

日本、フィンランド、インド大学院カリキュラム等比較

	筑波大学数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻	筑波大学生命環境科学研究科 生物科学専攻	筑波大学生命環境科学研究科 環境科学専攻	東京工業大学理工学研究科 電気電子工学専攻・電子物理 工学専攻	International Program in Telecommunication Engineering University of Vassa, Finland	School of Environmental Sciences, Jawaharlal Nehru University, India
語学	英語(200点) TOEFLの受験者用スコア票または TOEICの公式認定証の点数を評価	英語(100点) TOEICまたはTOEFLの点数を評 価・換算	英語(100点)	英語(100点) TOEFLまたはTOEICの成績証 明書により、英語の試験成績を		
専門科目	500点 電子・物理工学	100点 植物系統分類学、動物系統分類 学、生態学、植物生理学、発生 学、細胞学、遺伝学、生化学、微 生物学、有機化学の分野から出さ れる基本的問題11題から4問選択	100点 環境科学に関する基礎的な問題 についての小論文	400点 電気回路(交流回路、回路解析 等) 電磁気学(ベクトル解析、静電 界、静磁界、電磁誘導、電磁界 法則等)		
口答試験	250点 専門に関する考査	100点	100点 研究計画書をもとに、専門分野、 環境問題に対する理解および本 人の志望について試問	筆記試験上位者を口頭試問受 験資格者とする 適正等の考査		
修了要件	1. 単位:数理物質科学コロキウム、 および電子・物理工学各分野の特 別研究を必修とし、30単位以上を 取得する。 2. 修士論文の審査:1の必要単位を 取得した後に修士論文を提出し、 口述試験に合格すれば修士(工学) の学位が授与される。修士論文の 審査は前期課程2年次末に実施す ることを標準とするが、成績が優秀 な者は、2年未満に修士論文の審 査を受けることができる。	1. 専攻共通科目、専門科目、およ び大学院共通科目30単位以上を履 修すること。 2. サイエンスプレゼンテーション等 の必修科目を履修する。 3. 選択必修科目(9単位)の中から 5単位を履修する。 4. 他専攻、他研究科の科目は10 単位を上限に修了要件として認定 できる。 5. 修士論文を提出し、最終試験に 合格する。 6. 優れた業績をあげたと認められ るものは、在学期間2年未満でも 修了できる。	1. 2年以上在学(原則) 2. 研究科所定の30単位以上修得 3. 必要な研究指導を受ける 4. 修士論文を提出し、学位論文審 査に合格 5. 最終試験(主として口述試験)に 合格 (共通科目18単位以上、専門科目 12単位以上を履修すること、 合計40単位以上を履修することが 望ましい) 他の研究科および専攻が開講す る授業科目を履修する場合、当専 攻が修士論文を作成上必要と認 めた授業科目については、10単位 を限度として当専攻の開講する専 門科目を履修したものとす。	1. 修士課程を修了するため は、大学院に2年以上在学し、 30単位以上を修得し、かつ、必 要な研究指導を受けた上、修士 論文の審査及び最終試験に合 格しなければならない。 2. 30単位以上のうち、16単位以 上は所属する専攻の授業科目 から修得しなければならない。 3. 30単位以上のうち、4単位以 上は他の専攻又は研究科の授 業科目、大学院国際コミュニ ケーション科目・大学院総合科 目・大学院留学生科目の中から 修得しなければならない。 4. 修士課程において履修した学 部の専門科目及び文教科目の 単位は、学習計画に上りに必要 がある場合に限り修了の要件で ある30単位以上の単位数に含 めることができる。	120 ECTS (80単位) 修得。 (内訳) Method Studies: 15 ECTS (10 単位) Minor or Complementary Studies in the Major Subject: 25 ECTS (17単位) Optional Courses: 10 ECTS (6 単位) Major Studies - Advanced Level Studies: 40 ECTS (27単 位) Major Studies - Master Thesis: 30 ECTS (20単位)	24単位修得。 (内訳) Common Course: 8単位 Optional Course: 9単位 Dissertation: 7単位
