

## 社會文化司司長辦公室

GABINETE DO SECRETÁRIO PARA OS ASSUNTOS  
SOCIAIS E CULTURA

## 第 89/2019 號社會文化司司長批示

Despacho do Secretário para os Assuntos  
Sociais e Cultura n.º 89/2019

社會文化司司長行使《澳門特別行政區基本法》第六十四條賦予的職權，並根據第10/2017號法律《高等教育制度》第十四條第一款，結合第6/1999號行政法規《政府部門及實體的組織、職權與運作》第五條第一款（一）項的規定，作出本批示。

Usando da faculdade conferida pelo artigo 64.º da Lei Básica da Região Administrativa Especial de Macau e nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 14.º da Lei n.º 10/2017 (Regime do ensino superior), conjugado com a alínea 1) do n.º 1 do artigo 5.º do Regulamento Administrativo n.º 6/1999 (Organização, competências e funcionamento dos serviços e entidades públicos), o Secretário para os Assuntos Sociais e Cultura manda:

一、核准澳門科技大學理學學士學位課程的新學術與教學編排和學習計劃，該學術與教學編排和學習計劃載於本批示的附件一及附件二，並為本批示的組成部分。

1. São aprovados a nova organização científico-pedagógica e o novo plano de estudos do curso de licenciatura em Ciências da Universidade de Ciência e Tecnologia de Macau, constantes dos anexos I e II ao presente despacho e que dele fazem parte integrante.

二、新的學術與教學編排和學習計劃適用於由2019/2020學年起入讀的學生，其餘學生仍須按照第343/2009號行政長官批示核准的學習計劃完成課程。

2. A nova organização científico-pedagógica e o novo plano de estudos aplicam-se aos estudantes que iniciem a frequência do curso no ano lectivo de 2019/2020, devendo os restantes estudantes concluir o curso de acordo com o plano de estudos aprovado pelo Despacho do Chefe do Executivo n.º 343/2009.

三、本批示自公佈翌日起生效。

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

二零一九年六月二十八日

28 de Junho de 2019.

社會文化司司長 譚俊榮

O Secretário para os Assuntos Sociais e Cultura, *Alexis, Tam Chon Weng*.

## 附件一

## ANEXO I

理學學士學位課程  
學術與教學編排Organização científico-pedagógica do  
curso de licenciatura em Ciências

- 一、學術領域：資訊科技。
- 二、專業範疇：
  - (一) 計算機科學；
  - (二) 電子與信息工程；
  - (三) 軟件工程。
- 三、課程期限：四年。
- 四、授課語言：中文／英文。
- 五、授課形式：面授。
- 六、報讀條件：按照第10/2017號法律《高等教育制度》第二十五條的規定。
- 七、畢業要求：完成課程所需的學分為141學分。

1. Área científica: Tecnologias de Informação.
2. Áreas de especialização:
  - 1) Ciência da Informática;
  - 2) Engenharia de Electrónica e de Informação;
  - 3) Engenharia de *Software*.
3. Duração do curso: 4 anos.
4. Língua veicular: Chinesa/Inglesa.
5. Regime de leccionação: Aulas presenciais.
6. Condições de candidatura: De acordo com o disposto no artigo 25.º da Lei n.º 10/2017 (Regime do ensino superior).
7. Requisitos de graduação: O número de unidades de crédito necessário à conclusão do curso é de 141 unidades de crédito.

附件二  
理學學士學位課程  
學習計劃  
表一

學科單元/科目	種類	面授學時	學分
微積分I	必修	45	3
微積分II	"	45	3
微積分III	"	45	3
概率與統計	"	45	3
計算機程序設計	"	45	3
面向對象程序設計	"	45	3
計算機組成原理	"	45	3
計算機組成原理實驗	"	15	1
專業道德與溝通技巧	"	15	1
畢業設計	"	—	6

表二

學科單元/科目	種類	面授學時	學分
<b>計算機科學</b>			
離散數學	必修	45	3
物理	"	45	3
數字邏輯	"	45	3
Web技術	"	45	3
數據結構	"	45	3
算法設計與分析	"	45	3
軟件工程	"	45	3
數據庫系統	"	45	3
操作系統	"	45	3

