

数理物質科学研究科 物理学専攻（博士前期課程）

専門基礎科目（物理学専攻共通）

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC001	物理学セミナー	1	1.0	1	秋AB	水6	1E203	物理学専攻専任教員	物理学の専門分野における最先端の研究成果や興味ある話題について分りやすく解説する。優れた研究成果と優れた発表に触れ、幅広い視野を養うようにする。	必修 要望があれば英語で授業
01BC036	場の理論	1	1.5	1・2	春ABC	火3	総合B0110	伊敷 吾郎	量子場の理論の基礎とケージ場の理論の諸性質を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC040	統計力学	1	1.5	1・2	秋ABC	月2	自然D312	小野 倫也, 谷口 伸彦	多体系量子系の統計力学的な取り扱い方法を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC057	計算物理学	1	1.5	1・2	秋ABC	月3	1E402	都倉 康弘, 吉江 友照, 吉川 耕司	1. 計算素粒子物理学に於ける数値シミュレーションの原理と、QCD配位の生成からハドロン質量スペクトラム計算までの手法を学ぶ。 2. 圧縮性流体力学の数値シミュレーション技法について、流体力学の基礎から学ぶ。 3. 計算物理学的手法により凝縮系の物性を調べる為の基礎を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC086	エレクトロニクス・データ処理	1	1.5	1・2	春ABC	金3	1E501	田中 真伸, 新井 康夫	物理学実験のためのエレクトロニクス・データ処理の基礎として、電磁気学と電子回路の橋渡し、実験室での電気系統・電源、アナログ回路、デジタル回路の基礎と応用、物理測定におけるデータ変換の基礎を講義する。	要望があれば英語で授業
01BC087	物質科学概論	1	1.5	1・2					物質を舞台とする諸現象を、量子力学の第一原理に立脚した計算手法で解き明かすための基礎となる概念および計算手法を論ずる。凝縮系物理学におけるエネルギー帯計算の手法、多体問題解決の手法などを解説する。	西暦偶数年度開講。
01BC091	素粒子物理学	1	1.5	1・2	春ABC	金2	1E302	受川 史彦, 武内 勇司	素粒子の種類と素粒子間の相互作用は素粒子物理学の標準模型でよく記述される。講義は素粒子物理学概論と対称性の説明に始まり、クォーク模型、クォーク・レプトン間の電磁相互作用(量子電気力学)、弱い相互作用、および電弱統一理論を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC092	宇宙物理学	1	1.5	1・2	春ABC	火5	自然D312	梅村 雅之, 中井 直正, 森 正夫, 相川 祐理	宇宙の階層構造とビッグバンから現在までの宇宙の時間進化について概観した後、星の進化と銀河の構造、ブラックホール周りの物理、フリードマン膨張宇宙論を学ぶ。その後、電磁波放射と観測の基礎、星間物質、宇宙における電波放射機構、電波望遠鏡の構造と原理、電波干渉法などについて、その基礎となるところを学ぶ。	
01BC100	原子核物理学I	1	1.0	1・2	春AB	木2	1E102	小沢 顕	原子核物理学の基礎と応用についてわかりやすく解説する。物質の階層構造、原子・原子核・ハドロン、原子核の安定性、原子核模型、殻模型、放射線などについて講義する。	
01BC104	原子核物理学II	1	1.5	1・2	秋ABC	木2	自然D312	新井 一郎, 中條 達也	高エネルギー重イオン衝突反応、クォーク・グルオン・プラズマ(QGP)相の性質について学ぶ。また、原子クラスターの生成・構造・分裂と崩壊・破砕について学ぶ。特に、原子クラスターと原子核の類似と差異について検討する。	要望があれば英語で授業
01BC105	物性物理学	1	1.5	1・2	春ABC	火2	1E401	小野田 雅重, 都倉 康弘	固体物性について概観する。前半は相互作用のない固体中の電子系を解説したのち、モット絶縁体とその磁性について講義する。後半はフォノンの物性について説明したのち、電気/熱伝導について議論し、最後に固体と光の相互作用についても触れる。	
01BC106	プラズマ物理学	1	1.5	1・2	春ABC	火4	1E402	坂本 瑞樹, 沼倉 友晴	プラズマを理解する上で重要となる概念や考え方を学ぶ。また、プラズマをイオンと電子が自由に飛び回っているような粒子的描像と、色々な情報が波の形で伝わる連続媒質的な描像の両面からプラズマ現象を理解する。	
01BC250	宇宙史セミナーI	2	1.0	1	通年	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史教育の一環として、異なるグループが共同して、分野横断で修士論文中間報告を中心とした宇宙史教育を行う。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC251	宇宙史セミナーII	2	1.0	2	通年	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史教育の一環として, 異なるグループが共同して, 分野横断で修士論文中間報告を中心とした宇宙史教育を行う。	

専門基礎科目 (材料物理分野(物質・材料工学コース))

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC708	固体物理学A	1	1.5	1・2	秋ABC	月3	総合B108	大嶋 建一	固体物理学Aでは格子振動の理論について講述する。具体的には, 古典力学に基づき, まず分子振動について学び, 次に格子振動の理解へと発展させる。	秋入学者対応(春入学者も受講可) 01BF060, 01BG075と同一。 英語で授業。
01BC709	固体物理学B	1	1.5	1・2	春ABC	月3	総合B108	大嶋 建一	固体物理学Bでは固体の電子状態の理論について講述する。具体的には, 量子力学に基づき, まず分子の電子状態について学び, 次に固体の電子状態の理解へと発展させる。	秋入学者対応(春入学者も受講可) 01BF061, 01BG076と同一。 英語で授業。
01BC710	ナノ材料工学特論I	1	1.0	1・2	春AB	水2	総合B108	ナノ材料工学特論I担当教員(電子・物理工学専攻)	各種材料研究の最先端を紹介し, 多様な材料をナノテクノロジーの視点から見直す。半導体材料, 表面物性, マイクロプローブ等による研究を紹介する。本講義は英語で行う。	01BF301と同一。 英語で授業。

