

Medical Device Innovation

General Information

Course title: Medical Device Innovation

Semester: 115-1 (2026 fall semester)

Designed for the following programs:

- Graduate Institute of Biomedical Electronics and Bioinformatics
- Graduate Institute of Electrical Engineering
- Graduate Institute of Clinical Medicine
- Clinical Medicine, Clinical Trialist Division
- Clinical Medicine, Clinical Investigator Division
- PhD Program for Precision Health and Intelligent Medicine
- Master Program for Precision Health and Intelligent Medicine
- Master Program of Sport Facility Management and Health Promotion

Curriculum No. / Curriculum ID No.: BEBI 5002 / 945 U2920

Credit: 3

Time: Thursday 13:20-16:20 Taipei time, Online classes will be held from 18:30 to 21:30 Taipei time.

Place: 博理 114 (BL-114)

Format: Most of the classes will be online via Google Meet

Course grade:

- Classroom participation (10%), including engagements in practice sessions and peer review
- Midterm presentation (40%), including need presentation (30%), story telling practice (10%)
- Final presentation and final report (50%), including concept presentation (30%) and final report (20%)

Week-By-Week Schedule

週次 Week	日期 Date yyyy/mm/dd	課程主題 Topic	課程內容 Content	時段 Time	講師 Lecturer
1	2026/09/10 實體課程 In-person	醫療器材創新課程介紹 Introduction to Biodesign	醫療器材創新課程簡介 Introduction to Biodesign 需求驅動的結構化創新強化速成訓練 Biodesign crash course	13:20 16:20	周佳靚 劉子毓 李建璋
2	2026/09/17 線上課程 Online	探索需求與需求主張 Needs finding and need statements	探索需求與需求主張 Needs finding and need statements	18:30 19:30	陳達慶
			臨床導師領域背景介紹 Introduce the clinical coaches 臨床導師分享臨床案例 Clinical vignettes by clinical coaches	19:30 20:00	陳達慶 吳爵宏 吳政宏
			小組討論 Work time for group discussion	20:00 21:30	劉子毓
3	2026/09/24 實體課程 In-person	需求檢視與調整 Need research and need scoping	Oncology	13:20 14:20	王嘉儒
			需求檢視與調整 Need research and need scoping	14:30 15:00	劉子毓
			小組討論 Work time for group discussion	15:00 15:30	劉子毓
			臨床導師指導(線上課程) Clinical coaching (Online)	19:30 20:00	陳達慶 吳爵宏 吳政宏
4	2026/10/01 線上課程 Online	需求篩選 Need filtering	智慧醫材介紹疾病與現存解決研究 AI/ML for medical devices	18:30 20:00	李建璋
			需求篩選 Need filtering	20:00 20:30	劉子毓
			小組討論 Work time for group discussion	20:30 21:30	劉子毓

5	2026/10/08 線上課程 Online	需求滿足條件 Need criteria	復健臨床創新	18:30 20:00	陳文翔
			需求滿足條件 Need criteria	20:00 20:30	劉子毓
			小組討論 Work time for group discussion	20:30 21:30	劉子毓
6	2026/10/15 實體課程 In-person	概念生成 Concept generation	介紹概念生成的方法練習小組腦力激盪 Concept generation, brainstorming methods	13:20 14:20	周佳靚
			小組討論 Work time for group discussion	14:20 16:20	周佳靚
7	2026/10/22 線上課程 Online	Preparation for midterm presentation	小組討論 Work time for group discussion	18:30 21:30	周佳靚 劉子毓
8	2026/10/29 線上課程 Online	期中報告 Midterm presentation	期中報告：需求主張，需求滿足條件，現有解決方法不足之處 Midterm presentation: Need statement, need criteria, existing solutions	18:30 21:30	李百祺 徐瑋勵 陳芄婷
9	2026/11/05 實體課程 In-person	商業簡報中故事敘事能力 Story telling	如何製作一份好的募資簡報 How to make a good pitch deck	13:20 15:20	王彥襄
			小組討論 Work time for group discussion	15:20 16:20	劉子毓
10	2026/11/12 實體課程 In-person	商業模式 Business models	醫材產業商業模型 Business models for medical devices	13:20 16:20	王彥襄
			提案演練 Pitch talk presentation	15:20 16:20	王彥襄