ANEXO II

Plano de estudos do curso de  
licenciatura em Ciências

Quadro I

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Cálculo Infinitesimal I	Obrigatória	45	3
Cálculo Infinitesimal II	»	45	3
Cálculo Infinitesimal III	»	45	3
Probabilidades e Estatística	»	45	3
Design da Programação Informática	»	45	3
Programação Informática Orientada a Objectos	»	45	3
Teoria de Componentes de Computadores	»	45	3
Experiências com Teoria de Componentes de Computadores	»	15	1
Ética Profissional e Técnicas de Comunicação	»	15	1
Projecto Final em Design	»	—	6

Quadro II

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
<b>Ciência da Informática</b>			
Matemática Descritiva	Obrigatória	45	3
Física	»	45	3
Lógica Digital	»	45	3
Tecnologia Web	»	45	3
Estrutura de Dados Informáticos	»	45	3
Desenho e Análise de Algoritmos	»	45	3
Engenharia de Software	»	45	3
Sistemas de Base de Dados	»	45	3
Sistemas Operativos	»	45	3

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
操作系統實驗	必修	45	3
軟件項目管理	"	45	3
人工智能	"	45	3
網絡編程	"	45	3
移動應用程序開發	"	45	3
計算機網絡I	"	45	3
計算機網絡實驗I	"	45	3
計算機網絡II	"	45	3
計算機網絡實驗II	"	15	1
<b>電子與信息工程</b>			
物理I	必修	45	3
物理II	"	45	3
物理實驗	"	15	1
數值計算	"	45	3
工程管理	"	45	3
數字電路	"	45	3
數字電路實驗	"	45	3
電路分析	"	45	3
電路分析實驗	"	45	3
模擬電路	"	45	3
模擬電路實驗	"	45	3
信號與系統	"	45	3
數字信號處理	"	45	3
數字信號處理實驗	"	45	3
通訊原理	"	45	3
通訊原理實驗	"	45	3
通訊網絡	"	45	3

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Experiências de Sistemas Operativos	Obrigatória	45	3
Gestão de <i>Software</i>	»	45	3
Inteligência Artificial	»	45	3
Programação da Rede	»	45	3
Desenvolvimento de Aplicativos Móveis	»	45	3
Redes Informáticas I	»	45	3
Experiências de Redes Informáticas I	»	45	3
Redes Informáticas II	»	45	3
Experiências de Redes Informáticas II	»	15	1
<b>Engenharia de Electrónica e de Informação</b>			
Física I	Obrigatória	45	3
Física II	»	45	3
Experimentação Física	»	15	1
Computação Numérica	»	45	3
Gestão de Engenharia	»	45	3
Circuitos Digitais	»	45	3
Experiências de Circuitos Digitais	»	45	3
Análise de Circuitos Eléctricos	»	45	3
Experiências de Análise de Circuitos Eléctricos	»	45	3
Circuitos Analógicos	»	45	3
Experiências de Circuitos Analógicos	»	45	3
Sinais e Sistemas	»	45	3
Processo de Sinais Digitais	»	45	3
Experiências com Processo de Sinais Digitais	»	45	3
Princípios sobre Comunicação	»	45	3
Experiências de Princípios sobre Comunicação	»	45	3
Rede de Comunicação	»	45	3

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
現代通訊系統	必修	45	3
FPGA系統設計	"	45	3
嵌入式系統	"	45	3
<b>軟件工程</b>			
離散數學	必修	45	3
物理	"	45	3
數字邏輯	"	45	3
Web技術	"	45	3
數據結構	"	45	3
算法設計與分析	"	45	3
軟件工程	"	45	3
數據庫系統	"	45	3
操作系統	"	45	3
軟件項目管理	"	45	3
人工智能	"	45	3
軟件規範中的形式化方法	"	45	3
軟件工程實踐	"	45	3
軟件設計	"	45	3
軟件質量保證	"	45	3
計算機網絡I	"	45	3
計算機網絡實驗I	"	45	3
計算機網絡II	"	45	3
計算機網絡實驗II	"	15	1

表三

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
<b>計算機科學</b>			
計算機圖形學	選修	45	3

