

原子核工学専攻修士課程 履修モデル

[履修例]

1. 履修モデルの対象学生

原子核工学専攻修士課程の学生

2. 履修モデルの目的

修士課程では原子核工学を基盤とする研究者や高度技術者を養成するため、原子核工学に関する基礎科目（基礎量子科学, 基礎量子エネルギー工学）から応用科目（科目群 1）まで体系的かつ幅広く講義科目を履修することを推奨する。また、原子核工学に関連する分野の科目（科目群 2）や ORT 科目の履修も推奨する。なお、2 回生で修士論文作成に専念する必要上、1 回生においてほとんどの科目を履修し終えることが望ましい。

3. 履修モデル

学年	講義科目	ORT 科目	単位数
M1 前期	原子核工学に関する基礎科目履修 基礎量子科学（コア科目） 基礎量子エネルギー工学（コア科目） 原子核工学に関する応用科目履修 【科目群 1】から 5 科目以上（Major 科目） 原子核工学に関連する分野の科目履修 【科目群 2】から 0～2 科目（Minor 科目）	原子力工学応用 実験, 工学研究 科国際インター ンシップ 2, 原子 核工学セミナー A	12 単位 以上
M1 後期	原子核工学に関する応用科目履修 【科目群 1】から 5 科目以上（Major 科目） 原子核工学に関連する分野の科目履修 【科目群 2】から 0～2 科目（Minor 科目）	原子力工学応用 実験, 工学研究 科国際インター ンシップ 2, 原子 核工学セミナー B, インターンシ ップ M	10 単位 以上
M2 前期・後期	研究論文(修士) (必修)	原子核工学特別 実験及び演習	8 単位
単位計	20 単位以上	10 単位以上	30 単位 以上

【科目群 1】

原子力・核融合材料工学, 核燃料サイクル工学 1, 核燃料サイクル工学 2, 中性子科学, 量子制御工学, 基礎電磁流体力学, 核エネルギー変換工学, 混相流工学, 核融合プラズマ工学, 複合加速器工学, 原子炉安全工学, 応用中性子工学, 放射線医学物理学, 原子核工学最前線

【科目群 2】

原子核工学序論 1, 原子核工学序論 2, 医学放射線計測学, 先端マテリアルサイエンス通論 (4 回コース, 8 回コース, 12 回コース), 現代科学技術特論 (4 回コース, 8 回コース, 12 回コース), 実践的科学英語演習 II, 労働衛生工学概論, 研究倫理・研究公正 (理工系), 情報科学基礎論, 他専攻科目

原子核工学専攻高度工学コース(5年型) 履修モデル

[履修例]

1. 履修モデルの対象学生

原子核工学専攻高度工学コース(5年型)の学生

2. 履修モデルの目的

高度工学コース(5年型)では原子核工学を基盤とする先端的研究者を養成するため、原子核工学に関する基礎科目(基礎量子科学, 基礎量子エネルギー工学)から応用科目(科目群1)まで体系的かつ幅広く講義科目を履修することを推奨する。また、原子核工学に関連する分野の科目(科目群2)やORT科目の履修も推奨する。なお、修士2回生で修士論文作成に専念する必要上、修士1回生においてほとんどの修士課程科目を履修し終えることが望ましい。博士後期課程では、応用科目(科目群1)や関連科目(科目群2)に加えて発展科目(科目群3)を履修し更なる専門的知識の習得を図り、研究論文作成などのORT科目を通じて高度な問題解決能力を涵養する。

3. 履修モデル

学年	講義科目	ORT科目	単位数
M1 前期	原子核工学に関する基礎科目履修 基礎量子科学 (必修) 基礎量子エネルギー工学 (必修) 原子核工学に関する応用科目履修 【科目群1】から5科目以上 (Major科目) 原子核工学に関連する分野の科目履修 【科目群2】から0~2科目 (Minor科目)	原子力工学応用実験, 工学研究科国際インターンシップ2, 原子核工学セミナーA	12単位以上
M1 後期	原子核工学に関する応用科目履修 【科目群1】から5科目以上 (Major科目) 原子核工学に関連する分野の科目履修 【科目群2】から0~2科目 (Minor科目)	原子力工学応用実験, 工学研究科国際インターンシップ2, 原子核工学セミナーB, インターンシップM	10単位以上
M2 前期・後期	研究論文(修士) (必修)	原子核工学特別実験及び演習	8単位
単位計	20単位以上	10単位以上	30単位以上
D1 前期	原子核工学に関する応用科目履修 【科目群1】から0~2科目 (Major科目) 原子核工学に関連する分野の科目履修 【科目群2】から1~2科目 (Minor科目) 原子核工学に関する発展科目履修 【科目群3】から0~2科目 (博士後期課程 Major科目)	原子力工学応用実験, 工学研究科国際インターンシップ2, 原子核工学特別セミナーA	6単位
D1 後期	原子核工学に関する応用科目履修 【科目群1】から0~2科目 (Major科目) 原子核工学に関連する分野の科目履修 【科目群2】から1~2科目 (Minor科目) 原子核工学に関する発展科目履修 【科目群3】から0~1科目 (博士後期課程 Major科目)	原子力工学応用実験, 工学研究科国際インターンシップ2, 原子核工学特別セミナーB, インターンシップD	4単位
D2 前期			0単位
D2 後期			0単位
D3 前期			0単位
D3 後期	研究論文(博士) (必修)		0単位
単位計	6単位	4単位	10単位

【科目群 1】

原子力・核融合材料工学，核燃料サイクル工学 1，核燃料サイクル工学 2，中性子科学，量子制御工学，基礎電磁流体力学，核エネルギー変換工学，混相流工学，核融合プラズマ工学，複合加速器工学，原子炉安全工学，応用中性子工学，放射線医学物理学，原子核工学最前線

【科目群 2】

原子核工学序論 1，原子核工学序論 2，医学放射線計測学，先端マテリアルサイエンス通論（4 回コース，8 回コース，12 回コース），現代科学技術特論（4 回コース，8 回コース，12 回コース），実践的科学英語演習 II，労働衛生工学概論，研究倫理・研究公正（理工系），情報科学基礎論，他専攻科目

【科目群 3】

量子ビーム科学特論，非線形プラズマ工学