専門科目 (物理学専攻共通)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC300	物理学インターンシップI	3	1.0	1・2	通年	随時		物理学専攻専任教員	企業や研究機関・教育機関における研究員など自らの将来のキャリア・パス形成に資するため, 国内外の研究機関や企業などで1週間以上の研修や業務を体験する。実施形態や研修内容について担当教員の事前の確認・指導と事後の報告・認定を必要とする。	要望があれば英語で授業
01BC301	物理学インターンシップII	3	1.0	1・2	通年	随時		物理学専攻専任教員	企業や研究機関・教育機関における研究員など自らの将来のキャリア・パス形成に資するため, 国内外の研究機関や企業などで1週間以上の研修や業務を体験する。実施形態や研修内容について担当教員の事前の確認・指導と事後の報告・認定を必要とする。	要望があれば英語で授業
01BC306	ナノテクノロジー特別講義I	1	1.0	1・2	春C	集中				H25年度開講の「物質創成科学特別講義G」との重複履修は不可。 01BF291, 01BG089, 02BQ207と同一。 英語で授業。 詳細後日周知
01BC307	ナノテクノロジー特別講義II	1	1.0	1・2	春C	集中				H25年度開講の「物質創成科学特別講義J」との重複履修は不可。 01BF292, 01BG090, 02BQ210と同一。 英語で授業。 詳細後日周知
01BC308	ナノテクノロジー特別講義III	1	1.0	1・2	春C	集中		黒田 眞司		H25年度開講の「物質創成科学特別講義H」との重複履修は不可。 01BF293, 01BG091, 02BQ208と同一。 英語で授業。 詳細後日周知
01BC309	ナノテクノロジー特別講義IV	1	1.0	1・2	春C	集中		黒田 眞司		H25年度開講の「物質創成科学特別講義I」との重複履修は不可。 01BF294, 01BG092, 02BQ209と同一。 英語で授業。 詳細後日周知
01BC310	ナノテクノロジー特別講義V	1	1.0	1・2	春C	集中		都倉 康弘	有機ナノエレクトロニクスとスピントロニクスの基礎と最新トピックスについて, 欧米の外部講師を招いて講義	01BF295, 01BG098, 02BQ212と同一。 英語で授業。 詳細後日周知
01BC311	ナノグリーン特別講義I	1	1.0	1・2	夏季休業中	集中		中村 潤児	グリーンイノベーションにおける特定のトピックスについて, 基礎的内容から最先端研究の詳細までを幅広く解説する。(ナノグリーンサマースクール)	H25年度開講の「物質創成科学特別講義K」との重複履修は不可。 01BD211, 01BF296, 01BG094と同一。 詳細後日周知

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC312	ナノグリーン特別講義II	1	1.0	1・2	通年	集中		中村 潤児	グリーンイノベーションにおける特定のトピックスについて、基礎的内容から最先端の研究の詳細までを幅広く解説する。	H25年度開講の「物質創成科学特別講義L」との重複履修は不可。01BD212, 01BF297, 01BG095と同一。詳細後日周知
01BC313	ナノグリーン特別講義III	1	1.0	1・2	通年	集中		中村 潤児	グリーンイノベーションにおける特定のトピックスについて、基礎的内容から最先端の研究の詳細までを幅広く解説する。	H25年度開講の「物質創成科学特別講義M」との重複履修は不可。01BD213, 01BF298, 01BG096と同一。詳細後日周知
01BC314	ナノエッセイ・スクール	1	1.0	1・2	夏季休業中	集中		山部 紀久夫, 大野 裕三, 岡崎 信次, 木村 紳一郎, 寒川 誠二, 柴田 英毅, 永野 智己, 平藤 雅之, 平本 俊郎, 福田 浩一, 水島 一郎, 宮武 久和	ナノデバイスおよび材料における最新トピックスについて外部講師を招いて講義	H25年度開講の「物質創成科学特別講義D」(01BE058)との重複履修は不可。01BD214, 01BF290, 01BG083, 02BQ204と同一。詳細後日周知
01BC315	パワーエレクトロニクス概論III	1	1.0	1・2	夏季休業中	集中		只野 博, 岩室 憲幸, 奥村 元, 山口 浩, 江口 直也, 青山 育也, 赤木 泰文, 小倉 常雄, 木本 恒暢, 中島 達人, 濱田 公守, 舟木 剛, 正田 英介	第1日では、パワーエレクトロニクスの基礎を十分に理解する目的で体系的に技術の概要をまとめて講義する。第2日は、シリコンカーバイド(SiC)のような新半導体パワーデバイスやスマートグリッドなどのパワーエレクトロニクス技術の最近の進展を含め、より深い専門的知識を紹介する。第3日は、パワーエレクトロニクスの最先端技術を英語で講義するとともに、将来への想いを討論する。(「TIAパワーエレクトロニクスサマースクール」の履修)	産業技術総合研究所つくばセンターつくば西事業所TIA連携棟にて実施。01BD215, 01BF279, 01BG084と同一。詳細後日周知

専門科目(素粒子物理分野)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC321	素粒子論A	1	1.5	1・2	秋ABC	火2	自然D410	佐藤 勇二, 谷口 裕介	前半は弦理論、後半は格子場の理論に関して、それぞれの分野における高度な知識を習得する。	西暦奇数年度開講。
01BC322	素粒子論B	1	1.5	1・2						西暦偶数年度開講。
01BC323	素粒子論セミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	
01BC324	素粒子論セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	
01BC325	素粒子論セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	
01BC326	素粒子論セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	
01BC331	高エネルギー物理学セミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理の実験的研究について学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC332	高エネルギー物理学セミナーII	1	1.0	1	秋ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理の実験的研究について学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC333	高エネルギー物理学セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理の実験的研究について学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC334	高エネルギー物理学セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理の実験的研究について学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC360	素粒子論特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			素粒子分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC361	素粒子論特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			素粒子分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC362	素粒子実験特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			素粒子分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて実験的側面から講義する。	詳細後日周知
01BC363	素粒子実験特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			素粒子分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて実験的側面から講義する。	詳細後日周知
01BC377	素粒子論特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の標準的な教科書及び関連する論文を輪講形式で講読し、素粒子物理を研究するための場の理論の基礎を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC380	素粒子論特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の標準的な教科書及び関連する論文を輪講形式で講読し、素粒子物理を研究するための場の理論の基礎を学ぶ。	要望があれば英語で授業

