

物理学専攻前期

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	自然 B118	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かりやすく解説する。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
01BC002	場の理論I	1	1.0	1・2	春AB	火3	総合 B0110	伊敷 吾郎	量子場の理論の基礎(経路積分・摂動論等)を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC003	場の理論II	1	1.0	1・2	秋AB	火3	総合 B0110	伊敷 吾郎	量子場の理論の基礎(経路積分・摂動論等)を学ぶ。	要望があれば英語で授業
01BC093	統計力学	1	1.0	1・2	秋AB	月2	自然 B118	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
01BC096	計算物理学	1	2.0	1・2	秋AB	月・木3	自然 B118	大野 浩史, 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
01BC097	物質科学概論	1	1.0	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。 2019年度開講せず。
01BC098	素粒子物理学	1	1.0	1・2	春BC	月2	自然 B118	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
01BC099	宇宙物理学	1	2.0	1・2	春AB	水1 金3	1E202	久野 成夫, 大須賀 健	ビリアル定理、Jeans不安定性など自己重力流体の基礎を学び、その具体例として星形成過程を概観する。次に、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などについて、その基礎となるところを学ぶ。	
01BC094	物理学実習I	3	1.0	1・2	通年	随時		物理学専攻専任教員	物理学における基礎的な事項について、講義・演習・実験・実習等を通して、知識と実践的技能を身につける。	
01BC095	物理学実習II	3	1.0	1・2	通年	随時		物理学専攻専任教員	物理学における基礎的な事項について、講義・演習・実験・実習等を通して、知識と実践的技能を身につける。	
01BC100	原子核物理学I	1	1.0	1・2	春AB	木2	自然 B118	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。	
01BC107	原子核物理学II	1	1.0	1・2	秋AB	木2	自然 B118	橋本 幸男, Novitzky Norbert	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、原子核の変形・集団運動(回転、振動)の微視的な機構について学ぶ。	要望があれば英語で授業 Norbert Novitzky助教は英語で授業
01BC108	物性物理学	1	2.0	1・2	春AB	火・金2	自然 B118	都倉 康弘, 神田 晶申	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、フォノンの物性、電気/熱伝導について議論する。後半は、物性物理の代表的な量子現象である超伝導について、理論・応用を概説する。	
01BC109	プラズマ物理学	1	1.0	1・2	春AB	火4	自然 B118	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の描像と、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	秋ABC	応談		宇宙史コース担当教員(前期)	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。	
01BC251	宇宙史セミナーII	2	1.0	2	秋ABC	応談		宇宙史コース担当教員(前期)	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
01BC701	固体物理学I	1	1.0	1・2	秋AB	月3	総合 B107	小島 誠治	固体物理学Iでは、結晶構造、逆格子、結晶結合と弾性定数について講義する。	秋入学者対応(春入学者も受講可) 01BF117, 01BG019と同一。 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
01BC702	固体物理学II	1	1.0	1・2	秋BC	金4	総合B107	小島 誠治	固体物理学IIでは、結晶の格子振動、並びに格子振動と関連する熱的性質、自由電子フェルミ気体について講義する。	秋入学者対応(春入学者も受講可)01BF118, 01BG020と同一。英語で授業。
01BC703	固体物理学III	1	1.0	1・2	春AB	月3	総合B107	小島 誠治	固体物理学IIIでは、結晶と逆格子、エネルギーバンド、半導体、フェルミ面と金属について講義する。	秋入学者対応(春入学者も受講可)01BF119, 01BG021と同一。英語で授業。
01BC710	ナノ材料工学特論I	1	1.0	1・2	秋AB	月1	総合B108	物質・材料工学コース担当教員(物性・分子工学専攻、物理学専攻)	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。金属、セラミック、生体材料等の研究を紹介する。本講義は英語で行う。	01BG501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0夏季休業中	集中		都倉 康弘	ナノテクノロジーに関連するトピックスについて基礎から最先端の研究内容まで幅広く解説する。本講義は海外の大学より招聘した教員により行われる。	01BF291, 01BG089, 02BQ207と同一。英語で授業。詳細後日告知
01BC307	ナノテクノロジー特別講義II	1	1.0	1・2	春0夏季休業中	集中		末益 崇	ナノテクノロジーに関連するトピックスについて基礎から最先端の研究内容まで幅広く解説する。本講義は海外の大学より招聘した教員により行われる。	01BF292, 01BG090, 02BQ210と同一。英語で授業。詳細後日告知
01BC308	ナノテクノロジー特別講義III	1	1.0	1・2	春0夏季休業中	集中		西堀 英治	ナノテクノロジーに関連するトピックスについて基礎から最先端の研究内容まで幅広く解説する。本講義は海外教育研究ユニット招致の教員により行われる。	01BF293, 01BG091, 02BQ208と同一。英語で授業。詳細後日告知
01BC309	ナノテクノロジー特別講義IV	1	1.0	1・2	春0夏季休業中	集中		黒田 真司	ナノテクノロジーに関連するトピックスについて基礎から最先端の研究内容まで幅広く解説する。本講義は海外教育研究ユニット招致の教員により行われる。	01BF294, 01BG092, 02BQ209と同一。英語で授業。詳細後日告知
01BC311	ナノグリーン特別講義I	1	1.0	1・2	夏季休業中	集中		西堀 英治, 大野 裕三	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。詳細後日告知
01BC314	ナノエレクトロニクス・ナノテクノロジーサマースクール	1	1.0	1・2	夏季休業中	集中		大野 裕三, 蓮沼 隆, 木村 紳一郎, 柴田 英毅, 福田 浩一, 宮武 久和, 富田 寛, 西堀 英治, 高橋 宏知, 右田 真司, 堀川 剛, 守屋 剛	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。詳細後日告知
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		岩室 憲幸, 奥村 元, 山口 浩, 赤木 泰文, 木本 恒暢, 濱田 公守, 舟木 剛, 上田 哲三, 兎束 哲夫, 大井 健史, 廣瀬 圭一, 高木 喜久雄	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中央事業所共用講堂にて実施。01BD215, 01BF279, 01BG084と同一。詳細後日告知。8/23-8/25

