

國立嘉義大學100學年度第2學期教學大綱

| | | | |
|--------|----------------------------------|----------------|--|
| 課程代碼 | 10023310161 | 上課學制 | 大學部 |
| 課程名稱 | 作物育種學實驗 Lab. of Crop Breeding | 授課教師 (師資來源) | 黃文理(農藝系) |
| 學分(時數) | 1.0 (3.0) | 上課班級 | 農藝系3年甲班 |
| 先修科目 | | 必選修別 | 必修 |
| 上課地點 | 農藝館 A04A-204 | 授課語言 | 國語 |
| 證照關係 | 1.農藝技師 2.農藝高考 | 晤談時間 | 星期2第3節~第4節, 地點:A04A-403 星期3第1節~第2節, 地點:A04A-403 |
| 教師信箱 | wlhuang@mail.ncyu.edu.tw | 備註 | |

| <p>一、系所教育目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.傳統農業基本技能之理論與實際應用傳授，確保國人糧食需求安全。 2.積極培育基層農藝科技人才，解決人類農產品需求問題。 3.強化與產業界、學術界接軌，經由創新研發建立本土性農產品之優質形象。 4.重視與發展優質米、雜糧多樣化生產加工、藥用作物開發、有機農業生產技術。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|------|-----|---------|---------|------|---------|------------------|--------|------|----------|----------------|--------|------|-------------|--------------------------|-----------|------|-----------|-----------------------------|-----------|------|--------|-----------------------|-----------|------|-------------|---------------|-----------|------|--------------------|---------------|-----------|------|--------------------------------------|---------------|-----------|------|-----|-----|--------|------|--------------|-------------|-----------|------|------------|-----------|-----------|
| <p>二、本學科與核心能力之關聯性</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 75%;">核心能力</th> <th>關連性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(Space)</td> <td>(Space)</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 核心能力 | 關連性 | (Space) | (Space) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 核心能力 | 關連性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Space) | (Space) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>三、本學科內容概述：</p> <p>改變及改良作物之遺傳組成，以育成較現有品種利用價值更高之新栽培品種之科學稱為作物育種學，而本課程則是讓同學利用重要作物，實際進行品種改良之操作訓練。主要介紹禾本科與豆科作物之育種方法及育種技術，包括花器構造之認識、雜交方法、多倍體植株誘導及後裔選拔等項目。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>四、本學科教學內容大綱：</p> <p>(Space)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>五、本學科學習目標：</p> <p>藉由實際觀察與操作，讓同學不僅了解作物基本之花器構造與遺傳原理外，更藉由重要作物實際進行雜交、後裔栽培與統計分析之訓練，讓同學具備實際操作能力，有助於日後同學就業發展。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>六、教學進度</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>主題</th> <th>教學內容</th> <th>教學方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第01週</td> <td>課程簡介與分組</td> <td>1.課程簡介 2.同學分組</td> <td>講授、實習。</td> </tr> <tr> <td>第02週</td> <td>實習用作物之栽培</td> <td>大豆,落花生,玉米植株之種植</td> <td>講授、實習。</td> </tr> <tr> <td>第03週</td> <td>作物花器形態構造之觀察</td> <td>1.不同科作物花器觀察 2.花器繪製或照相</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> <tr> <td>第04週</td> <td>花粉粒之檢定與觀察</td> <td>1.不同科植物花粉粒觀察 2.花粉粒之繪製與照相</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> <tr> <td>第05週</td> <td>花粉發芽試驗</td> <td>1.花粉發芽試驗 2.