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC381	素粒子論特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の研究を行うために、素粒子論特別研究IIに続き、格子ゲージ理論、共形場理論、超弦理論等、専門を希望する分野の基礎的論文を輪講形式で講読する。	要望があれば英語で授業
01BC384	素粒子論特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の研究を行うために、素粒子論特別研究IIに続き、格子ゲージ理論、共形場理論、超弦理論等、専門を希望する分野の基礎的論文を輪講形式で講読する。	要望があれば英語で授業
01BC385	素粒子実験特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験研究を進める上で必要となる測定器技術、データ処理、物理解析の基礎を習得し、修士論文のための研究を始める。	要望があれば英語で授業
01BC388	素粒子実験特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験研究を進める上で必要となる測定器技術、データ処理、物理解析の基礎を習得し、修士論文のための研究を始める。	要望があれば英語で授業
01BC389	素粒子実験特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験特別研究IAおよびIBに引き続き、修士論文としてまとめるために同研究を進める。	要望があれば英語で授業
01BC392	素粒子実験特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験特別研究IA、IB、IIAに引き続き、同研究を発展させて修士論文としてまとめる。	要望があれば英語で授業

専門科目(宇宙物理分野)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC418	宇宙物理セミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC419	宇宙物理セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC420	宇宙物理セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC421	宇宙物理セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC426	宇宙観測セミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC427	宇宙観測セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC428	宇宙観測セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC429	宇宙観測セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC369	宇宙物理特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			宇宙物理学分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC370	宇宙物理特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			宇宙物理学分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC371	宇宙観測特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			宇宙観測分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC372	宇宙観測特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			宇宙観測分野に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC434	宇宙物理特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	重力流体力学と輻射流体力学に関係する基礎物理過程を押さえるために、自己重力・流体・輻射を入れた物理系を考え、諸相互作用の共存による現象を解析的、数値的に調べる。プログラミング技術も習得する。	要望があれば英語で授業
01BC437	宇宙物理特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理特別研究IAに引き続き、重力流体力学と輻射流体力学に関係する基礎物理過程を押さえるために、自己重力・流体・輻射を入れた物理系を考え、諸相互作用の共存による現象を解析的、数値的に調べる。プログラミング技術も習得する。	要望があれば英語で授業
01BC438	宇宙物理特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理特別研究IA、IBに継続し、同一テーマを発展させてその成果を論文として取りまとめるために同研究を進める。	要望があれば英語で授業
01BC441	宇宙物理特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理特別研究IA、IB、IIAに継続し、同一テーマを発展させてその成果を論文として取りまとめる。	要望があれば英語で授業
01BC442	宇宙観測特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	主として電波天文学的手法により銀河・銀河系・遠方宇宙等の観測的研究の基礎を習得し、修士論文の研究を始める。	要望があれば英語で授業
01BC445	宇宙観測特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測特別研究IAに引き続き、主として電波天文学的手法により銀河・銀河系・遠方宇宙等の観測的研究の基礎を習得し、修士論文の研究を進める。	要望があれば英語で授業

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC446	宇宙観測特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		中井 直正, 久野成夫, 新田 冬夢	宇宙観測特別研究IIAおよびIBを進展させ、成果を修士論文としてまとめるために同研究を進める。	要望があれば英語で授業
01BC449	宇宙観測特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		中井 直正, 久野成夫, 新田 冬夢	宇宙観測特別研究IIA, IB, IIAに継続し、同研究を進展させてその成果を修士論文としてまとめる。	要望があれば英語で授業

専門科目(原子核物理分野)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC476	原子核理論A	1	1.5	1・2	春ABC	水2	自然D312	中務 孝	原子核、および物質科学において必要とされる、非相対論的量子多体系の理論とその応用について講義する。	西暦奇数年度開講。
01BC477	原子核理論B	1	1.5	1・2						西暦偶数年度開講。
01BC478	原子核理論セミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		原子核論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC479	原子核理論セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		原子核論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC480	原子核理論セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		原子核論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC481	原子核理論セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		原子核論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC486	原子核実験物理学A	1	1.5	1・2	春ABC	火5	自然D201	笹 公和, 小沢 顕	原子核物理について、実験的側面から講義する。前半では、低エネルギーから高エネルギー原子核の実験的研究において重要な役割を果たす、真空技術、イオン源技術、加速器物理およびイオンビーム光学について講義する。また原子核実験でよく用いられる代表的な真空排気装置、イオン源及び加速器などの実験機器について、具体的な例をあげて解説する。後半では、放射線と物質の相互作用、放射線防護、放射線検出器の原理について解説する。	各自の専門分野における高度な知識を習得する。出席、レポートなどにより評価する。
01BC487	原子核実験物理学B	1	1.5	1・2	秋ABC	火5	自然D301	江角 晋一, 森口 哲朗	原子核物理について、実験的側面から講義する。前半では、原子核物理学実験で実際に使われている放射線検出器について学ぶ。後半では、原子核実験で必要となる放射線計測、データ処理、統計・誤差などを説明し、実際の実験を例に挙げて講義する。	
01BC488	原子核物理特論	1	1.5	1・2	春ABC	火4	自然D201	矢花 一浩, 宮武 宇也, 丸山 敏毅, 和田 道治, 中條 達也	原子核物理学における最先端の研究成果や興味ある話題についてわかりやすく解説する。原子核物理の現状と動向を俯瞰するオムニバス形式の授業とする。	
01BC489	原子核実験セミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	
01BC490	原子核実験セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	
01BC491	原子核実験セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	
01BC492	原子核実験セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	
01BC410	原子核理論特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			原子核理論に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC411	原子核理論特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中	自然D412		原子核理論に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC412	原子核実験特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			原子核実験に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC413	原子核実験特講II	1	1.0	1・2	秋A	集中			Lecture about recent topics for experimntal nuclear pysics given by outside lecturer.	詳細後日周知
01BC510	原子核論特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	有限量子多体系としての原子核を理解する上で必要な基本的理論について、その発展と応用に向けた研究のための多粒子系の量子論の基礎を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC513	原子核論特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	有限量子多体系としての原子核を理解する上で必要な基本的理論について、その発展と応用に向けた研究のための多粒子系の量子論の基礎を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC514	原子核論特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	原子核及び関連する有限量子系の理論について、セミナー形式で行う。	要望があれば英語で授業
01BC517	原子核論特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	原子核及び関連する有限量子系の理論について、セミナー形式で行う。	要望があれば英語で授業