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
01BC350	素粒子論I	1	1.0	1・2	秋AB	火2	自然D410	伊敷 吾郎, 石橋 延幸	弦理論に関するトピックスを勉強する。	西暦奇数年度開講。

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
01BC351	素粒子論II	1	1.0	1・2					格子場の理論に関するトピックスを勉強する。	西暦偶数年度開講。2019年度開講せず。
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	金4	自然B118	素粒子実験担当教員(前期)	最先端素粒子物理学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	金4	自然B118	素粒子実験担当教員(前期)	最先端素粒子物理学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	金4	自然B118	素粒子実験担当教員(前期)	最先端素粒子物理学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	金4	自然B118	素粒子実験担当教員(前期)	最先端素粒子物理学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C	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B	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、素粒子物理学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、素粒子物理学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
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。	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。	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		素粒子実験担当教員(前期)	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		素粒子実験担当教員(前期)	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		素粒子実験担当教員(前期)	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		素粒子実験担当教員(前期)	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	宇宙物理学分野について、セミナー形式で学ぶ。	

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
01BC419	宇宙物理セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	応談		梅村 雅之, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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		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		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		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		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A	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	宇宙物理特別研究IAI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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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		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		久野 成夫, 新田冬夢	宇宙観測特別研究IAI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
01BC446	宇宙観測特別研究IIA	3	3.0	2	春ABC	随時		久野 成夫, 新田冬夢	宇宙観測特別研究IAおよびIBを発展させ、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

