

**GABINETE DO SECRETÁRIO-ADJUNTO  
PARA OS TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS**

**Despacho n.º 141/SATOP/93**

Considerando a necessidade de actualizar os conhecimentos teórico-práticos dos profissionais da carreira de topógrafo, face às novas tecnologias desenvolvidas e seus fundamentos;

Considerando que a Escola de Topografia e Cadastro, cujo regulamento foi publicado em anexo ao Decreto-Lei n.º 5/88/M, de 25 de Janeiro, é a entidade competente para a formação e reciclagem desses quadros;

Determino:

1. O Curso Complementar de Topografia terá início em 1 de Novembro de 1993, na Escola de Topografia e Cadastro de Macau, que funcionará nas instalações da Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro.

2. A admissão e frequência ao Curso Complementar de Topografia é restrita aos indivíduos que provem ter exercido a profissão de topógrafo por um período mínimo de 5 anos, vinculados ou não à função pública.

Caso as inscrições ultrapassem as 30 vagas previstas a selecção será feita com preferência pelos funcionários da DSCC, seguidos dos demais funcionários da Administração de Macau e em último por candidatos sem vínculo à função pública e dentre estes pelo maior número de anos de experiência após a conclusão do Curso Geral de Topografia.

3. O Curso Complementar de Topografia, que terá a duração de 2 semestres, a funcionar em horário pós-laboral, é composto pelas seguintes disciplinas:

*1.º semestre*

- D1 Topografia 3;
- D3 Geodesia 1;
- D5 Fotogrametria Avançada;
- D7 Matemática 3;
- D9 Física 3;
- D11 Cálculo Automático.

*2.º semestre*

- D2 Topografia 4;
- D4 Geodesia 2;
- D6 Cartografia;
- D8 Matemática 4;
- D10 Física 4;
- D12 Cartografia Assistida por Computador.

4. O programa das disciplinas é o seguinte:

*1.º semestre*

Topografia 3 — 3 horas semanais

Métodos de intersecção e triangulação;  
Projecto de redes de triangulação;  
Ajustamento de redes de triangulação;  
Planeamento de redes de nivelamento e respectivo ajustamento.

Geodesia 1 — 3 horas semanais

Noções elementares de Cosmografia;  
O geóide e o elipsóide de referência;  
Gravimetria;  
Magnetismo terrestre;  
Descrição e determinação das órbitas.

Fotogrametria Avançada — 3 horas semanais

Foto-interpretação;  
Instrumento e métodos fotogramétricos;  
Planeamento e aplicações em fotogrametria aérea e terrestre;  
Modelos digitais do terreno.

Matemática 3 — 3 horas semanais

Sistemas de projecção;  
Geometria Analítica no Espaço;  
Trigonometria Esférica.

Física 3 — 2 horas semanais

Gravidade;  
Electricidade e Magnetismo;  
Propagação de Ondas.

Cálculo Automático — 3 horas semanais

Introdução à Informática;  
Linguagens de Programação;  
Fundamentos de Programação;  
Estrutura de Dados;  
Programação;  
Aplicação prática a casos do cálculo topográfico.

*2.º semestre*

Topografia 4 — 3 horas semanais

Levantamento de pormenor pelos vários métodos;  
Estradas;  
Terraplanagem e cálculo de volumes.

Geodesia 2 — 3 horas semanais

Os satélites artificiais e a Geodesia;  
Posicionamento global por satélites;  
Conceitos básicos;  
Estrutura dos sinais; antenas e receptores;  
Planeamento das observações;  
Aplicações nos vários modos.

Cartografia — 3 horas semanais

Geometria do Elipsóide;  
Representação de uma superfície sobre outra;  
Projecções conformes, equivalentes e afiláticas;  
Sistemas de representação plana utilizados na Cartografia.

Matemática 4 — 3 horas semanais

Análise Infinitesimal;  
Cálculo Diferencial;  
Cálculo Integral.

Física 4 — 2 horas semanais

Óptica;  
Mecânica.

Cartografia Assistida por Computador — 3 horas semanais

Introdução à Cartografia Automática;  
Sistemas de Cartografia Automática;  
Sistemas Operativos;  
Sistemas de Desenho Assistido por Computador.

5. O sistema de avaliação e classificação é o seguinte:

5.1. O regime de avaliação e classificação do Curso Complementar de Topografia, é por disciplinas, devendo os alunos obter aproveitamento em todas as que o constituem.

5.2. A avaliação é contínua, feita através da observação directa e testes, incidindo sobre trabalhos individuais ou colectivos. Em função dessa avaliação no final do 2.º semestre indicar-se-á o aproveitamento de cada aluno, em valor aproximado à décima, numa escala de 0 a 20 valores.

5.3. Os alunos que obtenham aproveitamento semestral inferior a 5,0 valores, numa ou mais disciplinas, serão excluídos.

5.4. Os alunos que não obtenham na avaliação contínua média igual ou superior a 10,0 valores, terão de ser sujeitos no fim do semestre, obrigatoriamente, a um exame final escrito e/ou prático e/ou oral, de acordo com a decisão a tomar pelo Conselho Escolar.

5.5. A classificação final do curso é a que resulta da média ponderada da nota final das disciplinas que constituem o curso, de acordo com a fórmula

$$\frac{12(D1+D2+D3+D4+D6)+8(D5+D11+D12)+4(D7+D8+D9+D10)}{100}$$

a nota final é arredondada à unidade de acordo com o seguinte critério:

a) Para o número inteiro imediatamente superior quando a parte decimal seja igual ou superior a cinco;

b) Para o número inteiro imediatamente inferior no caso contrário.

Gabinete do Secretário-Adjunto para os Transportes e Obras Públicas, em Macau, aos 14 de Outubro de 1993. — O Secretário-Adjunto, *José Manuel Machado*.



Imprensa Oficial de Macau

澳門政府印刷署

PREÇO DESTE NÚMERO \$ 38,00

每份價銀三十八元正