國立屏東科技大學 **動物疫苗科技研究所** 碩士班課程規劃表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 學年 | 第一學年 | | | | 第二學年 | | | | 學分總計 |
| 學期 | 第一學期 | | 第二學期 | | 第一學期 | | 第二學期 | |
| 修別 | 科目 | 學分/  時數 | 科目 | 學分/時數 | 科目 | 學分/  時數 | 科目 | 學分/  時數 |
| 必 修 | 專題討論  動物疫苗研究法  疫苗學 | 1/2  1/2  2/2 | 專題討論  動物疫苗研究法  佐劑學 | 1/2  1/2  2/2 | 專題討論  碩士論文  疫苗工程學 | 1/2  3/3  2/2 | 專題討論  碩士論文 | 1/2  3/3 |  |
| 小計 |  | 4/6 |  | 4/6 |  | 6/7 |  | 4/5 | 18 |
| 選修 | 傳染病之致病機制  細胞分子免疫學  分子診斷技術學  分子生物學  酵素與蛋白質工程學  生物資訊學  生物技術與生技產業  基礎免疫學  微生物學特論  免疫原結構基因學與表達技術  應用基因體學  疫苗佐劑學  進階免疫學  專題研究(1) | 3/3  2/2  2/2  3/3  2/2  2/2  3/3  3/3  3/3  2/2  2/2  2/2  2/2  1/2 | 傳染病免疫機轉  基因調控  生物統計學特論  動物試驗技術  臨床免疫學  疫苗製程特論  疫苗免疫學  免疫功能技術評估\*  免疫功能技術評估實習\*  英文學術演講  專題研究(2) | 3/3  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  1/2  2/2  1/2 | 生物製劑檢驗技術  疫苗市場行銷學  實驗動物學特論  動物用藥品管理法規  免疫評估技術  應用蛋白質體學  免疫基因與生物資訊概論\*  免疫科技與產業應用\*  營養免疫學\*  疫苗製程特論實習  免疫基因與生物資訊實習  專題研究(3) | 2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  3/3  2/2  1/2  1/2  1/2 | 產業實務  傳染病分子醫學與疫苗研發海外實習  專題研究(4) | 2/2  2/6  1/2 |  |
| 小計 |  | 32/33 |  | 21/23 |  | 22/25 |  | 5/10 | 80 |

註：1.本所學生至少應修滿33學分始得畢業(其中必修應修18學分，選修應修15學分)

2.「**疫苗佐劑學**」、「**進階免疫學**」、「**專題研究(1)~(4)**」為外籍生專業必選修。

3. 「\*」該課程為免疫科技應用學程。

NPUST Graduate Institute of Animal Vaccine Technology

Master’s Curriculum

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Academic Year | First Year | | | | Credit  Subtotal |
| Term | First Term | | Second Term | |
| Category | Subject | Credit/  Hour | Subject | Credit/  Hour |
| Required  Course | Methods for Animal Vaccine Research  動物疫苗研究法 | 1/2 | Methods for Animal Vaccine Research  動物疫苗研究法 | 1/2 |  |
| Subtotal |  | 1/2 |  | 1/2 | 2 |
| Selective Course | Pathogenesis of Infectious Diseases傳染病之致病機制  Cellular and Molecular Immunology細胞分子免疫學  Molecular-based Diagnostic Techniques分子診斷技術學  Molecular Biology分子生物學  Enzyme and Protein Engineering酵素與蛋白質工程學  Bioinformatics生物資訊學  Biotechnology and Bioindustry生物技術與生技產業  Essential Immunology基礎免疫學  The Special Topic of Microbiology微生物學特論  Immunogenic Structural Genes and Expression Techniques免疫原結構基因學與表達技術  Applied Genomics應用基因體學  Vaccine Adjunvats疫苗佐劑學  Advance Immunology進階免疫學  Special Topics(1)專題研究(1) | 3/3  2/2  2/2  3/3  2/2  2/2  3/3  3/3  3/3  2/2  2/2  2/2  2/2  1/2 | The Mechanisms of Host Immunity to Infectious Diseases  傳染病免疫機轉  Gene Regulation基因調控  Special Topics on Biometry生物統計學特論  Techniques in Lab Animal動物試驗技術  Clinical Immunology臨床免疫學  Advance Vaccine Manufacture Operation疫苗製程特論  Immunology of Vaccine疫苗免疫學  Immunological Evaluation Techniques免疫功能技術評估  Practice of Immunological Evaluation Techniques免疫功能技術評估實習  Academic Presentation in English英文學術演講  Special Topics(2)專題研究(2) | 3/3  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  1/2  2/2  1/2 |  |
| Subtotal |  | 32/33 |  | 21/23 | 53 |

NPUST Graduate Institute of Animal Vaccine Technology

**Master’s Curriculum**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Academic Year | Second Year | | | | Credit  Subtotal | Credit  Total |
| Term | First Term | | Second Term | |
| Category | Subject | Credit/  Hour | Subject | Credit/  Hour |
| Required  Course | Master Thesis Research碩士論文  Vaccine Production Techniques疫苗工程學 | 3/3  2/2 | Master Thesis Research碩士論文 | 3/3 |  |  |
| Subtotal |  | 5/5 |  | 3/3 | 8 | 10 |
| Selective Course | Inspection Techniques on Biological Products  生物製劑檢驗技術  Vaccine Marketing疫苗市場行銷學  Advanced Laboratory Animal Science實驗動物學特論  Animal Pharmaceutical Products Jurisprudence  動物用藥品管理法規  Immunoevaluation Techniques免疫評估技術  Applied Proteomics應用蛋白質體學  Introduction to Immunogenic Genes and Bioinformatics  免疫基因與生物資訊概論  Immunological Technologies and Industrial Applications  免疫科技與產業應用  Nutritional Immunology營養免疫學  Practical in Vaccine Production疫苗製程特論實習  Pratical in Bioinformatics免疫基因與生物資訊實習  Special Topics(3) 專題研究(3) | 2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  2/2  3/3  2/2  1/2  1/2  1/2 | Industry Internship產業實務  Vaccine and Drug Research for Infectious Diseases  傳染病分子醫學與疫苗研發海外實習  Special Topics(4) 專題研究(4) | 2/2  2/6  1/2 |  |  |
| Subtotal |  | 22/25 |  | 5/10 | 27 | 80 |

**PS：1. All international students must complete 33 credits for graduation (18 required and 15 selected courses).**

本所學生至少應修滿33學分始得畢業(其中必修應修18學分，選修應修15學分)

**2.Vaccine Adjuvants , Advanced Immunology and Special Topics(1)~(4) are required for international students.**

「**疫苗佐劑學**」、「**進階免疫學**」、「**專題研究(1)~(4)**」為外籍生專業必選修