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC518	原子核実験特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	要望があれば英語で授業
01BC521	原子核実験特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	要望があれば英語で授業
01BC522	原子核実験特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	要望があれば英語で授業
01BC525	原子核実験特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	要望があれば英語で授業

専門科目(物性物理分野)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC557	物性理論I	1	1.5	1・2	春ABC	木2	自然D312	重田 育照	計算機シミュレーションによる生物の構造や機能解析の方法や応用等を講義する	西暦奇数年度開講。要望があれば英語で授業
01BC558	物性理論II	1	1.5	1・2					物性理論について講義する。	西暦偶数年度開講。本年度開講中止。要望があれば英語で授業
01BC559	物性理論III	1	1.5	1・2	秋ABC	金2	自然D312	岡田 晋	種々のナノスケール物質の構造と電子物性について、その普遍性と多様性を種々の理論計算結果を基に議論する。	http://rhodia.ph.tsukuba.ac.jp/~hatsugai/参照 西暦奇数年度開講。要望があれば英語で授業
01BC560	物性理論IV	1	1.5	1・2					Martin-Siggia-Roseに始まる古典系(非平衡系を含む)を場の理論的に扱う体系を説明する。また、その乱流への応用を紹介する	西暦偶数年度開講。要望があれば英語で授業
01BC561	表面物理学特論I	1	1.5	1・2					表面物理学に関する基本概念と技術を学ぶ。具体的には表面再構成、表面電子状態、固体表面と光の相互作用、電子励起ダイナミクスなどである。表面研究に必須な超高真空技術の他、各種分光法や顕微鏡法について概説する。	Given only in even-numbered years 西暦偶数年度開講。
01BC562	表面物理学特論II	4	1.5	1・2	春ABC	水3	自然D312	久保 敦	固体表面や界面に固有の電子状態、表面波、素励起、光応答、電子励起などについて講義する。	Given only in odd-numbered years. 西暦奇数年度開講。
01BC563	低温物理学IA	1	1.0	1・2					低温物理学に関する基礎的な事項及び最新の話題に関する講義を行う。	西暦偶数年度開講。
01BC564	低温物理学IB	1	1.0	1・2					低温物理学に関する基礎的な事項及び最新の話題に関する講義を行う。	西暦偶数年度開講。
01BC565	低温物理学IIA	1	1.0	1・2	春AB	火6		大塚 洋一, 神田 晶申	超伝導現象を中心に講義と演習を行う。	西暦奇数年度開講。
01BC566	低温物理学IIB	1	1.0	1・2	秋AB	火6		大塚 洋一, 神田 晶申	超伝導現象を中心に講義と演習を行う。	西暦奇数年度開講。
01BC567	強相関物性特論IA	4	1.0	1・2					遷移金属酸化物、遷移金属錯体、有機導体等の物性を分光学的に研究する手法について理解する。またそれらの最近の研究内容および応用に関する討論も行う。	西暦偶数年度開講。
01BC568	強相関物性特論IB	4	1.0	1・2					遷移金属酸化物、遷移金属錯体、有機導体等の物性を分光学的に研究する手法について理解する。またそれらの最近の研究内容および応用に関する討論も行う。	西暦偶数年度開講。
01BC569	強相関物性特論IIA	4	1.0	1・2	春AB	金6		守友 浩, 小林 航, 東山 和幸	アシュクロフト・マーミンの「固体物理の基礎」を輪講形式で読む。出席状況と発表回数で評価する。	西暦奇数年度開講。
01BC570	強相関物性特論IIB	4	1.0	1・2	秋AB	金6		守友 浩, 小林 航, 東山 和幸	アシュクロフト・マーミンの「固体物理の基礎」を輪講形式で読む。出席状況と発表回数で評価する。	西暦奇数年度開講。
01BC571	磁性物理学A	2	1.0	1・2	春AB	月4	自然D201	小野田 雅重	磁性物理学に関する基本的かつ重要な事項を学ぶ。また、機能性物質系(二次電池、熱電変換材料)、相関電子系(新型超伝導)、量子スピン系などの研究に関する討論を行う。	
01BC572	磁性物理学B	2	1.0	1・2	秋AB	月4	自然D201	小野田 雅重	磁性物理学に関する基本的かつ重要な事項を学ぶ。また、機能性物質系(二次電池、熱電変換材料)、相関電子系(新型超伝導)、量子スピン系などの研究に関する討論を行う。	
01BC573	半導体物理学特論IA	1	1.0	1・2					低次元半導体の基礎、不純物の光学的性質、および半導体中のスピンについて講義または輪講を行う。	2014年度より西暦偶数年度開講 西暦偶数年度開講。
01BC574	半導体物理学特論IB	1	1.0	1・2					半導体量子構造に特有の次元性に依存した無磁場での量子現象の光物性に関する講義または輪講を行う。	2014年度より西暦偶数年度開講 西暦偶数年度開講。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC575	半導体物理学特論IIA	1	1.0	1・2	春AB	水2	総合B107	野村 晋太郎, 池沢道男	半導体の光物性の基礎、およびレーザー分光法を用いた研究手法などについて講義または輪講を行う。また量子ドット研究の最近のトピックスを解説する	西暦奇数年度開講。
01BC576	半導体物理学特論IIB	1	1.0	1・2	秋AB	水2	総合B107	野村 晋太郎, 池沢道男	半導体量子構造に特有の次元性に依存した強磁場中の量子現象の光物性に関する講義または輪講を行う。	西暦奇数年度開講。
01BC577	物性理論セミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	
01BC578	物性理論セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	
01BC579	物性理論セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	
01BC580	物性理論セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	
01BC585	物性実験セミナーI	2	1.0	1					物性物理学の実験的側面を、セミナー形式で勉強する。	2015年度開講せず。
01BC586	物性実験セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	随時		神田 晶申	特別研究の研究内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、研究内容を要点を理解し、議論する能力を高める。	
01BC587	物性実験セミナーIII	2	1.0	2					物性物理学の実験的側面を、セミナー形式で勉強する。	2015年度開講せず。
01BC588	物性実験セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	随時		神田 晶申	特別研究の研究内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、研究内容を要点を理解し、議論する能力を高める。	
01BC466	物性理論特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			物性理論に関わるトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC467	物性理論特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中	総合B108		物性理論に関わるトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC468	物性実験特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			物性実験に関わるトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC469	物性実験特講II	1	1.0	1・2	秋AB	集中			物性実験に関わるトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC593	物性理論特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学および物性物理学の理論や実験に関連する論文や参考書を輪講形式で講読し、研究を実施するための基礎と素養を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC596	物性理論特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学および物性物理学の理論や実験に関連する論文や参考書を輪講形式で講読し、研究を実施するための基礎と素養を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC597	物性理論特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学(理論)や物性物理学(理論)に関わる修士論文の研究を行うため、物性理論特別研究IAおよびIBに引き続き、希望する専門分野の基礎論文を輪講形式で学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC608	物性理論特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学(理論)や物性物理学(理論)に関わる修士論文の研究を行うため、凝縮系理論特別研究IA、IB、IIAに引き続き、希望する専門分野の基礎論文を輪講形式で学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC609	物性実験特別研究IA	6	3.0	1	春ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温物性の各分野に必要な基本理論および実験手法を習得し、多角的に物性科学の研究を行う。	要望があれば英語で授業
01BC612	物性実験特別研究IB	6	3.0	1	秋ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温物性の各分野に必要な基本理論および実験手法を習得し、多角的に物性科学の研究を行う。	要望があれば英語で授業
01BC613	物性実験特別研究IIA	6	3.0	2	春ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温特性の各分野で習得した基本理論および実験手法をもとに、特性科学の諸問題を詳細に解明し、新しい概念を構築する。	要望があれば英語で授業
01BC616	物性実験特別研究IIB	6	3.0	2	秋ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温特性の各分野で習得した基本理論および実験手法をもとに、特性科学の諸問題を詳細に解明し、新しい概念を構築する。	要望があれば英語で授業

