物質構造科学コース

講義コード	授　業　科　目	単位	授 業 科 目 の 内 容
40COM001**	高エネルギー加速器科学セミナー1	2	素粒子原子核物理および物質科学・生命科学に関連する加速器科学の最前線を第一線の研究者らが解説する。
40COM002**	高エネルギー加速器科学セミナー2	2	素粒子原子核物理および物質科学・生命科学に関連する加速器科学の最前線を第一線の研究者らが解説する。
40MSS001**	放射光応用概論	1	放射光の特徴を生かした最新の計測技術とその基礎となる物理現象について、特に放射光源、ビームライン光学、X線吸収分光、X線吸収微細構造、軟X線磁気分光、X線光電子分光、角度分解光電子分光、X線イメージング、走査型透過軟X線顕微鏡/分光に焦点を当てて講義する。
40MSS002**	結晶の対称性・群論-基礎コース	2	結晶の原子配列の対称性や空間群について、さまざまな物質の原子配列を例にしつつ座学やトレーニングを通じて学ぶ。
40MSS003**	X線吸収分光学概論	2	X線吸収および蛍光X線発光を用いた化学研究について講述する。
40MSS004**	凝縮系科学概論	2	原子の規則的な凝集体である物質の性質について、量子力学に基づいて理解するための基礎的な概念および方法論を学ぶ。
40MSS005**	分子生物学1	2	現代生物学の基礎となった分子生物学について、遺伝子と細胞レベルでの知見について講述する。
40MSS006**	分子生物学2	2	現代生物学の基礎となった分子生物学について、遺伝子と細胞レベルでの知見について講述する。
40MSS007**	中性子科学概論1	2	中性子科学の基礎を身につけるとともに、最先端の事例を通じて中性子科学について理解を深める。
40MSS008**	中性子科学概論2	2	中性子科学の基礎を身につけるとともに、最先端の事例を通じて中性子科学について理解を深める。
40MSS009**	動的構造解析論	2	放射光のパルス性を用いた動的構造解析法に関して講述する。
40MSS010**	X線結像光学	2	X線の吸収、散乱、位相、屈折、伝搬などを用いて物質内部を可視化するための原理と、その応用について講述する。

物質構造科学コース

講義コード	授　業　科　目	単位	授 業 科 目 の 内 容
40MSS011**	表面分光学1	2	放射光を利用した表面化学研究の原理とその応用に関して講述する。
40MSS012**	表面分光学2	2	回折格子を用いた軟X線分光法の基礎，およびそれを用いた表面の原子構造・電子状態の解析について講述する。
40MSS013**	現代生物学概論	2	構造生物学の成果をまじえて生化学、分子生物学、細胞生物学などの現代生物学の基礎を学ぶ。
40MSS014**	生体分子構造解析論1	2	蛋白質等、生命体を構成する生体高分子の構造を放射光回折によって決定する方法を講述する。
40MSS015**	生体分子構造解析論2	2	蛋白質等、生命体を構成する生体高分子の構造を放射光回折によって決定する方法を講述する。
40MSS016**	ミュオン物性科学	2	ミュオン・スピンの回転、緩和、共鳴を用いた物質の磁性や水素の挙動の研究につき講述する。
40MSS017**	放射光応用医学	2	放射光を用いた医学応用に関して、社会的背景、画像情報を得るための原理とその応用、治療への応用、医学研究の倫理を講述する。
40MSS018**	ソフトマター物理学基礎論	2	高分子、液晶、コロイド、両親媒性分子系などの「ソフトマター」と呼ばれる物質系を、物性物理学的な立場からどのように理解するかについて概説する。
80MSS001**	物質構造科学認定研究ⅡＡ	2	専門的な課題の研究を行い、その結果を認定研究レポートにまとめる。５年課程に在学する原則として２年次前期の学生が必ず履修するものである。
80MSS002**	物質構造科学認定研究ⅡＢ	2	専門的な課題の研究を行い、その結果を認定研究レポートにまとめる。５年課程に在学する原則として２年次後期の学生が必ず履修するものである。
80MSS003**	物質構造科学特別演習ＩＡ	2	高エネルギー加速器研究機構の諸施設を利用して、物質構造科学に関する基本的な手法および専門的知識を習得する。
80MSS004**	物質構造科学特別演習ＩＢ	2	高エネルギー加速器研究機構の諸施設を利用して、物質構造科学に関する基本的な手法および専門的知識を習得する。
80MSS005**	物質構造科学特別演習ⅡＡ	2	高エネルギー加速器研究機構の諸施設を利用して、物質構造科学に関する基本的な手法および専門的知識を習得する。
80MSS006**	物質構造科学特別演習ⅡＢ	2	高エネルギー加速器研究機構の諸施設を利用して、物質構造科学に関する基本的な手法および専門的知識を習得する。