

益田奨学基金 MASUDA Summer School Lectureship

科目名：物質生産プロセス工学概論

Process Engineering for Material Production

担当教員：Prof. Rajarathinam Parthasarathy
(RMIT University, Australia)



開講日：2016年8月24日（水）（2～4限目）、
25日（木）（2～4限目）26日（金）（3, 4限目）

履修対象：工学部 2～4年生

Prof. Rajarathinam Parthasarathy
Associate Professor

履修方法：上記対象者でこの科目の履修を希望する者は履修登録期間にWEB履修登録してください。（集中講義・その他 時間割コード T633）

Deputy Head of Chemical Engineering
Department of Civil, Environmental and
Chemical Engineering, RMIT University

履修要件：1単位 卒業・進級要件に算入「その他必要と認める専門科目」

授業概要：

本講義では、物質生産プロセス合成のためのエネルギーのカスケード利用とピンチテクノロジーについて講述し、熱交換器システムへの適用について検討する。（原則として60分英語講義+30分日本語解説で行う予定である。）

- 1) What is process synthesis and process integration? Heat integration and Introduction to heat exchanger network (HEN).
- 2) HEN design involving 2 streams: graphical method and problem table method, Pinch temperature determination, grid diagram
- 3) HEN design involving 4 streams (2 hot and 2 cold streams): determination of pinch temperature
- 4) HEN design involving 4 streams (2 hot and 2 cold streams): HEN design using a grid diagram
- 5) HEN design involving 4 streams (2 hot and 2 cold streams): Determination of loop in HEN and consequence of breaking the loop
- 6) HEN design for a given process flow diagram (PFD): Pinch temperature determination and HEN design using a grid diagram
- 7) Minimum number of heat exchangers in HEN: Graph Theory
- 8) HEN design involving 4 streams: Stream-splitting, Summary. Questions and Answers

・その他

熱力学の基礎を修得していることが望ましい。