専門科目(プラズマ分野)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC638	プラズマ物理学特論I	4	1.5	1・2	春ABC	火5	自然D301	今井 剛, 南 龍太郎	プラズマ物理学を中心として、プラズマ閉じ込め及び加熱の実験的研究に関するセミナーを行う。	
01BC639	プラズマ物理学特論II	4	1.5	1・2	春ABC	月4		假家 強, 平田 真史	受講者は交代でプラズマ物理学の最近の話題について英文文を読み、要点をまとめプレゼンテーションを行う。その内容に関し質疑、討論を行う。	
01BC640	核融合特論	1	1.5	1・2	春ABC	火2	自然D312	中嶋 洋輔	核融合実験の基礎としてのプラズマ物理を考察し、種々の磁場閉じ込め方式の特徴と課題を解説する。特に、ミラー型装置での実験を詳述する。また、プラズマ加熱、プラズマ壁相互作用、閉じ込め改善の物理を論ずる。成績評価としては、出席、質疑応答、レポートを重視する。教材は特に指定しないが、講義メモ等を配付する。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC641	プラズマ計測学特論	1	1.5	1・2	秋ABC	火1	自然D312	吉川 正志	プラズマ計測に関するプラズマ物理について解説する。現在行われている最先端のプラズマ診断法について、その基本となる物理を理解しどのような原理をもとにその診断法が使われているかを理解する。成績評価:出席及び発表、レポートを重視する。教材・参考文献:プラズマ診断の基礎 外受講学生に望むこと:自分の研究に関連した計測等について理解を深めてほしい。	
01BC506	プラズマ特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			プラズマ物理学に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC507	プラズマ特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中	総合B107		プラズマ物理学に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC630	プラズマセミナーI	2	1.0	1	春ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期),プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC631	プラズマセミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期),プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC632	プラズマセミナーIII	2	1.0	2	春ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期),プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC633	プラズマセミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期),プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	
01BC642	プラズマ特別研究IA	7	3.0	1	春ABC	随時		プラズマ担当教員1(前期)	プラズマ研究センターのGAMMA10等の装置を用いて、プラズマの生成、加熱、閉じ込め、プラズマ・壁相互作用、並びにマイクロ波、X線、ビームプローブ等によるプラズマ計測の実験を行う。	要望があれば英語で授業
01BC645	プラズマ特別研究IB	7	3.0	1	秋ABC	随時		プラズマ担当教員1(前期)	プラズマ研究センターのGAMMA10等の装置を用いて、プラズマの生成、加熱、閉じ込め、プラズマ・壁相互作用、並びにマイクロ波、X線、ビームプローブ等によるプラズマ計測の実験を行う。	要望があれば英語で授業
01BC646	プラズマ特別研究IIA	7	3.0	2	春ABC	随時		プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ特別研究IIに引き続き、プラズマ核融合実験に関する基礎知識・応用的知識、並びに更なる専門知識を、GAMMA10等の装置での実験を通して深め、討論し、習得することを目指す。各教官の直接の指導により、研究の進め方や発表の仕方も、研究していく。	要望があれば英語で授業
01BC649	プラズマ特別研究IIB	7	3.0	2	秋ABC	随時		プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ特別研究IIに引き続き、プラズマ核融合実験に関する基礎知識・応用的知識、並びに更なる専門知識を、GAMMA10等の装置での実験を通して深め、討論し、習得することを目指す。各教官の直接の指導により、研究の進め方や発表の仕方も、研究していく。	要望があれば英語で授業

