

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
教育心理學	選修	45	3
專題研習一	“	45	3
專題研習二	“	45	3

表三

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
論文	必修	—	12

註：完成課程所需的學分為33學分，其分配如下：

- (一) 修讀本附件表一所載的必修學科單元 / 科目取得15學分；
- (二) 修讀本附件表二所載的選修學科單元 / 科目取得6學分；
- (三) 修讀本附件表三的論文取得12學分。

Unidades curriculares / / Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Psicologia da Educação	Optativa	45	3
Projecto Especializado I	»	45	3
Projecto Especializado II	»	45	3

Quadro III

Unidades curriculares / / Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Dissertação	Obrigatória	—	12

*Nota:* O número de unidades de crédito necessário à conclusão do curso é de 33 unidades de crédito, distribuídas da seguinte forma:

- 1) 15 unidades de crédito nas unidades curriculares / disciplinas obrigatórias do Quadro I do presente Anexo;
- 2) 6 unidades de crédito nas unidades curriculares / disciplinas optativas do Quadro II do presente Anexo;
- 3) 12 unidades de crédito na dissertação do Quadro III do presente Anexo.

## 運輸工務司司長辦公室

### 第 14/2024 號運輸工務司司長批示

運輸工務司司長行使《澳門特別行政區基本法》第六十四條賦予的職權，並根據經第2/2021號行政法規重新公佈的第6/1999號行政法規第六條第二款、第184/2019號行政命令第一款及經八月二十八日第44/95/M號法令核准並經第2/2010號行政法規修改的《澳門測量暨地籍學校規章》第三條第二款的規定，作出本批示。

- 一、核准為期一年的地形測量學進修課程（共兩學期）。
- 二、地形測量學進修課程將於二零二四年九月九日開課。
- 三、地形測量學進修課程將在地圖繪製暨地籍局內的澳門測量暨地籍學校進行。

## GABINETE DO SECRETÁRIO PARA OS TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS

### Despacho do Secretário para os Transportes e Obras Públicas n.º 14/2024

Usando da faculdade conferida pelo artigo 64.º da Lei Básica da Região Administrativa Especial de Macau e nos termos do n.º 2 do artigo 6.º do Regulamento Administrativo n.º 6/1999, republicado pelo Regulamento Administrativo n.º 2/2021, do n.º 1 da Ordem Executiva n.º 184/2019 e do n.º 2 do artigo 3.º do Regulamento da Escola de Topografia e Cadastro de Macau, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 44/95/M, de 28 de Agosto, na redacção que lhe foi conferida pelo Regulamento Administrativo n.º 2/2010, o Secretário para os Transportes e Obras Públicas manda:

1. É aprovado o Curso de Aperfeiçoamento de Topografia, com a duração de 1 ano (em 2 semestres).
2. O Curso de Aperfeiçoamento de Topografia terá início em 9 de Setembro de 2024.
3. O Curso de Aperfeiçoamento de Topografia realizar-se-á na Escola de Topografia e Cadastro de Macau, que funciona nas instalações da Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro.

四、地形測量學進修課程由下列學科組成：

第一學期
D1平面測量(三)
D2平面測量實習(三)
D5地理資訊系統概論
D6攝影測量
D7地籍管理
D8地理資訊系統實習(一)
第二學期
D3大地測量及衛星測量
D4大地測量及衛星測量實習
D9地理資訊系統實習(二)
D10遙感探測
D11測量實務與數據處理
D12地籍法例
D13總實習

4. O Curso de Aperfeiçoamento de Topografia é composto pelas seguintes disciplinas:

1.º Semestre
D1 Topografia Planimétrica III
D2 Topografia Planimétrica Prática III
D5 Noções gerais aos sistemas de informação geográfica
D6 Fotogrametria
D7 Gestão cadastral
D8 Prática em sistemas de informação geográfica I
2.º Semestre
D3 Geodesia e Levantamento por satélite
D4 Prática em Geodesia e Levantamento por satélite
D9 Prática em sistemas de informação geográfica II
D10 Detecção remota
D11 Levantamento prático e tratamento de dados
D12 Legislação de Cadastro
D13 Estágio Geral

五、各學科之大綱如下：

學科	學時	課程大綱
平面測量(三)	每週三個學時	控制測量 地籍測量 工程測量
平面測量實習(三)	每週四個學時	控制及地形測量 地籍測量 放樣測量
地理資訊系統概論	每週兩個學時	地理資訊系統介紹 地理資訊蒐集與編輯 地理資訊系統應用
攝影測量	每週兩個學時	攝影測量基本成像原理 航攝像片的方位元素 空中三角測量基本原理
地籍管理	每週兩個學時	地籍調查、分析及應用 地籍制度的比較與發展 地籍及物業登記制度
地理資訊系統實習(一)(二)	每週兩個學時	地理資訊應用軟件介紹 地理資訊系統操作 地理資訊分析
大地測量及衛星測量	每週三個學時	大地基準 衛星定位測量原理及誤差來源 衛星測量觀測計劃及準備
大地測量及衛星測量實習	每週四個學時	三角三邊網測量 衛星靜態測量 衛星動態定位測量