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Sistemas Avançados de Comunicação	Obrigatória	45	3
Desenho do Sistema FPGA	»	45	3
Sistemas Integrados	»	45	3
<b>Engenharia de Software</b>			
Matemática Descritiva	Obrigatória	45	3
Física	»	45	3
Lógica Digital	»	45	3
Tecnologia Web	»	45	3
Estrutura de Dados Informáticos	»	45	3
Desenho e Análise de Algoritmos	»	45	3
Engenharia de Software	»	45	3
Sistemas de Base de Dados	»	45	3
Sistemas Operativos	»	45	3
Gestão de Software	»	45	3
Inteligência Artificial	»	45	3
Metodologia de Formalização das Normas de Software	»	45	3
Práticas de Engenharia de Software	»	45	3
Desenho de Software	»	45	3
Garantia da Qualidade de Software	»	45	3
Redes Informáticas I	»	45	3
Experiências de Redes Informáticas I	»	45	3
Redes Informáticas II	»	45	3
Experiências de Redes Informáticas II	»	15	1

Quadro III

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
<b>Ciência da Informática</b>			
Computação Gráfica	Optativa	45	3

學科單元/科目	種類	面授學時	學分
人機交互	選修	45	3
數值計算	"	45	3
編譯原理	"	45	3
軟件工程實踐	"	45	3
電子商務	"	45	3
計算理論	"	45	3
計算機與網絡安全	"	45	3
無線與移動網絡	"	45	3
分佈與並行計算	"	45	3
雲計算	"	45	3
數據科學	"	45	3
機器學習*	"	45	3
深度學習*	"	45	3
計算機視覺*	"	45	3
數據挖掘*	"	45	3
自然語言處理*	"	45	3
機器人學*	"	45	3
計算生物學*	"	45	3
計算機科學專題	"	45	3
實習	"	160	3
<b>電子與信息工程</b>			
電路CAD	選修	45	3
電力電子學	"	45	3
數字圖像處理	"	45	3
無線通訊	"	45	3

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Interacção entre Pessoas-Computadores	Optativa	45	3
Computação Numérica	»	45	3
Teoria de Compiladores em Computador	»	45	3
Práticas de Engenharia de <i>Software</i>	»	45	3
Comércio Electrónico	»	45	3
Teoria de Cálculos	»	45	3
Segurança das Redes e de Computador	»	45	3
Redes de Comunicações Móveis e Sem Fios	»	45	3
Computação Paralela e Distribuída	»	45	3
Computação em Nuvem	»	45	3
Ciência de Dados	»	45	3
Aprendizagem de Máquina *	»	45	3
Aprendizagem Profunda *	»	45	3
Visão Computacional *	»	45	3
Mineração de Dados *	»	45	3
Processamento em Linguagem Natural *	»	45	3
Robótica *	»	45	3
Biologia Computacional *	»	45	3
Tópicos Especiais – Ciência da Informática	»	45	3
Estágio	»	160	3
<b>Engenharia de Electrónica e de Informação</b>			
CAD ( <i>Design</i> Automático por Computador) para Circuitos Electrónicos	Optativa	45	3
Electrónica de Potência	»	45	3
Processamento Digital de Imagem	»	45	3
Comunicações Sem Fio	»	45	3

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
光纖通訊	選修	45	3
數字通訊	"	45	3
計算機視覺	"	45	3
計算機與網絡安全	"	45	3
多媒體計算	"	45	3
計算機網絡	"	45	3
信息論	"	45	3
機器人學	"	45	3
電子與信息工程專題	"	45	3
實習	"	160	3
<b>軟件工程</b>			
計算機圖形學	選修	45	3
人機交互	"	45	3
數值計算	"	45	3
編譯原理	"	45	3
電子商務	"	45	3
計算理論	"	45	3
計算機與網絡安全	"	45	3
無線與移動網絡	"	45	3
分佈與並行計算	"	45	3
雲計算	"	45	3
移動應用程序開發	"	45	3
網絡編程	"	45	3
數據科學	"	45	3
機器學習*	"	45	3
深度學習*	"	45	3

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Comunicações por Fibras Ópticas	Optativa	45	3
Comunicações Digitais	»	45	3
Visão Computacional	»	45	3
Segurança das Redes e de Computador	»	45	3
Computação Multimédia	»	45	3
Redes Informáticas	»	45	3
Teoria da Informação	»	45	3
Robótica	»	45	3
Tópicos Especiais — Engenharia de Electrónica e de Informação	»	45	3
Estágio	»	160	3
<b>Engenharia de Software</b>			
Computação Gráfica	Optativa	45	3
Interacção entre Pessoas-Computadores	»	45	3
Computação Numérica	»	45	3
Teoria de Compiladores em Computador	»	45	3
Comércio Electrónico	»	45	3
Teoria de Cálculos	»	45	3
Segurança das Redes e de Computador	»	45	3
Redes de Comunicações Móveis e Sem Fios	»	45	3
Computação Paralela e Distribuída	»	45	3
Computação em Nuvem	»	45	3
Desenvolvimento de Aplicativos Móveis	»	45	3
Programação da Rede	»	45	3
Ciência de Dados	»	45	3
Aprendizagem de Máquina *	»	45	3
Aprendizagem Profunda *	»	45	3