共通科目	量子力学 統計力学 固体物理学 物理計測工学 生物医工学 ナノ物性 デバイス工学	生物科学特講 生物学英語特別講義 サイエンスプレゼンテーション 先端生物学セミナー 多様な生物科学概論	循環環境学概論 環境共生学概論 環境倫理学概論 環境科学実習 環境科学演習 環境科学特別演習	電気電子工学特別講義 電気電子工学講究 電気電子工学特別実験 電子物理学特別講義 電子物理学講究 電子物理学特別実験	Algebra Discrete mathematics Numerical Methods Time Series Analysis Stocastics Processes Operations Analysis	Ecosystem Processes Earth Processes Atmospheric Processes Environmental Management Analytical Techniques Statistical Methods
	最先端表面計測科学 ピーム・プラズマ工学 光光学 物質分光光学 半導体光エレクトロニクス 磁気機能工学 熟統計物理学 表面・界面工学 電子・物理工学特別研究	植物系統分類学特論 動物系統分類学特論 微生物学特論 群集生態学特論 進化遺伝子学特論 遺伝子多様性学特論 水圏環境生物学特論 細胞構造学特論 発生生物学特論	循環環境学実習 環境統計分析実習 GIS概論 気候システム論 環境物質輸送論 水環境論 水文地形論 水資源論 生態土壌資源論	電磁波特論 無線通信工学 光通信工学 導波回路論 プラズマ工学 電力・電機システム解析 システム制御工学 電力工学特論 環境・電力エネルギー特論	Mobile Communication Services Advanced Course in Signals and Telecommunication Architectur Telecommunication Software Telecommunication Electronics Digital Communication Wireless Communication Netwo Teletraffic Theory Introduction to Radio Technolog	Mathematical Ecology Some Physics Baseawd Techniques in Environmental Research Topics in Non-linear Differential Equations and System Analysis Air pollution meteorology Advanced Topics in Bioelectronics Diffusion and Transport of Air Pollutants Aerosol Physics Mathematical Modeling Energy Use and Environmental Implications
専門科目	電子・物理工学インターンシップ	細胞生物学特論 脳神経情報生物学特論 細胞運動学特論 動物発生遺伝子学特論 哺乳類遺伝子学特論 分子細胞生理学特論 感染免疫学特論 植物発生学特論 生殖分子情報学特論 遺伝情報学特論 環境リスク論 環境生態学 フィールド生態学 環境分析化学 生物資源リサイクル論 実践実習(インターンシップ)	水域生態学 土壌環境科学 環境モデリング論 環境政策評価論 環境倫理学 陸域生態学 保全生態学 環境計画史 環境リスク論 環境生態学 フィールド生態学 環境分析化学 生物資源リサイクル論 実践実習(インターンシップ)	パワーデバイス特論 マイクロプロセッサ設計特論 イノベーション工学マネジメント 特論 電子物性論 先端電子材料 CMOSデバイス物理 先端電子デバイス 光・量子電子工学 VLSI工学 情報ストレージ工学 電子計測論 ナノ材料電子 分子フォトリソグラフィ Maturity Test	Cryptography Broadband Wireless Communica Radio Resource Management Special Topics in Tlecommunica Telecommunications Seminar Embedded Network Devices Optics Optoelectronics Advanced Signal Procesesing Seminar on Signal Processing Embedded Systems Master Thesis Presentation Water Resources Geochemical Cycles High Temperature Geochemistry Geochemistry of Mineral Deposits Environmental Geology Recent Sediments Remote Sensing Applications in Geosciences Glaciofluvial Sediments Soil Geochemistry Water Pollution Soil Pollution and Solid Waste Management Limnology Advances in Molecular Cell and Environment	

*:フィンランド・ヴァサ大学の情報は、牧野委員提供の資料による。
**:インド・ジャワハラル・ネル大学の情報は、卒業生提供の資料による。