學科	學時	課程大綱
遙感探測	每週兩個學時	影像儲存及處理 圖像詮釋及分析 遙測原理及應用
測量實務與數據處理	每週兩個學時	測量規劃及管理 測量計算軟件介紹 數據處理方法
地籍法例	每週兩個學時	地籍法及相關法規 土地法及基本法 物業登記制度
總實習	第二學期結束前兩週	應用測量及地理資訊系統理論，以個案形式進行測量及地理資訊系統應用的總實習，並於完結時遞交總實習報告。

5. O programa de cada disciplina é o seguinte:

Disciplina	Horas	Programa
Topografia Planimétrica III	3 horas semanais	Levantamento de controlo Levantamento cadastral Levantamento em projectos de engenharia
Topografia Planimétrica Prática III	4 horas semanais	Levantamento de controlo e Levantamento topográfico Levantamento cadastral Implantação e levantamento
Noções gerais aos sistemas de informação geográfica	2 horas semanais	Introdução aos sistemas de informação geográfica Recolha e edição de informação geográfica Aplicação de sistemas de informação geográfica
Fotogrametria	2 horas semanais	Teoria da produção de imagem fotogramétrica Elementos e orientação das imagens aéreas Teoria e fundamentos da aerotriangulação
Gestão cadastral	2 horas semanais	Investigação, análise e aplicação cadastral Comparação e desenvolvimento dos regimes de cadastro Regimes do cadastro e do registo predial
Prática em sistemas de informação geográfica I e II	2 horas semanais	Introdução aos softwares da aplicação de informação geográfica Controlo dos sistemas de informação geográfica Análise de informação geográfica
Geodesia e Levantamento por satélite	3 horas semanais	Datum geodésico Teoria de posicionamento por satélite e origens dos erros Plano e preparação para observação do posicionamento por satélite
Prática em Geodesia e Levantamento por satélite	4 horas semanais	Levantamento das redes de triangulação e de trilateração Levantamento estático por satélite Posicionamento dinâmico por satélite
Deteção remota	2 horas semanais	Arquivação e tratamento de imagens Interpretação e análise de imagens Teoria e aplicação de deteção remota
Levantamento prático e tratamento de dados	2 horas semanais	Planificação e gestão de levantamento Introdução ao <i>software</i> de computação para levantamento Métodos de tratamento de dados
Legislação de Cadastro	2 horas semanais	Lei do cadastro e legislações que o regulamentam Lei de Terras e Lei Básica Regime do registo predial
Estágio Geral	2 semanas antes do fim do 2.º semestre	Aplicar as teorias de topografia e de sistemas de informação geográfica; realizar, sob forma de casos particulares, o estágio geral sobre topografia e sistemas de informação geográfica; assim como apresentar o relatório após a conclusão do estágio.

六、評分及評核系統如下：

(一) 地形測量學進修課程之評分及評核制度為學科制，所有學員應在本批示第四款所載構成本課程之全部學科取得及格之成績；

(二) 學員之評分方式是以直接觀察及測驗之形式並行，兼審核個人及團體之作業，目的為在學年結束時可以定出每一學員能否取得及格之成績；

(三) 評分以二十分制計算，十分為及格；

(四) 根據教務委員會所作之決定，在上述評分方式中未能取得及格成績之學員必須參加期末補考，期末補考以筆試及/或實習試及/或口試進行；

(五) 此課程之最後評核為總實習報告之成績及在本批示第六款(二)項所述之評分結合而成；

(六) 最後評核由組成本課程的各學科的最後成績按下列方式計算之總平均分：

$$\frac{10(D1+D2+D3+D4)+6(D5+D6+D7+D10+D11+D12)+4(D8+D9)+16D13}{100}$$

(七) 最後成績以整數表示，小數點後之數以四捨五入計算。

七、本批示自公佈翌日起生效。

二零二四年七月十一日

運輸工務司司長 羅立文

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

1) O regime de avaliação e classificação do Curso de Aperfeiçoamento de Topografia é feito por disciplinas, devendo os alunos obter aproveitamento em todas as que o constituem e constam do n.º 4 do presente despacho;

2) A avaliação para os alunos é feita através de observação directa e testes, incidindo sobre os trabalhos individuais e colectivos, cujo objectivo indicará o aproveitamento de cada aluno no final do ano;

3) A avaliação é feita numa escala de 0 a 20 valores e o aluno será aprovado desde que obtenha 10 valores ou superior;

4) Os alunos que não obtenham valores com aproveitamento na avaliação supracitada, terão de ser sujeitos, obrigatoriamente, a um exame complementar final escrito e/ou prático e/ou oral, de acordo com a decisão a tomar pelo Conselho Escolar;

5) A classificação final do curso é a que resulta entre a classificação atribuída ao relatório de estágio geral e a avaliação referida na alínea 2) do n.º 6 do presente despacho.

6) A classificação final é a média ponderada da nota final das disciplinas que constituem o curso, de acordo com a fórmula seguinte:

$$\frac{10(D1+D2+D3+D4)+6(D5+D6+D7+D10+D11+D12)+4(D8+D9)+16D13}{100}$$

7) A nota final é arredondada à unidade para o número inteiro imediatamente superior quando a parte decimal seja igual ou superior a cinco e para o número inteiro imediatamente inferior, no caso contrário.

7. O presente despacho entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

11 de Julho de 2024.

O Secretário para os Transportes e Obras Públicas, *Raimundo Arrais do Rosário*.