専門科目(宇宙史分野)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC550	宇宙史拠点実習I	3	1.0	1・2	通年	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢, 大川 英希	1ヶ月程度、海外拠点へ派遣し、関連分野の研究実習を行う。事前事後の筑波キャンパスにおける指導・報告および現地での研究指導を併せて行う。	
01BC551	宇宙史拠点実習II	3	1.0	1・2	通年	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢, 大川 英希	1ヶ月程度、海外拠点へ派遣し、関連分野の研究実習を行う。事前事後の筑波キャンパスにおける指導・報告および現地での研究指導を併せて行う。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC552	宇宙観測実習	3	1.0	1・2	通年	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	電波望遠鏡の性能測定と天体の観測の研究実習を行う。事前事後の研究指導も併せて行う。	2015年度開講せず。
01BC553	宇宙史特講I	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			宇宙史に関わるトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC554	宇宙史特講II	1	1.0	1・2	秋ABC	集中			宇宙史に関するトピックスについて、外部講師を招いて講義する。	詳細後日周知
01BC661	宇宙史特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	要望があれば英語で授業
01BC664	宇宙史特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	要望があれば英語で授業
01BC665	宇宙史特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史特別研究IA、IBに引き続き、宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を進める。	要望があれば英語で授業
01BC668	宇宙史特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史特別研究IA、IB、IIAに引き続き、宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し、発展させて修士論文としてまとめる。	要望があれば英語で授業

専門科目(加速器科学分野)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC681	粒子加速器・粒子検出器	1	1.5	1・2	秋ABC	木6	自然 D312	幅 淳二, 大見 和史	加速器科学の基本である粒子加速器・粒子検出器の基礎として、電磁気学と粒子加速器の橋渡しとなる論点およびさまざまな粒子検出器の動作原理に関する講義を行い、さらに最先端の粒子検出器の開発の現状について講義する。	要望があれば英語で授業
01BC602	加速器科学実習I	3	1.0	1・2	通年	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	1-2週間程度、KEKへ派遣し、加速器科学分野の研究実習を行う。事前事後の筑波キャンパスにおける指導・報告および現地での研究指導を併せて行う。	
01BC603	加速器科学実習II	3	1.0	1・2	通年	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	1-2週間程度、KEKへ派遣し、加速器科学分野の研究実習を行う。事前事後の筑波キャンパスにおける指導・報告および現地での研究指導を併せて行う。	
01BC604	加速器科学セミナーI	2	1.0	1	通年	応談		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学教育の一環として、異なるグループが共同して、分野横断で修士論文中間報告を中心とした加速器科学教育を行う。	
01BC605	加速器科学セミナーII	2	1.0	2	通年	応談		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学教育の一環として、異なるグループが共同して、分野横断で修士論文中間報告を中心とした加速器科学教育を行う。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC682	加速器科学特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三好康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学研究の基礎となる研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	要望があれば英語で授業
01BC685	加速器科学特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三好康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学研究の基礎となる研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	要望があれば英語で授業
01BC686	加速器科学特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三好康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学特別研究IA、IBに引き続き同研究を行い、加速器科学研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文としてまとめるために発展させる。	要望があれば英語で授業
01BC689	加速器科学特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三好康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学特別研究IA、IB、IIAに引き続き同研究を発展させて修士論文としてまとめる。	要望があれば英語で授業

専門科目(材料物理分野(物質・材料工学コース))

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC712	材料物理特論IA	2	0.5	1	春ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	要望があれば英語で授業
01BC715	材料物理特論IB	2	0.5	1	秋ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	要望があれば英語で授業
01BC717	材料物理特論IIA	2	0.5	2	春ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	要望があれば英語で授業
01BC720	材料物理特論IIB	2	0.5	2	秋ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	要望があれば英語で授業
01BC721	材料物理特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	1年次生を対象にして、材料物理分野研究についての基礎を習得させる。	要望があれば英語で授業
01BC724	材料物理特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	1年次生を対象にして、材料物理分野研究についての基礎を習得させる。	要望があれば英語で授業
01BC725	材料物理特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	2年次生を対象にして、特別研究IA、IBに引き続き、材料物理分野研究についての基礎を取得させる。	要望があれば英語で授業
01BC728	材料物理特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 曉	2年次生を対象にして、特別研究IA、IBに引き続き、材料物理分野研究についての基礎を取得させる。	要望があれば英語で授業

