

土地測量及地籍課程

目標：通過為期兩學年的理論和實踐相結合的教學方式，專業的實習，使學員於完成課程後能掌握測量學基本的知識及技能，以擔任地形測量工作。

對象：具備高中畢業學歷及為執行職務所需的體能。

前景：畢業生除了可以在政府部門擔任地形測量員外，亦可以投入私人市場從事地形測量相關工作。

報名日期：2023年5月31日至2023年6月21日

報名地點：澳門馬交石炮台馬路32-36號電力公司大樓6字樓地圖繪製暨地籍局。

報名手續：報名人士可於辦公時間內，前往地圖繪製暨地籍局索取報名表格，或透過網頁(<https://www.dscc.gov.mo>)下載，並於填妥後附同以下文件遞交：

- (1)澳門居民身份證影印本
 - (2)有關學歷證明文件影印本
 - (3)近照一張
- 遞交上述文件時帶同正本以作認證。

入學考試：中、英、數

上課日期：2023年9月4日至2024年7月13日
(地形測量學一般課程)

上課地點：地圖繪製暨地籍局

上課時間：星期一至五 18:30—21:30 及
星期六 14:00—18:00
(每星期上課16小時)

學費：全免 授課語言：中文
報名查詢電話：87991637(葉小姐)



地形測量學一般課程 由下列學科組成：

第一學期 平面測量(一)/平面測量實習(一)/
製圖學理論(一)/測量及空間資訊概論/
製圖學實習(一)

第二學期 平面測量(二)/平面測量實習(二)/
製圖學理論(二)/測量座標及時間系統/
製圖學實習(二)/總實習

地形測量學進修課程 由下列學科組成：

第一學期 平面測量(三)/平面測量實習(三)/
地理資訊系統概論/攝影測量/地籍管理/
地理資訊系統實習(一)

第二學期 大地測量及衛星測量/大地測量及衛星測量實習/
地理資訊系統實習(二)/遙感探測/
測量實務與數據處理/地籍法例/總實習

Curso de Topografia e Cadastro

Objectivo: através de método pedagógico combinado de teoria e prática, e de estágio específico, pelo período de dois anos lectivos, os alunos podem assegurar, após a conclusão deste curso, os fundamentais conhecimentos e capacidades topográficas, a fim de desempenhar as tarefas topográficas.

Destinatário: habilitados com ensino secundário complementar e a aptidão física para o exercício da profissão.

Perspectiva: os graduados podem, a par de desempenhar, nas entidades públicas, as funções de topógrafo; também efectuar, nas entidades privadas, as tarefas topográficas.

Prazo de matrícula: 2023/5/31 a 2023/6/21

Local para matrícula: Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro, sita na Estrada de D. Maria II, n.ºs 32-36, Edifício CEM, 6.º andar, Macau

Formalidades: os formulários de matrícula estão disponíveis nesta DSCC nas horas de expediente ou descarregável no sítio electrónico desta Direcção de Serviços (<https://www.dscc.gov.mo>)

Os interessados deverão apresentar o formulário devidamente preenchido com os seguintes documentos:

- (1) Cópia de Bilhete de Identidade de Residente de Macau
- (2) Cópia do documento comprovativo das habilitações literárias
- (3) Uma foto recente

No acto de matrícula é necessário exhibir os originais das cópias acima referidas para efeitos de autenticação

Exame de admissão: Chinês, Inglês, Matemática.

Calendário escolar: 2023/9/4 a 2024/7/13 (Curso Geral de Topografia)

Local das aulas: Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

Horário: segunda-feira a sexta-feira, das 18:30 às 21:30, e sábado, das 14:00 às 18:00 (16 horas semanais)

Propina: gratuita

Língua veicular: língua chinesa

Informação para matrícula tel.: 87991637 (Sr.ª Yip).