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
01BC449	宇宙観測特別研究IIB	3	3.0	2	秋ABC	随時		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。	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
01BC400	原子核理論I	1	1.0	1・2	春AB	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。	
01BC401	原子核理論II	1	1.0	1・2	春C	水2, 4	自然 D312	矢花 一浩	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。	
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。	
01BC405	原子核実験物理学I	1	1.0	1・2	春AB	火5	自然 B118	笹 公和, 江角 晋一	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。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。	
01BC497	原子核実験物理学II	1	2.0	1・2	秋ABC	火5 集中	自然 B118	小沢 恭一郎, 中條 達也, 佐甲 博之, 森口 哲朗	原子核物理について、実験的側面から講義する。原子核物理学実験で必要とされるエレクトロニクス基礎、検出器の計算機シミュレーション法について学ぶ。さらに、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。	集中講義については受講者の都合に配慮して日程を後日周知する。
01BC499	原子核物理特論	1	1.0	1・2	春C	火4, 5	自然 D201	矢花 一浩, 宮武 宇也, 丸山 敏毅, 中條 達也, 西村 俊二	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			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C	集中			Lecture about recent topics for experimntal nuclear physics given by outside lectureer.	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

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
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
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
01BC622	物性理論I	1	1.0	1・2					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	要望があれば英語で授業 西暦奇数年度開講。 2019年度開講せず。
01BC623	物性理論II	1	1.0	1・2					「トポロジカル相とベリー接続の理論の基礎を説明する」	西暦偶数年度開講。 2019年度開講せず。 要望があれば英語で授業。 自然系学系棟B602
01BC624	物性理論III	1	1.0	1・2	春AB	月2	総合B108	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。	要望があれば英語で授業 西暦奇数年度開講。
01BC625	物性理論IV	1	1.0	1・2					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。 2019年度開講せず。
01BC621	表面・ナノ構造物性特論	1	1.0	1・2	春AB	水3	自然D312	久保 敦	固体表面・界面や人工的なナノ構造に特徴的な電子状態や電磁固有モード、光学特性、素励起について学ぶ。	
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	自然D312	神田 晶申	低温で起こる物理現象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。	西暦奇数年度開講。
01BC566	低温物理学IIB	1	1.0	1・2	秋AB	火6		神田 晶申	低温で起こる物理現象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。	西暦奇数年度開講。 自然E302
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	自然D312	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。 自然E302
01BC571	磁性物理学A	2	1.0	1・2	春AB	月5	自然D312	小野田 雅重	磁性物理学の基礎として、原子の磁気モーメント、自由な磁性イオン、結晶中の磁性イオンなどを学ぶ。また、相関電子系(新型超伝導)、機能性物質系(2次電池、熱電変換材料)、量子スピン系などの研究を推進する上で重要な事項を修得する。	

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
01BC572	磁性物理学B	2	1.0	1・2	秋AB	月5		小野田 雅重	磁性物理学AIに引き続き、スピン間の相互作用、分子場理論、相転移などを学ぶ。また、相関電子系(新型超伝導)、機能性物質系(2次電池、熱電変換材料)、量子スピン系などの研究を推進する上で重要な事項を修得する。	自然E302
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論議を行う。	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論議を行う。	2014年度より西暦偶数年度開講 西暦偶数年度開講。
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論議を行う。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論議を行う。	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	春ABC	水6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、議論する能力を高める。	
01BC586	物性実験セミナーII	2	1.0	1	秋ABC	木6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、議論する能力を高める。	
01BC587	物性実験セミナーIII	2	1.0	2	春ABC	水6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、議論する能力を高める。	
01BC588	物性実験セミナーIV	2	1.0	2	秋ABC	木6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、議論する能力を高める。	
01BC617	構造科学特論IA	4	1.0	1・2					放射光を用いた回折物理学を基盤とした構造計測法とデータ解析手法について理解する。また固体物理の基礎を理解し、構造と物性の相関について検討する。	西暦偶数年度開講。 自然系学系棟B602
01BC618	構造科学特論IB	4	1.0	1・2					放射光を用いた回折物理学を基盤とした構造計測法とデータ解析手法について理解する。また固体物理の基礎を理解し、構造と物性の相関について検討する。	西暦偶数年度開講。 自然系学系棟B602
01BC619	構造科学特論IIA	4	1.0	1・2	春AB	水2		西堀 英治, 笠井秀隆, Pal Rumpa	シンクロトロン放射からX線自由電子レーザーに至る最先端X線源と検出器、光学系について理解する。	西暦奇数年度開講。 自然B602
01BC620	構造科学特論IIB	4	1.0	1・2	秋AB	水2		西堀 英治, 笠井秀隆, Pal Rumpa	シンクロトロン放射からX線自由電子レーザーに至る最先端X線源と検出器、光学系について理解する。	西暦奇数年度開講。 自然B602
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			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