専門科目(素粒子物理分野)-秋入学向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC378	素粒子論特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の標準的な教科書及び関連する論文を輪講形式で講読し、素粒子物理学を研究するための場の理論の基礎を学ぶ。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC379	素粒子論特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の標準的な教科書及び関連する論文を輪講形式で講読し、素粒子物理学を研究するための場の理論の基礎を学ぶ。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC382	素粒子論特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の研究を行うために、素粒子論特別研究Iに続き、格子ゲージ理論、共形場理論、超弦理論等、専門を希望する分野の基礎的論文を輪講形式で講読する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC383	素粒子論特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学(理論分野)の研究を行うために、素粒子論特別研究Iに続き、格子ゲージ理論、共形場理論、超弦理論等、専門を希望する分野の基礎的論文を輪講形式で講読する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC386	素粒子実験特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験研究を進める上で必要となる測定器技術、データ処理、物理解析の基礎を習得し、修士論文のための研究を始める。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC387	素粒子実験特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験研究を進める上で必要となる測定器技術、データ処理、物理解析の基礎を習得し、修士論文のための研究を始める。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC390	素粒子実験特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験特別研究IAおよびIBに引き続き、修士論文としてまとめるために同研究を進める。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC391	素粒子実験特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	素粒子実験特別研究IA、IB、IIAに引き続き、同研究を進展させて修士論文としてまとめる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

専門科目(宇宙物理分野)-秋入学向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC435	宇宙物理特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	重力流体力学と輻射流体力学に関係する基礎物理過程を押さえるために、自己重力・流体・輻射を入れた物理系を考え、諸相互作用の共存による現象を解析的、数値的に調べる。プログラミング技術も習得する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC436	宇宙物理特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理特別研究IAに引き続き、重力流体力学と輻射流体力学に関係する基礎物理過程を押さえるために、自己重力・流体・輻射を入れた物理系を考え、諸相互作用の共存による現象を解析的、数値的に調べる。プログラミング技術も習得する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC439	宇宙物理特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理特別研究IA、IBに継続し、同一テーマを進展させてその成果を論文として取りまとめるために同研究を進める。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC440	宇宙物理特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理特別研究IA、IB、IIAに継続し、同一テーマを進展させてその成果を論文として取りまとめる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC443	宇宙観測特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	主として電波天文学的手法により銀河・銀河系・遠方宇宙等の観測的研究の基礎を習得し、修士論文の研究を始める。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC444	宇宙観測特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測特別研究IAに引き続き、主として電波天文学的手法により銀河・銀河系・遠方宇宙等の観測的研究の基礎を習得し、修士論文の研究を進める。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC447	宇宙観測特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測特別研究IAおよびIBを進展させ、成果を修士論文としてまとめるために同研究を進める。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC448	宇宙観測特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測特別研究IA、IB、IIAに継続し、同研究を進展させてその成果を修士論文としてまとめる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

専門科目(原子核物理分野)-秋入学向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC511	原子核論特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	有限量子多体系としての原子核を理解する上で必要な基本的理論について、その発展と応用に向けた研究のための多粒子系の量子論の基礎を学ぶ。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC512	原子核論特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	有限量子多体系としての原子核を理解する上で必要な基本的理論について、その発展と応用に向けた研究のための多粒子系の量子論の基礎を学ぶ。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC515	原子核論特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	原子核及び関連する有限量子系の理論について、セミナー形式で行う。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC516	原子核論特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		原子核論担当教員(前期)	原子核及び関連する有限量子系の理論について、セミナー形式で行う。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC519	原子核実験特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC520	原子核実験特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC523	原子核実験特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC524	原子核実験特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		原子核実験担当教員(前期)	各種の講義やセミナーで得られた基礎知識を基にして研究能力を養うため、実験の現場で直接加速器を含む各種の機器操作、データ収集と解析を指導する。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

専門科目(物性物理分野)-秋入学向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC594	物性理論特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学および物性物理学の理論や実験に関連する論文や参考書を輪講形式で講読し、研究を実施するための基礎と素養を学ぶ。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC595	物性理論特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学および物性物理学の理論や実験に関連する論文や参考書を輪講形式で講読し、研究を実施するための基礎と素養を学ぶ。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC598	物性理論特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学(理論)や物性物理学(理論)に関する修士論文の研究を行うため、物性理論特別研究IAおよびIBに引き続き、希望する専門分野の基礎論文を輪読形式で学ぶ。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC599	物性理論特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		物性理論担当教員(前期)	統計物理学(理論)や物性物理学(理論)に関する修士論文の研究を行うため、凝縮系理論特別研究IA、IB、IIAに引き続き、希望する専門分野の基礎論文を輪読形式で学ぶ。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC610	物性実験特別研究IA	6	3.0	1	秋ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温物性の各分野に必要な基本理論および実験手法を習得し、多角的に物性科学の研究を行う。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC611	物性実験特別研究IB	6	3.0	1	春ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温物性の各分野に必要な基本理論および実験手法を習得し、多角的に物性科学の研究を行う。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC614	物性実験特別研究IIA	6	3.0	2	秋ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温特性の各分野で習得した基本理論および実験手法をもとに、特性科学の諸問題を詳細に説明し、新しい概念を構築する。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC615	物性実験特別研究IIB	6	3.0	2	春ABC	随時		物性実験担当教員(前期)	半導体物性、酸化物科学、表面物性、光誘起物性、低温特性の各分野で習得した基本理論および実験手法をもとに、特性科学の諸問題を詳細に説明し、新しい概念を構築する。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業

専門科目(プラズマ分野)-秋入学者向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC643	プラズマ特別研究IA	7	3.0	1	秋ABC	随時		プラズマ担当教員1(前期)	プラズマ研究センターのGAMMA10等の装置を用いて、プラズマの生成、加熱、閉じ込め、プラズマ・壁相互作用、並びにマイクロ波、X線、ビームプローブ等によるプラズマ計測の実験を行う。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC644	プラズマ特別研究IB	7	3.0	1	春ABC	随時		プラズマ担当教員1(前期)	プラズマ研究センターのGAMMA10等の装置を用いて、プラズマの生成、加熱、閉じ込め、プラズマ・壁相互作用、並びにマイクロ波、X線、ビームプローブ等によるプラズマ計測の実験を行う。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC647	プラズマ特別研究IIA	7	3.0	2	秋ABC	随時		プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ特別研究Iに引き続き、プラズマ核融合実験に関する基礎知識・応用的知識、並びに更なる専門知識を、GAMMA10等の装置での実験を通して深め、討論し、習得することを目指す。各教官の直接の指導により、研究の進め方や発表の仕方、研究していく。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC648	プラズマ特別研究IIB	7	3.0	2	春ABC	随時		プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ特別研究Iに引き続き、プラズマ核融合実験に関する基礎知識・応用的知識、並びに更なる専門知識を、GAMMA10等の装置での実験を通して深め、討論し、習得することを目指す。各教官の直接の指導により、研究の進め方や発表の仕方、研究していく。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業