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
計算機視覺*	選修	45	3
數據挖掘*	"	45	3
自然語言處理*	"	45	3
機器人學*	"	45	3
計算生物學*	"	45	3
軟件工程專題	"	45	3
實習	"	160	3

\* “人工智能” 方向選修學科單元 / 科目。“計算機科學” 及 “軟件工程” 專業範疇設有 “人工智能” 方向，選讀 “人工智能” 方向的學生，須至少選修該方向9學分的學科單元 / 科目。

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Visão Computacional *	Optativa	45	3
Mineração de Dados *	»	45	3
Processamento em Linguagem Natural *	»	45	3
Robótica *	»	45	3
Biologia Computacional *	»	45	3
Tópicos Especiais – Engenharia de <i>Software</i>	»	45	3
Estágio	»	160	3

\* Unidades curriculares/disciplinas optativas do domínio de «Inteligência Artificial». As áreas de especialização de «Ciência da Informática» e «Engenharia de *Software*» incluem o domínio de «Inteligência Artificial». Os estudantes que optem o domínio de «Inteligência Artificial» devem escolher as unidades curriculares/disciplinas optativas neste domínio para obter, pelo menos, 9 unidades de crédito.

表四

學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
英文 I	必修	45	3
英文 II	"	45	3
英文 III	"	45	3
英文 IV	"	45	3
中文閱讀與寫作	"	45	3
線性代數	"	45	3
中西文化通論	"	45	3
科技大師講座	"	30	2
演講與辯論技巧	"	45	3
大學生活	"	15	1
憲法與基本法概論	"	15	1
體育與競技	"	30	2
<b>科學與技術</b>			
天文科學	選修	30	2

Quadro IV

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Inglês I	Obrigatória	45	3
Inglês II	»	45	3
Inglês III	»	45	3
Inglês IV	»	45	3
Leitura e Escrita em Chinês	»	45	3
Álgebra Linear	»	45	3
Teoria Geral das Culturas Chinesa e Ocidental	»	45	3
Seminários com Mestres de Ciência e Tecnologia	»	30	2
Técnicas de Discurso e Debate	»	45	3
Vida Universitária	»	15	1
Introdução ao Direito Constitucional e à Lei Básica	»	15	1
Educação Física e Desporto	»	30	2
<b>Ciências e Tecnologias</b>			
Astronomia	Optativa	30	2

學科單元/科目	種類	面授學時	學分
地球科學	選修	30	2
生命科學	"	30	2
環境科學	"	30	2
資訊科技專題	"	30	2
科學與技術專題	"	30	2
<b>社會科學</b>			
政治學概論	選修	30	2
社會學	"	30	2
心理學導論	"	30	2
國際關係概論	"	30	2
公共行政	"	30	2
澳門歷史	"	30	2
中國歷史	"	30	2
哲學導論	"	30	2
國際時事	"	30	2
社會科學專題	"	30	2
<b>人文藝術</b>			
電影賞析	選修	30	2
中國近現代文學作品選讀	"	30	2
詩詞欣賞	"	30	2
世界文學名著選讀	"	30	2
音樂欣賞	"	30	2
美術作品欣賞	"	30	2
文化藝術素養	"	30	2
世界文化遺產	"	30	2

