

※令和5年度の派遣の実施はありません。

令和5年度Osaka University International Certificate Program編成計画書(継続)

令和5年 2月 8日

プログラム名	和文	STEM実習による先端科学技術入門		
	英文	Frontier Engineering Science: An Introduction through STEM-Centered Learning		
編成(幹事)部局	部局名	基礎工学研究科		
	実施責任者 (所属・職名・氏名)	基礎工学研究科・教授・馬越 大		
連携部局	グローバルイニシアティブ機構			
履修対象者 ※該当項目以外を削除	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪大学及び大阪大学ASEANキャンパス相手校*の大学院学生(タイ、インドネシア、ベトナム、ブルネイ、マレーシア) ・大阪大学ASEANキャンパス連携機関*の大学院学生(大学名: ホーチミン市国家大学) 			
修了要件	6単位以上8単位以下	定員	7名	
概要・目的	ASEAN諸国を含め地球規模の共通課題であるSDGsに貢献するには、「STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics)視点」が必須不可欠である。これを身に付けるため、共同研究も視野にいれたEngineering Science(ES)の最先端研究を通して、SDGsに関連付けた個々のテーマを裏付けている「STEM要素」を実感させ、研究室スタッフ・学生・留学生との密なコミュニケーションを通じて、ES人材に必要な不可欠な素養である“STEM”を涵養・養成する事を目的とする。			
到達目標 (修了時に身に付く能力)	1) Engineering Scienceの理念、2) Engineering Scienceの基盤学理であるSTEM(科学、技術、工学、数学)の役割、3) Engineering Scienceと物質・機能・システムとの関係性、4) Engineering Scienceと極限物質・スピントロニクス・太陽光・未来研究などの産業技術イノベーションとの関係、ならびに 5) Engineering ScienceとSDGsの関係についての理解力を身に付けるとともに、Materials physics, Chemistry, Chemical engineering, Frontier materials science, Nonlinear mechanics, Mechanical engineering, Bioengineering, Advanced electronics & optical science, Systems science and applied informatics, Mathematical science あるいは Mathematical science for social systems に関する先端STEM実習を通じ、Engineering Scientistとしての科学的・人間的素養を養う。			
カリキュラムの構成 (海外実習科目の実施方法)	【必修科目】1), 2), 5)のための講義科目 (2単位) 【必修選択科目】3)および4)のためのSTEM実習科目(基礎工学研究科) (2単位以上) 【選択科目】1), 2), 3)を深める講義科目により構成される。必修選択科目並びに選択科目は、STEM実習ラボの教員と相談の上決定する。			
履修資格・条件	理工情報系あるいは医歯薬系の研究科の博士前期課程・修士課程に在籍すること。 先端科学技術におけるSTEMに興味をもっていること。 STEM実習を行うラボとのマッチングが成立すること。			
前提知識の目安	ES人材に必要な不可欠な、学部レベルの数学、物理学、化学、生物学等の基礎知識を有する者。			
特記事項	当プログラムのすべての構成科目は英語で行われます。			

*大阪大学ASEANキャンパス相手校及び連携機関一覧

https://www.osaka-u.ac.jp/ja/international/action/asean/asean_cci_n

構成科目

時間割コード	対象	授業科目名	単位数			開講学期 (4学期制)	年間時間数	開講部局(課程)	備考
			共通	海外	選択				
290858	受入	Engineering Science: A First Step	1			冬学期	15	基礎工学研究科	メディア、集中
88A021/88A022	受入	SDGsとアジア太平洋地域I/II	1			春～夏学期	15	国際交流科目(GI科目群)	集中、既開講
88A201/88A204	受入	ラボスタディI		1		春～冬学期	45	国際交流科目(GI科目群)	開講学期: 冬・春・夏学期 集中
88A202/88A205	受入	ラボスタディII		1		春～冬学期	45	国際交流科目(GI科目群)	開講学期: 冬・春・夏学期 集中
88A203/88A206	受入	ラボスタディIII		1		春～冬学期	45	国際交流科目(GI科目群)	開講学期: 冬・春・夏学期 集中
290859	受入	Topics in Engineering Science 1 (Materials Engineering Science)			1	冬学期	15	基礎工学研究科	メディア、集中
290860	受入	Topics in Engineering Science 2 (Mechanical Science and Bioengineering)			1	春学期	15	基礎工学研究科	メディア、集中
290861	受入	Topics in Engineering Science 3 (Systems Innovation)			1	春学期	15	基礎工学研究科	メディア、集中
88A071	受入	化学基礎工学: 基礎とBio-Inspiredアプローチ(Introduction to Chemical Engineering Science: Basic and Bio-Inspired Approach)			1	冬学期	15	国際交流科目(GI科目群)	メディア、集中 基礎工学研究科提供科目
88A507	受入	国際交流特別講義2(生物発想化学工学1)			1	冬学期	15	国際交流科目(GI科目群)	基礎工学研究科提供科目

※学生は、上位課程の科目を履修できません(例えば、博士前期課程の学生による博士後期課程科目履修等)ので、履修対象者が複数の課程にわたる場合は、科目構成等に留意ください。