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
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
01BC500	プラズマ物理学特論I	4	2.0	1・2	春ABC秋A	火5		南 龍太郎, 小波藏 純子	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。	自然E302
01BC501	プラズマ物理学特論II	4	2.0	1・2	春ABC秋A	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論文を読み、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。	PRC3F
01BC504	核融合特論	1	2.0	1・2	春ABC	火2 集中	自然 D312	坂本 瑞樹, 沼倉 友晴	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。	集中講義については受講者の都合に配慮して日程を後日周知する。
01BC526	プラズマ計測学特論	1	1.0	1・2	秋AB	火1		吉川 正志	プラズマ計測に関する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 受講生に望むこと: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。	自然E302
01BC506	プラズマ特講I	1	1.0	1・2	秋C	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			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(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(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(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(前期)	プラズマ物理学について、セミナー形式で学ぶ。	

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
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(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(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(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、研究の纏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(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、研究の纏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		宇宙史コース担当教員(前期)	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		宇宙史コース担当教員(前期)	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。	
01BC552	宇宙観測実習	3	1.0	1・2	通年	随時		宇宙史コース担当教員(前期)	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。	
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		宇宙史コース担当教員(前期)	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		宇宙史コース担当教員(前期)	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		宇宙史コース担当教員(前期)	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		宇宙史コース担当教員(前期)	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
01BC602	加速器科学実習I	3	1.0	1・2	通年	随時		加速器科学コース担当教員(前期)	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		加速器科学コース担当教員(前期)	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		加速器科学コース担当教員(前期)	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		加速器科学コース担当教員(前期)	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。	
01BC682	加速器科学特別研究IA	3	3.0	1	春ABC	随時		加速器科学コース担当教員(前期)	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

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
01BC685	加速器科学特別研究IB	3	3.0	1	秋ABC	随時		加速器科学コース 担当教員(前期)	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		加速器科学コース 担当教員(前期)	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		加速器科学コース 担当教員(前期)	加速器科学特別研究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。	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
01BC704	材料物理特論I	2	1.0	1	春ABC	応談		宇治 進也, 胡 暁, 山口 尚秀	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
01BC705	材料物理特論II	2	1.0	2	春ABC	応談		宇治 進也, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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(物性物理分野(放射光物質科学コース))

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
01BC811	放射光物質科学概論	1	1.0	1	秋C	集中		西堀 英治, 守友浩, 小林 航, 笠井秀隆, 丹羽 秀治	PFやSPring-8から講師を招き、放射光の測定原理、利用可能な装置群について概説する。また、コース学生の研究テーマをプレゼンし、放射光利用に関する議論を行う。	要望があれば英語で授業
01BC812	放射光物質科学特論I	3	1.0	2	春ABC	随時		西堀 英治, 守友浩, 小林 航, 笠井秀隆, 丹羽 秀治	特別研究に沿った研究テーマで放射光を利用した研究計画を策定する。大学院生が課題申請可能である場合には、課題採択を目指す。申請内容のプレゼン、コース教員による申請書添削、等を含む。	要望があれば英語で授業 02BJ880と同じ

