

## 第八課

課題：飛行氣象學初探及製作簡單濕度計	
教節：1 教節 (一教節 70 分鐘)	
學習目的：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識各種飛行氣象</li> <li>2. 認識不同飛行氣象對飛行安全的重要</li> <li>3. 認識分析氣象工作之職位及相關工具</li> <li>4. 認識濕度對飛行的影響</li> </ol>
預期學習成果：	課堂後，同學應能 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握各種飛行氣象</li> <li>2. 掌握討不同量度氣象數據工具</li> <li>3. 掌握如何判斷冷宿熱脹之物料</li> <li>4. 掌握如何製作簡單濕度計</li> </ol>
教具	簡報、工作紙、卡紙、發泡膠、頭髮、棉線、剪刀、釘書機、膠紙

教學活動	內容	所需時間	教學資源
課堂導入	飛行氣象原理 問：有什麼天氣現象會影響飛行安全？ 答：沙塵暴、溫度、濕度、雷暴、氣流等	5 分鐘	簡報
觀看影片	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 著同學閱讀航空氣象概覽 <a href="http://www.aeromet.org.tw/chinese/aeromet/017/17-10.pdf">http://www.aeromet.org.tw/chinese/aeromet/017/17-10.pdf</a></li> <li>- 問：為什麼飛機不能在極高溫下飛行</li> </ul> 答：氣溫高則空氣變得較輕會引致空氣密度低從而需更長時間/跑道產生升力。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 著學生觀看影片(為什麼飛機不能在極高溫下飛行)。</li> </ul>	10 分鐘	簡報 影片： (為什麼飛機不能在極高溫下飛行 行) <a href="https://youtu.be/DH1SNalJ-S0">https://youtu.be/DH1SNalJ-S0</a>

<p>講授</p>	<p>收集氣象數據原理及方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天文台工作</li> <li>2. 飛機師無紙看飛行天氣</li> </ol> <p>儀器篇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 雨量計</li> <li>4. 雨量計</li> <li>5. 風速計和氣壓計</li> </ol> <p>著學生觀看影片</p>	<p>10 分鐘</p>	<p>簡報 影片： 天文台工作 <a href="https://youtu.be/wYzxcPPkoOg">https://youtu.be/wYzxcPPkoOg</a> 飛機師無紙看飛行天氣 <a href="https://youtu.be/YFxacAvkKZc">https://youtu.be/YFxacAvkKZc</a> 雨量計 <a href="https://youtu.be/3EsDWwlrP88">https://youtu.be/3EsDWwlrP88</a> 溫度計 <a href="https://youtu.be/OuLqJ_ATBPE">https://youtu.be/OuLqJ_ATBPE</a> <a href="https://youtu.be/j0Av5i_dilU">https://youtu.be/j0Av5i_dilU</a> 風速計/氣壓計 <a href="https://youtu.be/RD0TGaZf-IM">https://youtu.be/RD0TGaZf-IM</a></p>
<p>講授</p>	<p>飛行和雲的關係</p> <p>與同學討論飛行時雲變化對飛行有何影響</p> <p>著同學觀看影片</p>	<p>5 分鐘</p>	<p>影片： 飛行和雲的關係 <a href="https://youtu.be/oRC--QTF6aw">https://youtu.be/oRC--QTF6aw</a></p>
<p>實作</p>	<p>製作簡單濕度計</p> <p>問：有哪些材質具較高之冷宿熱脹敏感度</p> <p>答：頭髮、棉線等</p> <p>著同學觀看影片</p>	<p>25 分鐘</p>	<p>簡報、工作紙、卡紙、發泡膠、頭髮、棉線、剪刀、釘書機、膠紙等等 影片： <a href="https://www.bilibili.com/video/BV1cb4y1v78L/?share_source=copy_web">https://www.bilibili.com/video/BV1cb4y1v78L/?share_source=copy_web</a></p>
<p>自我嘗試及發現</p>	<p>測試濕度計 以風筒加熱作有限度測試</p>	<p>10 分鐘</p>	<p>影片、風筒、工作紙</p>
<p>總結及反思</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總結</li> <li>2. 著學完成工作紙反思部分</li> </ol>	<p>5 分鐘</p>	<p>工作紙</p>