



IEET 對 Capstone 課程之要求

呂良正教授

國立臺灣大學土木工程學系教授兼系主任

IEET 副秘書長兼認證委員會副執行長

中國土木水利工程學會理事長

2014年5月2日



103學年度起「入學大一生」，畢業前定要修Capstone

EAC (Capstone)	TAC (Project)	CAC (Capstone)	AAC (Studio)	DAC (Studio)
4.1.2 工程專業課程須占最低畢業學分的八分之三以上，其中須包括<u>整合工程設計能力的專題實作</u>。	4.1.2 培養學生技術專精的專業與實務課程須占最低畢業學分八分之三以上，其中須包括：<u>(1)整合實務技術能力的專題或實作</u>。	4.1.2 專業課程須占最低畢業學分八分之三以上，其中須包括<u>展現整合資訊設計能力的專題實作</u>。	4.1.2 建築專業及實作課程須占最低畢業學分的八分之三以上，其中，<u>建築設計實作</u>須占最低畢業學分的四分之一以上。	4.1.2 設計專業與實作課程須占最低畢業學分的八分之三以上，其中，<u>設計實作課程</u>須占最低畢業學分的四分之一以上。

Capstone課程的成果佐證為：

1. 課程內涵符合IEET規範要求
2. 評量學生於此課程上核心能力的達成度
3. 核心能力評量的分析、檢討及改進成效

(IEET認證時，若尚無成果佐證，須至少於大一課程納入為必修，且提供完整課程綱要規畫，明確展現課程內涵及對應的核心能力及擬評量的方式。)

3

Capstone 對應多數系訂之核心能力

核心能力 課程	1 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	2 具有設計及執行實驗，以及分析解釋數據的能力	3 具有設計工程系統、元件或流程之能力	4 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	5 具有有效溝通、團隊合作及領導統御的能力	6 具有寬廣的國際視野及外語能力	7 具備專業倫理、人文素養及社會責任
土木工程設計實務 (Capstone)	*	*	*	*	*		*

4

Capstone 養成專業性/通用性核心能力

Hard-專業性

- 解決複雜整合性問題
- 執行設計

Soft-通用性

- 團隊合作、領域整合
- 有效溝通
- 專案管理(含經費)
- 主動學習、終身學習

5

學生分組修Capstone 課， 教師評量小組核心能力達成度 課程評量表

課程：土木工程設計實務

年級：大三下(必修)

教師：呂○○教授

學生：A組/ 李斯、林薇妮、沈冬方

專題題目：淡江大橋規劃與設計

成績：82分

核心能力	權重	得分	權重得分
1. 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	10%	90	9
2. 具有設計及執行實驗，以及分析解釋數據的能力	15%	80	12
3. 具有設計工程系統、元件或流程之能力	20%	70	14
4. 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	20%	90	18
5. 具有有效溝通、團隊合作及領導統御的能力	20%	80	16
7. 具備專業倫理、人文素養及社會責任	15%	87	13
總分			82

6

檢討學生核心能力之培育 (例)

核心能力	權重	A組	B組	C組	D組	組	全班平均
1. 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	10%	90	90	91	89	...	90
2. 具有設計及執行實驗，以及分析解釋數據的能力	15%	80	67	87	74	...	80
3. 具有設計工程系統、元件或流程之能力	20%					...	88
4. 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	20%					...	68
5. 具有有效溝通、團隊合作及領導統御的能力	20%	80	70	75	65	...	72
7. 具備專業倫理、人文素養及社會責任	15%	87	80	93	80	...	85
各組總分		82	76	85	75		81

須加強第4及第5項
核心能力的養成

謝謝聆聽！
Q&A

www.ieet.org.tw