11	2026/11/19 實體課程 In-person	概念篩選分類 Concept screening	概念篩選分類 Concept screening	13:20 14:20	周佳靚
			小組討論 Work time for group discussion	14:30 16:00	周佳靚
			臨床導師指導(線上課程) Clinical coaching (Online)	19:30 20:00	陳達慶 吳爵宏 吳政宏
12	2026/11/26 實體課程 In-person	原型實作 Prototyping	原型實作 Prototyping	13:20 15:20	李典儒
			小組討論 Work time for group discussion	15:20 16:20	周佳靚
13	2026/12/03 實體課程 In-person	醫材法規 Regulation of Medical Devices	介紹醫材法規 Regulations of medical devices in the US	13:20 15:20	吳世揚
			小組討論 Work time for group discussion	15:20 16:20	劉子毓
14	2026/12/10 實體課程 In-person	智財管理 IP Basics	專利攻防與智財管理, 練習在網路搜尋專利 IP protection and IP search practice	13:20 15:20	李建弘
			小組討論 Work time for group discussion	15:20 16:20	周佳靚
15	2026/12/17 實體課程 In-person	從研究成果到商業應用 From research to business	機器人骨骼參訪 Powered Exoskeleton	13:20 14:20	徐瑋勵
			創業投資家的觀點 Funding approaches and VC's perspective	14:20 16:20	吳孟璘
16	2026/12/24 線上課程 Online	期末報告 Final presentation	期末報告：需求主張，滿足條件，概念原型，智財規劃，商業模式 Final presentation: Need statement, need criteria, prototype, IP, and business model	18:30 21:30	李百祺 徐瑋勵 李建璋 陳達慶

Teaching Crew

- Faculty members

- Pai-Chi Li 李百祺: 臺大生醫電子與資訊學研究所特聘教授 / 前臺灣大學研究發展處研發長 / 泰國 Asian Institute of Technology 校長
- Chien-Chang Lee 李建璋: 臺大醫院急診醫學部主治醫師暨臨床教授 / 衛生福利部資訊處處長 / 2021 Stanford Biodesign Global Faculty Trainee
- Wei-Li Hsu 徐瑋勵: 臺大醫學院副院長 / 臺大醫學院學務分處主任 / 臺大物理治療系教授 / 臺大醫療器材研發中心合聘教授 / 臺大運動設施與健康管理碩士學位學程合聘教授 / 臺大醫院物理治療中心兼任物理治療師
- Chia-Ching Chou 周佳靚: 臺大應用力學研究所副教授 / 2023 Stanford Biodesign Global Faculty Trainee
- Joyce Tzu-Yu Liu 劉子毓: 臺大電機系副教授 / Former Machine Learning Science Director at Freenome / 2024 Stanford Biodesign Global Faculty Trainee

- Clinical coaches, alphabetically ordered by last names

- Ta-Chin Chen 陳達慶: 臺大醫院眼科部主治醫師暨臨床副教授 / 臺大醫院尖端醫療發展中心執行秘書 / 前哈佛大學眼科暨基因體中心研究員 / 2022 Stanford Biodesign Global Faculty Trainee
- Chueh-Hung Wu 吳爵宏: 臺大醫學院復健科副教授 / 臺大醫院新竹臺大分院復健部主任 / 臺大醫院肌肉骨骼超音波中心主任 / 臺灣肌肉骨骼神經超音波醫學會秘書長
- Jeng-Hung Wu 吳政宏: 臺大醫院金山分院小兒科主治醫師

- Invited guest lecturers, alphabetically ordered by last names

- Peng-Ting Chen 陳芃婷: 成大生物醫學工程學系所教授 / 醫療器材國際創新碩士班教授 / 國科會工程科技推展中心研究員 / 2022 Stanford Biodesign Global Faculty Trainee
- Matthew Lee 李建弘: LexNovia 合夥律師 / oommii venture studio 共同創辦人
- Wu Shih-Yang 吳世揚: 翰諾士股份有限公司 BD 副總 / 國立陽明交通大學工程生物科學學院兼任講師
- Dian-Ru (Annie) Li 李典儒: 臺大機械工程學系助理教授
- 吳孟璘: 達盈管理顧問公司合夥人
- Chia-Chun Wang 王嘉儒: 臺大醫院腫瘤醫學部放射腫瘤科主治醫師暨臨床助理教授 / 前麻州總醫院-哈佛醫學院研究員
- Yen-Hsiang Wang 王彥襄: Chief Business Officer at DropGenie / Former VP, Strategy and Partnerships at Antheia.