORES	- Revisar os conhecimentos sobre as características, limitações, aplicações e os modelos de receptores GPS empregados no mapeamento - Revisar os conhecimentos sobre as vantagens e desvantagens do uso do GPS no mapeamento	Palestra	½	1 e 5
12.4. CONFIGURAÇÃO DO APARELHO GPS	- Identificar as principais funções - Configurar o aparelho para o uso no mapeamento de orientação - Calibração da bússola e do altímetro barométrico do aparelho	Demonstração Prática	1	1 e 5
12.5. IMAGENS AÉREAS COMO MAPA BASE	- Determinar, dividir e obter a imagem da área através do Google Earth - Editar a imagem - Georeferenciar a imagem utilizando o Google Earth, TrackMaker e OCAD - Imprimir o mapa-base na escala desejada	Demonstração Prática	2	1, 5, 6 e 7
12.6. MAPEAMENTO COM GPS	- Processo de mapeamento através da locação de pontos pelas coordenadas retangulares	Demonstração Prática	4	4 e 5
	- Processo de marcação de pontos, linhas e áreas, através da marcação digital (dispositivo de armazenamento do aparelho)	Demonstração Prática	8	4 e 5
	- Processo de marcação de curvas de nível (altitudes de referência e marcação do trajeto)	Demonstração Prática	4	4 e 5
12.7. SOFTWARES LIGADOS AO MAPEAMENTO	- Configuração do programa TrackMaker ou Map Source - Transferência de dados do GPS para o computador - Edição de dados transferidos - Configuração do programa OCAD	Demonstração Prática	2	3, 4, 5 e 6
12.8. DESENHO DO MAPA DE ORIENTAÇÃO POR COMPUTADOR	- Desenhar o mapa de orientação usando o software para mapas OCAD	Prática	4	3 e 6
12.9. APRESENTAÇÃO DO MAPA * Obrigatório para a homologação do diploma na CBO	- produção de um mapa de orientação pedestre com, no mínimo 100 hectares, de escala 1:10.000 ou 1:15.000, segundo as normas da ISOM (IOF)	Prática	-	-

EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- (1) Apostila e material de anotação
- (2) ISOM 2000 (IOF)
- (3) Manual do OCAD
- (4) Prancheta de mão, bússola de mapeador, papel polyester ou vegetal, lapiseiras (preta e coloridas) régua ou escalímetro e transferidor
- (5) GPS e baterias (preferencialmente recarregáveis)

Modelos de GPS que podem ser empregados no mapeamento:

GARMIN: eTrex Vista HCX, eTrex 30, GPSMap 60 CSX, GPSMap 76 CSX, GPSMap 62 S e SC, GPSMap 78 S, Dakota 20, Oregon 450, 550 e

600, Montana 600 e 650;

MAGELLAN: eXplorist Pro 10 e eXplorist 610; e

Outros aparelho que possuam **Chip-set SirfSTAR III ou superior** (alta sensibilidade) bússola eletrônica e altímetro barométrico.

- (6) Notebook (com mouse externo) ou computador

- (7) Impressora colorida

(*) Modalidade EAD (Ensino à Distância):

1. O instrutor deverá **disponibilizar todo o material**, através de arquivos e **coordenar a forma de comunicação virtual que melhor atenda as necessidades dos alunos**, podendo ser através de e-mail, Facebook, WhatsApp, SMS, Chat ou outros disponíveis, **oferecendo o tempo previsto** na tabela acima como tutoria on-line para **acompanhamento do estudo, esclarecimento de dúvidas e verificação da aprendizagem**.

2. Por ocasião do início da fase presencial do curso, **deverá haver uma revisão dos conhecimentos**, usando o tempo destinado e, deverá ainda ser feita a **verificação da aprendizagem** através da realização de prova (escrita ou múltipla escolha), onde o aluno deverá atingir o **índice mínimo de 70% de acertos**, caso não obtenha, deverá passar por um processo de **recuperação individual**.

13. SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO (NIVELAMENTO) DE MAPEADORES NIVEL III: 20 horas presencial

- Requisitos para frequentar o curso: ter completado com aproveitamento o curso de formação nível III e ser mapeador do quadro de mapeadores da CBO (nº 1, Art. 4 do Regulamento de Mapeamento da CBO)

Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
13.1. ISOM, ISSOM e ISMTBOM	- Relembrar conhecimentos a respeito da ISOM 2000 da IOF (ou a mais atualizada) - Conhecer a ISSOM 2007 e ISMTBOM 20__ da IOF - Verificar as principais diferenças entre a ISOM, ISSOM e ISMTBOM	Palestra	4	1 e 2
13.2. MAPA BASE	- Formas de obtenção de mapa base - Determinação da escala e Norte Magnético do mapa base - Trabalho de campo com mapa base	Demonstração Prática	2	1
13.3. IMAGENS AÉREAS	- Formas de obtenção de imagens aéreas - Ajustes de imagens aéreas - Determinação da escala e Norte Magnético da imagem aérea para o trabalho como mapa base - Trabalho de campo com imagens aéreas	Demonstração Prática	4	1, 4 e 5
13.4. GENERALIZAÇÃO	- Aplicar a generalização seletiva no mapeamento - Aplicar a generalização gráfica no mapa	Demonstração Prática	4	1, 2 e 3
13.5. REPRESENTAÇÃO DO RELEVO NO MAPA DE ORIENTAÇÃO	- Reconhecer as formas básicas do relevo - Elementos componentes do relevo - Formas de representação - Altitudes de referência - Locação de curvas de níveis	Demonstração Prática	4	1, 2, 3 e 4
13.6. LAYOUT DE MAPAS	- Conhecer e aplicar as formas de melhoramento do layout em mapas	Demonstração Prática	2	1, 4 e 5

EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- (1) Apostila e material de anotação
- (2) ISOM 2000, ISSOM 2007 e ISMTBOM 20__ (IOF)
- (3) Prancheta de mão, bússola de mapeador, papel polyester ou vegetal, lapiseiras (preta e coloridas) régua ou escalímetro, transferidor e GPS
- (4) Notebook (com mouse externo) ou computador
- (5) Impressora colorida

14. SIMPÓSIO DE ATUALIZAÇÃO (NIVELAMENTO) DE MAPEADORES NÍVEL IV: 20 horas presencial

- Requisitos para frequentar o curso: ter completado com aproveitamento o simpósio de atualização de mapeadores nível III e ser mapeador do quadro de mapeadores da CBO (nº 1, Art. 4 do Regulamento de Mapeamento da CBO)

Assuntos	Objetivos Específicos	Técnica Ensino	Horas	Material
14.1. ISOM, ISSOM e ISMTBOM	- Relembrar conhecimentos a respeito da ISOM 2000 da IOF - Conhecer a ISSOM 2007 e ISMTBOM 20__ da IOF - Verificar as principais diferenças entre a ISOM, ISSOM e ISMTBOM	Palestra	4	1 e 2
14.2. PROCESSOS DE ENSINO NO MAPEAMENTO	- Identificar os processos de ensino no mapeamento para orientação - Meios auxiliares de ensino no mapeamento - Aplicar os processos de ensino	Demonstração Prática	6	1
14.3. GENERALIZAÇÃO	- Aplicar a generalização seletiva no mapeamento - Aplicar a generalização gráfica no mapa	Demonstração Prática	4	1, 2, 3 e 4
14.4. LAYOUT DE MAPAS	- Conhecer e aplicar as formas de melhoramento do layout em mapas	Demonstração Prática	2	1, 4 e 5
14.5. AVALIAÇÃO DE MAPAS	- Conhecer os processos de avaliação de mapas de orientação - Avaliar mapas de orientação	Demonstração Prática	4	1, 2 e 4
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS - (1) Apostila e material de anotação - (2) ISOM 2000, ISSOM 2007 e ISMTBOM 20__ (IOF) - (3) Prancheta de mão, bússola de mapeador, papel polyester ou vegetal, lapiseiras (preta e coloridas) régua ou escalímetro, transferidor e GPS - (4) Notebook (com mouse externo) ou computador - (5) Impressora colorida				