Curso Geral de Topografia é composto pelas seguintes disciplinas:

1.º Semestre Topografia Planimétrica I / Topografia Planimétrica Prática I / Cartografia Teórica I / Noções Gerais de Topografia e informação Espacial / Cartografia Prática I

2.º Semestre Topografia Planimétrica II / Topografia Planimétrica Prática II / Cartografia Teórica II / Coordenadas Topográficas e Sistema de Tempo / Cartografia Prática II / Estágio Geral

Curso de Aperfeiçoamento de Topografia é composto pelas seguintes disciplinas:

1.º Semestre Topografia Planimétrica III / Topografia Planimétrica Prática III / Noções Gerais aos Sistemas de Informação Geográfica / Fotogrametria / Gestão Cadastral / Prática em Sistemas de Informação Geográfica I

2.º Semestre Geodésia e Levantamento por Satélite / Prática de Geodésia e Levantamento por Satellite / Prática em Sistemas de Informação Geográfica II / Detecção Remota / Levantamento Prático e Tratamento de Dados / Legislação de Cadastro / Estágio Geral

澳門測量暨地籍學校 Escola de Topografia e Cadastro de Macau

土地測量及地籍課程 Curso de Topografia e Cadastro



地圖繪製暨地籍局
Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro

微信WeChat



<https://etcm.dscc.gov.mo>
<https://www.dscc.gov.mo>

地圖繪製暨地籍局之前身為地圖繪製研究委員會，成立於一九七五年，目的是為了執行地圖測繪、組織和保存澳門地籍資料的工作。但由於當時缺乏具這方面專業技術的人員，因而通過九月十三日第29/75號省命令而建立澳門測量暨地籍學校。該校主要是通過理論和實踐相結合的教學方式，專業的實習，培訓出具有足夠資格進入地形測量職程的人員。

第一屆地形測量學一般課程於一九七五年開辦，其為分成兩學期之一學年制課程並以葡語授課。自一九七六年開始，同時開辦以中文授課的課程。在一九七七年，開辦了同樣是兩學期一學年制的第一屆地形測量學進修課程，目的為提高學員在有關方面的技術知識。直至一九八八年，地形測量學一般課程改為四學期兩學年制課程，上課時間仍為工餘時間，每週十六小時。現時澳門測量暨地籍學校的規章由經2/2010號行政法規修訂的八月二十八日第44/95/M號法令所核准，並訂定「土地測量及地籍課程」由各為期一年的地形測量學一般課程及進修課程所組成。

Escola de Topografia e Cadastro de Macau

A Direcção dos Serviços de Cartografia e Cadastro proveniente da extinta Missão de Estudos Cartográficos de Macau, estabelecida em 1975, com o objectivo de efectuar as tarefas relativas à cartografia e topografia, e também à organização e manutenção dos dados cadastrais de Macau, como a falta, naquela altura, do pessoal desta área específica, foi criada pelo Decreto Provincial n.º 29/75 de 13 de Setembro, a Escola de Topografia e Cadastro de Macau, sendo o objectivo desta escola, através de método pedagógico combinado de teoria e prática, e de estágio específico, a fim de formar o pessoal com qualidade suficiente para prover na carreira de topógrafo.

O primeiro Curso Geral de Topografia iniciado em 1975, com duração de um ano lectivo composto por dois semestres, em língua portuguesa. A partir de 1976, tendo ministrado simultaneamente o curso em língua chinesa. No ano 1977, foi organizado o primeiro Curso de Aperfeiçoamento de Topografia também com duração de um ano lectivo composto por dois semestres, a fim de levantar os alunos os respectivos conhecimentos tecnológicos. No ano 1988, foi alterado o regime do Curso Geral de Topografia para a duração de dois anos lectivos compostos por quatro semestres, em horário pós-laboral, e de dezasseis horas semanais. Actualmente a Escola de Topografia e Cadastro de Macau rege-se pelo regulamento aprovado pelo Decreto-Lei n.º 44/95/M de 28 de Agosto, com nova redacção dada pelo Regulamento Administrativo n.º 2/2010 e determina que o “Curso Geral de Topografia e Cadastro” torna-se a ser composto pelos Curso Geral de Topografia e Curso de Aperfeiçoamento, de 1 ano para cada curso.