専門科目(宇宙史分野)-秋入学者向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC662	宇宙史特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC663	宇宙史特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業
01BC666	宇宙史特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史特別研究IA、IBに引き続き、宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を進める。	秋入学者向け 要望があれば英語で授業

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC667	宇宙史特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司, 小沢 顕, 三明 康郎, 江角 晋一, 中條 達也, 中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙史特別研究IA, IB, IIAに引き続き、宇宙史研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し、発展させて修士論文としてまとめる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

専門科目(加速器科学分野)-秋入学向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC683	加速器科学特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学研究の基礎となる研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC684	加速器科学特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学研究の基礎となる研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文のための研究を行う。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC687	加速器科学特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学特別研究IA, IBに引き続き同研究を行い、加速器科学研究の基礎となる実験観測の技術、データ処理、物理解析を習得し修士論文としてまとめるために発展させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC688	加速器科学特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		金 信弘, 受川 史彦, 小沢 顕, 三明 康郎, 新井 一郎, 石橋 延幸, 守友 浩	加速器科学特別研究IA, IB, IIAに引き続き同研究を発展させて修士論文としてまとめる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

専門科目(材料物理分野(物質・材料工学コース))-秋入学向け-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC713	材料物理特論IA	2	0.5	1	秋ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC714	材料物理特論IB	2	0.5	1	春ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC718	材料物理特論IIA	2	0.5	2	秋ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC719	材料物理特論IIB	2	0.5	2	春ABC	応談		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	材料物理分野における最新の研究論文について、内容の紹介と関連した討論を行い、材料物理研究の基礎知識及び専門知識を習得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC722	材料物理特別研究IA	3	3.0	1	秋ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	1年次生を対象にして、材料物理分野研究についての基礎を習得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC723	材料物理特別研究IB	3	3.0	1	春ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	1年次生を対象にして、材料物理分野研究についての基礎を習得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC726	材料物理特別研究IIA	3	3.0	2	秋ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	2年次生を対象にして、特別研究IA, IBに引き続き、材料物理分野研究についての基礎を取得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC727	材料物理特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		宇治 進也, 迫田 和彰, 胡 暁	2年次生を対象にして、特別研究IA, IBに引き続き、材料物理分野研究についての基礎を取得させる。	秋入学向け 要望があれば英語で授業

専門科目(素粒子物理分野)-社会人対象科目-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC327	素粒子論セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC328	素粒子論セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC329	素粒子論セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC330	素粒子論セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		素粒子論担当教員(前期)	素粒子物理学理論の最新のトピックスを、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC335	高エネルギー物理学セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理の実験的研究について学ぶ。	社会人に限る

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC336	高エネルギー物理学セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理学の実験的研究について学ぶ。	社会人に限る
01BC337	高エネルギー物理学セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理学の実験的研究について学ぶ。	社会人に限る
01BC338	高エネルギー物理学セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		金 信弘, 受川 史彦, 原 和彦, 佐藤 構二, 武内 勇司	最先端素粒子物理学の実験的研究について学ぶ。	社会人に限る

専門科目(宇宙物理分野)-社会人対象科目-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC422	宇宙物理セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC423	宇宙物理セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC424	宇宙物理セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC425	宇宙物理セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		梅村 雅之, 森 正夫, 吉川 耕司, 相川 祐理	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC430	宇宙観測セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC431	宇宙観測セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC432	宇宙観測セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC433	宇宙観測セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		中井 直正, 久野 成夫, 新田 冬夢	宇宙観測分野について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る

専門科目(原子核物理分野)-社会人対象科目-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC482	原子核理論セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		原子核理論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC483	原子核理論セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		原子核理論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC484	原子核理論セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		原子核理論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC485	原子核理論セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		原子核理論担当教員(前期)	原子核理論について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC493	原子核実験セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC494	原子核実験セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC495	原子核実験セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC496	原子核実験セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		原子核実験担当教員(前期)	原子核実験研究に必要な実験技術・装置、また原子核反応機構、原子核構造、原子クラスターに関して実験的側面から必要な基本的かつ重要な事項をセミナー形式で学ぶ。	社会人に限る

専門科目(物性物理分野)-社会人対象科目-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC581	物性理論セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC582	物性理論セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC583	物性理論セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC584	物性理論セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		物性理論担当教員(前期)	物性物理学の基礎的理論を、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC589	物性実験セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		物性実験担当教員(前期)	物性物理学の実験的側面を、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC590	物性実験セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		神田 晶申	特別研究の研究内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、研究内容を要点を理解し、議論する能力を高める。	社会人に限る
01BC591	物性実験セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		物性実験担当教員(前期)	物性物理学の実験的側面を、セミナー形式で勉強する。	社会人に限る
01BC592	物性実験セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		神田 晶申	特別研究の研究内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、研究内容を要点を理解し、議論する能力を高める。	社会人に限る

専門科目(プラズマ分野)-社会人対象科目-

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
01BC634	プラズマセミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期), プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC635	プラズマセミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期), プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC636	プラズマセミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期), プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る
01BC637	プラズマセミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		プラズマ担当教員1(前期), プラズマ担当教員2(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	社会人に限る