結果記錄與照相</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> <tr> <td>第06週</td> <td>水稻育種程序及實施方法</td> <td>講授水稻之育種程序與操作1</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> <tr> <td>第07週</td> <td>水稻雜交技術一 去雄及授粉方法</td> <td>講授水稻之育種程序與操作2</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> <tr> <td>第08週</td> <td>水稻雜交技術二 水稻之選種與單穗之採集 採集水稻單穗後之處理</td> <td>講授水稻之育種程序與操作3</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> <tr> <td>第09週</td> <td>期中考</td> <td>期中考</td> <td>習作、筆試。</td> </tr> <tr> <td>第10週</td> <td>有性繁殖作物育種法之分類</td> <td>講授有性繁殖作物育種法</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> <tr> <td>第11週</td> <td>玉米之育種程序與操作</td> <td>講授玉米之育種程序</td> <td>講授、習作、實習。</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 日期 | 主題 | 教學內容 | 教學方法 | 第01週 | 課程簡介與分組 | 1.課程簡介 2.同學分組 | 講授、實習。 | 第02週 | 實習用作物之栽培 | 大豆,落花生,玉米植株之種植 | 講授、實習。 | 第03週 | 作物花器形態構造之觀察 | 1.不同科作物花器觀察 2.花器繪製或照相 | 講授、習作、實習。 | 第04週 | 花粉粒之檢定與觀察 | 1.不同科植物花粉粒觀察 2.花粉粒之繪製與照相 | 講授、習作、實習。 | 第05週 | 花粉發芽試驗 | 1.花粉發芽試驗 2.結果記錄與照相 | 講授、習作、實習。 | 第06週 | 水稻育種程序及實施方法 | 講授水稻之育種程序與操作1 | 講授、習作、實習。 | 第07週 | 水稻雜交技術一 去雄及授粉方法 | 講授水稻之育種程序與操作2 | 講授、習作、實習。 | 第08週 | 水稻雜交技術二 水稻之選種與單穗之採集 採集水稻單穗後之處理 | 講授水稻之育種程序與操作3 | 講授、習作、實習。 | 第09週 | 期中考 | 期中考 | 習作、筆試。 | 第10週 | 有性繁殖作物育種法之分類 | 講授有性繁殖作物育種法 | 講授、習作、實習。 | 第11週 | 玉米之育種程序與操作 | 講授玉米之育種程序 | 講授、習作、實習。 |
| 日期 | 主題 | 教學內容 | 教學方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第01週 | 課程簡介與分組 | 1.課程簡介 2.同學分組 | 講授、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第02週 | 實習用作物之栽培 | 大豆,落花生,玉米植株之種植 | 講授、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第03週 | 作物花器形態構造之觀察 | 1.不同科作物花器觀察 2.花器繪製或照相 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第04週 | 花粉粒之檢定與觀察 | 1.不同科植物花粉粒觀察 2.花粉粒之繪製與照相 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第05週 | 花粉發芽試驗 | 1.花粉發芽試驗 2.結果記錄與照相 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第06週 | 水稻育種程序及實施方法 | 講授水稻之育種程序與操作1 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第07週 | 水稻雜交技術一 去雄及授粉方法 | 講授水稻之育種程序與操作2 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第08週 | 水稻雜交技術二 水稻之選種與單穗之採集 採集水稻單穗後之處理 | 講授水稻之育種程序與操作3 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第09週 | 期中考 | 期中考 | 習作、筆試。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第10週 | 有性繁殖作物育種法之分類 | 講授有性繁殖作物育種法 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第11週 | 玉米之育種程序與操作 | 講授玉米之育種程序 | 講授、習作、實習。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|------|--------------------|-----------------|-----------|
| | | 實務操作 | |
| 第12週 | 大豆之育種程序與操作 | 講授大豆之育種程序與實務操作 | 講授、習作、實習。 |
| 第13週 | 落花生之育種程序與操作 | 講授落花生之育種程序與實務操作 | 講授、習作、實習。 |
| 第14週 | 甘薯之育種程序與操作 | 講授甘薯之育種程序與實務操作 | 講授、習作、實習。 |
| 第15週 | 人為誘變技術—多倍體植株與EMS處理 | 講授人為誘變技術與操作 | 講授、實習。 |
| 第16週 | 分子育種技術與操作 | 講授分子育種技術與操作 | 講授、實習。 |
| 第17週 | 期末報告 | 期末成果報告 | 實習、討論、報告。 |
| 第18週 | 期末報告 | 期末成果報告 | 實習、討論、報告。 |

七、課程要求：
(Space)

八、成績考核
 課堂參與討論10%
 期中考20%
 書面報告20%
 口頭報告20%
 實習20%
 其他10%：出席率

九、參考書目
 自編講義

1. 請尊重智慧財產權觀念及不得非法影印。
2. 請重視性別平等教育之重要性，在各項學生集會場合、輔導及教學過程中，隨時向學生宣導正確的性別平等觀念，並關心班上學生感情及生活事項，隨時予以適當的輔導，建立學生正確的性別平等意識。