地形測量學一般課程

Curso Geral de Topografia

學科/學時/課程大綱

Disciplina / Horas / Programa

平面測量(一)(二)
每週四個學時

- 測量儀器介紹
- 距離、角度量度及計算
- 水準測量及導線測量
- 地形測量

平面測量實習(一)(二)
每週四個學時

- 測量儀器使用
- 距離及角度量度
- 水準測量
- 地形測量

製圖學理論(一)(二)
每週三個學時

- 地圖種類介紹
- 地圖基本元素及規範
- 地圖投影及地圖編製
- 數字地面模型

製圖學實習(一)(二)
每週兩個學時

- 電腦輔助繪圖(CAD)
- 地形圖編繪流程
- 地圖出版與印製
- 縱剖面圖及橫切面圖繪製

測量及空間資訊概論
每週三個學時

- 傳統測量介紹及製圖學簡介
- 攝影測量及遙感探測
- 衛星測量及地理資訊系統
- 測量應用及成果

測量座標及時間系統
每週三個學時

- 座標系統簡介
- 二維空間及三維空間座標系統
- 澳門應用之座標系統介紹
- 高程及時間系統

總實習
第二學期結束前兩週

應用平面測量及製圖理論，以個案形式進行測量及地圖繪製的總實習，並於完結時遞交實習報告。

Topografia Planimétrica I e II
4 horas semanais

- Introdução aos Instrumentos Topográficos
- Medição e Cálculo de Distâncias e Ângulos
- Nivelamentos e Levantamento de Polígono
- Levantamento Topográfico

Topografia Planimétrica Prática I e II
4 horas semanais

- Utilização de Instrumentos Topográficos
- Medição de Distâncias e Ângulos
- Nivelamentos
- Levantamento Topográfico

Cartografia Teórica I e II
3 horas semanais

- Introdução aos Tipos de Mapa
- Elementos e Regulamentação de Mapas
- Projeção de Mapa e Produção de Mapa
- Modelo Digital de Terreno

Cartografia Prática I e II
2 horas semanais

- Computer Aided Drawing (CAD)
- Processamento da Produção de Mapa Topográfico
- Publicação e Impressão de Mapa
- Produção de Plantas em Cortes nos Sentidos Longitudinal e Transversal

Noções Gerais de Topografia e Informação Espacial
3 horas semanais

- Introdução à Topografia Tradicional e Breve Introdução à Cartografia
- Fotogrametria e Detecção Remota
- Levantamento por Satélite e Sistemas de Informação Geográfica
- Aplicação e Resultados de Topografia

Coordenadas Topográficas e Sistema de Tempo
3 horas semanais

- Introdução ao Sistema de Coordenadas
- Sistemas de Coordenadas Bidimensionais e Tridimensionais
- Introdução ao Sistema de Coordenadas Aplicado em Macau
- Sistema de Cotas e de Tempo

Estágio Geral
2 semanas antes do fim do 2.º semestre

Por aplicação das teorias de topografia planimétrica e de cartografia, realizar sob forma de casos práticos, o estágio geral sobre topografia e cartografia; assim como a apresentação do relatório aquando da conclusão.

地形測量學進修課程

Curso de Aperfeiçoamento de Topografia

學科/學時/課程大綱

Disciplina / Horas / Programa

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

- 地形測量
- 放樣測量
- 地籍測量

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

- 地理資訊應用軟體介紹
- 地理資訊系統操作入門
- 地理資訊分析入門

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

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

- 測量項目個案分析
- 測量規劃及管理
- 實務處理方法

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。

Topografia Planimétrica III
3 horas semanais

- Levantamento de Controlo
- Levantamento Cadastral
- Levantamento em Projectos de Engenharia

Topografia Planimétrica Prática III
4 horas semanais

- Levantamento Topográfico
- Implantação e Levantamento
- Levantamento Cadastral

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
- Introdução ao Controlo dos Sistemas de Informação Geográfica
- Introdução à Análise de Informação Geográfica

Geodesia e Levantamento por Satélite
3 horas semanais

- Danum 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

Detecção Remota
2 horas semanais

- Arquivação e Tratamento de Imagens
- Interpretação e Análise de Imagens
- Teoria e Aplicação de Detecção Remota

Levantamento Prático e Tratamento de Dados
2 horas semanais

- Análise dos Projectos de Levantamento
- Planificação e Gestão de Levantamento
- Métodos de Operação Prática e Tratamento

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

Por aplicação de teorias de topografia e do Sistema de Informação Geográfica; realizar, sob forma de casos práticos, o estágio geral sobre topografia e cartografia; assim como a apresentação do relatório aquando da conclusão.