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Ciências da Terra	Optativa	30	2
Ciências da Vida	»	30	2
Ciências Ambientais	»	30	2
Tópicos Especiais — Tecnologias de Informação	»	30	2
Tópicos Especiais — Ciência e Tecnologia	»	30	2
<b>Ciências Sociais</b>			
Introdução à Ciência Política	Optativa	30	2
Sociologia	»	30	2
Introdução à Psicologia	»	30	2
Introdução às Relações Internacionais	»	30	2
Administração Pública	»	30	2
História de Macau	»	30	2
História da China	»	30	2
Introdução à Filosofia	»	30	2
Actualidades Internacionais	»	30	2
Tópicos Especiais — Ciências Sociais	»	30	2
<b>Artes e Humanidades</b>			
Apreciação e Análise de Filmes	Optativa	30	2
Leituras Seleccionadas da Literatura Chinesa Moderna	»	30	2
Apreciação sobre Poemas	»	30	2
Leituras Seleccionadas de Obras Famosas da Literatura Mundial	»	30	2
Apreciação de Música	»	30	2
Observação de Obras de Belas Artes	»	30	2
Formação de Cultura e Arte	»	30	2
Património Cultural Mundial	»	30	2



學科單元 / 科目	種類	面授學時	學分
語言專題	選修	30	2
人文藝術專題	"	30	2

註一：完成課程所需的學分為141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29學分；

(二) 修讀本附件表二已選專業範疇的必修學科單元/科目，取得52至58學分；

(三) 修讀本附件表三的選修學科單元/科目，取得12至18學分，其中：

(1) 已選專業範疇為“計算機科學”的學生，需修讀該專業範疇的選修學科單元/科目，取得18學分；

(2) 已選專業範疇為“電子與信息工程”的學生，需修讀該專業範疇的選修學科單元/科目，取得12學分；

(3) 已選專業範疇為“軟件工程”的學生，需修讀該專業範疇的選修學科單元/科目，取得15學分。

(四) 修讀本附件表四所載的學科單元/科目，取得36學分，其中：

(1) 修讀必修學科單元/科目，取得30學分；

(2) 修讀科學與技術範疇的選修學科單元/科目，取得2學分；

(3) 修讀社會科學範疇的選修學科單元/科目，取得2學分；

(4) 修讀人文藝術範疇的選修學科單元/科目，取得2學分。

(五) 修讀該大學所指定其他學院學士學位課程的專業學科單元/科目，取得6學分（作業項目/畢業項目及以實踐為主的學科單元/科目除外）。

註二：學生不能重複修讀已完成的學科單元/科目，但經大學批准，且所修學科單元/科目的學分不重複累計入完成課程總學分者除外。

Unidades curriculares/Disciplinas	Tipo	Horas de ensino presencial	Unidades de crédito
Tópicos Especiais – Linguística	Optativa	30	2
Tópicos Especiais – Artes e Humanidades	»	30	2

Nota 1: O número de unidades de crédito necessário à conclusão do curso é de 141 unidades de crédito, assim distribuídas:

1) 29 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas obrigatórias do quadro I do presente anexo;

2) 52 a 58 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas obrigatórias da área de especialização escolhida do quadro II do presente anexo;

3) 12 a 18 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas optativas da área de especialização escolhida do quadro III do presente anexo:

(1) Os estudantes que optem a área de especialização de «Ciência da Informática», devem escolher as unidades curriculares/disciplinas optativas nesta área de especialização, para obter 18 unidades de crédito.

(2) Os estudantes que optem a área de especialização de «Engenharia de Electrónica e de Informação», devem escolher as unidades curriculares/disciplinas optativas nesta área de especialização, para obter 12 unidades de crédito.

(3) Os estudantes que optem a área de especialização de «Engenharia de Software», devem escolher as unidades curriculares/disciplinas optativas nesta área de especialização, para obter 15 unidades de crédito.

4) 36 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas do quadro IV do presente anexo:

(1) 30 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas obrigatórias;

(2) 2 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas optativas na área de Ciências e Tecnologias;

(3) 2 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas optativas na área de Ciências Sociais;

(4) 2 unidades de crédito nas unidades curriculares/disciplinas optativas na área de Artes e Humanidades.

5) Devem frequentar as unidades curriculares/disciplinas de especialização definidas pela Universidade, entre os cursos de licenciatura das outras faculdades, para obter 6 unidades de crédito (excepto as unidades curriculares/disciplinas de projecto ou trabalho de graduação, e as unidades curriculares/disciplinas em que a prática constitui a sua parte essencial).

Nota 2: Os estudantes não podem repetir a frequência das unidades curriculares/disciplinas concluídas, salvo autorizados pela Universidade e sob a condição de as unidades de crédito das unidades curriculares/disciplinas obtidas não se repetirem no cálculo do número total das unidades de crédito para a conclusão do curso.