専門科目(素粒子物理分野)-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
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。	秋入学者向け 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。	秋入学者向け 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。	秋入学者向け 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。	秋入学者向け 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		素粒子実験担当教員(前期)	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。	秋入学者向け 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		素粒子実験担当教員(前期)	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。	秋入学者向け 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		素粒子実験担当教員(前期)	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
01BC391	素粒子実験特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		素粒子実験担当教員(前期)	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	重力流体力学と放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・放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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	宇宙物理特別研究IAに引き続き、重力流体力学と放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・放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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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		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		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		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		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

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
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
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。	秋入学向け 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。	秋入学向け 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解明し、新しい概念を構築する。	秋入学向け 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解明し、新しい概念を構築する。	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(放射光物質科学コース))-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
01BC813	放射光物質科学概論	1	1.0	1	夏季休業中	集中		西堀 英治, 守友浩, 小林 航, 笠井秀隆, 丹羽 秀治	PFやSPring-8から講師を招き、放射光の測定原理、利用可能な装置群について概説する。また、コース学生の研究テーマをプレゼンし、放射光利用に関する議論を行う。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC814	放射光物質科学特論I	3	1.0	2	春ABC	随時		西堀 英治, 守友浩, 小林 航, 笠井秀隆, 丹羽 秀治	特別研究に沿った研究テーマで放射光を利用した研究計画を策定する。大学院生が課題申請可能である場合には、課題採択を目指す。申請内容のプレゼン、コース教員による申請書添削、等を含む。	秋入学向け 要望があれば英語で授業 02BJ882と同じ

専門科目(プラズマ物理分野)-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
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(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(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(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、研究の纏め方や発表の仕方も、研究していく。	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
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(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、並びに更新する専門知識を、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。	秋入学向け 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		宇宙史コース担当教員(前期)	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		宇宙史コース担当教員(前期)	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		宇宙史コース担当教員(前期)	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。	秋入学向け 要望があれば英語で授業
01BC667	宇宙史特別研究IIB	3	3.0	2	春ABC	随時		宇宙史コース担当教員(前期)	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		加速器科学コース担当教員(前期)	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		加速器科学コース担当教員(前期)	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		加速器科学コース担当教員(前期)	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		加速器科学コース担当教員(前期)	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

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
01BC729	材料物理特論I	2	1.0	1	秋ABC	応談		宇治 進也, 胡 暁, 山口 尚秀	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
01BC730	材料物理特論II	2	1.0	2	秋ABC	応談		宇治 進也, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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, 胡 暁, 山口 尚秀	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

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
01BC335	高エネルギー物理学セミナーA	2	1.0	1	春ABC	応談		素粒子実験担当教員(前期)	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
01BC336	高エネルギー物理学セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	応談		素粒子実験担当教員(前期)	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
01BC337	高エネルギー物理学セミナーC	2	1.0	2	春ABC	応談		素粒子実験担当教員(前期)	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
01BC338	高エネルギー物理学セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	応談		素粒子実験担当教員(前期)	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

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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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, 大須賀健, 森 正夫, 矢島秀伸, 吉川 耕司, Wagner Alexander	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		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		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		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		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

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
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	水6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、議論する能力を高める。	社会人に限る
01BC590	物性実験セミナーB	2	1.0	1	秋ABC	木6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、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	水6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、議論する能力を高める。	社会人に限る
01BC592	物性実験セミナーD	2	1.0	2	秋ABC	木6	自然B118	物性実験担当教員(前期)	特別研究の計画や内容を発表することにより、プレゼン能力を高める。また、他人の発表内容を理解し、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
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(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(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(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(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

専門科目(物性物理分野(放射光物質科学コース))-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
01BC815	放射光物質科学特論I	3	1.0	2	春ABC	随時		西堀 英治, 守友浩, 小林 航, 笠井秀隆, 丹羽 秀治	特別研究に沿った研究テーマで放射光を利用した研究計画を策定する。大学院生が課題申請可能である場合には、課題採択を目指す。申請内容のプレゼン、コース教員による申請書添削、等を含む。	要望があれば英語で授業 社会人に限る 02BJ880と同じ