

科目ナンバー：(ST) IND711J			
電気工学専攻・機械工学専攻 応用化学専攻・情報科学専攻	備考		
科目名	プロジェクトマネジメント		
開講期	秋学期集中	単位	講2
担当者	専任准教授 博士(工学) 三浦 登 他		

授業の概要・到達目標

日本の科学技術力は極めて高く、その水準は世界的にもトップに位置するが、技術マネジメントの水準の低さが指摘されている。また、産業界においてはイノベーションを創出し得る高度な研究者・研究リーダーの育成が期待されている。本講義では、イノベティブな研究成果や産業を生み出す上で必要な思考やスキルを教育し、国際的な広い視野や産業界などの実社会のニーズを踏まえた発想によって研究を展開することができる人材を育成することを目的とする。

本講義において、国際的な幅広い視野や複雑・学際的な研究の状況を踏まえた上で研究を展開できることができるようになることを目標とする。

授業内容

- 第1回 インTRODクシヨ
- 第2回 企業研究に必要なMOT (Management of Technology)の基礎知識
- 第3回 研究マネジメント1
- 第4回 研究マネジメント2
- 第5回 研究マネジメント3
- 第6回 商品開発者に必要な倫理と基礎知識1
- 第7回 研究企画・技術戦略1
- 第8回 研究企画・技術戦略2
- 第9回 知的財産とその戦略
- 第10回 コンプライアンス、安全管理
- 第11回 事業化のための研究開発マネジメント1
- 第12回 事業化のための研究開発マネジメント2
- 第13回 グローバルマーケティングとブランド
- 第14回 講義のまとめ

履修上の注意

講義は、複数の教員によって行う予定である。講義の開講日・開講時限・場所については、講義の開始時に予定を配布する。

準備学習(予習・復習等)の内容

本講義は、学部・大学院博士前期課程の講義や講習会・講演会とは異なる。高度な研究者や研究リーダーに求められる判断・スキルを理解し、これまでに得た学識・自身の研究経験をいかに発展させていくかが話題である。自身の研究の背景とその成果がもたらす社会的波及効果、今後の研究計画や将来への展望について十分考えた上で講義に望むようにすること。

教科書

指定しない。

参考書

適宜、講義中に紹介する。

成績評価の方法

レポート・講義中の議論によって総合的に判断する。

その他

科目ナンバー：(ST) MAT791J			
数学専攻	備考		
科目名	現代数学概論		
開講期	春学期集中	単位	講2
担当者	専任教授 博士(理学) 中村 幸男 他		

授業の概要・到達目標

数学は形式的には代数学、幾何学、解析学の3つに分類されるが、その境界は明確ではなく、異なる分野と関わる理論も多くある。近年は複数の分野にまたがる理論がますます増える傾向にあり、研究を行うためには主専攻分野以外の理論の体系的な知識も重要となる。

本授業では、数学および関連する分野の様々な研究者が講師となり、当該分野の研究の動向や研究手法を講義する。専門以外の分野の最新の話題や研究手法を理解し、それぞれの研究をより深いものとするを目標とする。

授業内容

- 第1回 代数学の研究手法1
- 第2回 代数学の研究手法2
- 第3回 代数学の最近の話題1
- 第4回 代数学の最近の話題2
- 第5回 代数学の最近の話題3
- 第6回 幾何学の研究手法1
- 第7回 幾何学の研究手法2
- 第8回 幾何学の最近の話題1
- 第9回 幾何学の最近の話題2
- 第10回 解析学の研究手法1
- 第11回 解析学の研究手法2
- 第12回 解析学の最近の話題1
- 第13回 解析学の最近の話題2
- 第14回 解析学の最近の話題3

履修上の注意

授業は複数教員が担当する。開講日・開講時限・教室については、初回に予定を配布する。

準備学習(予習・復習等)の内容

興味を持った内容については、文献に当たるなどし、より深い理解を目指すこと。

教科書

特に指定しない。

参考書

授業において適宜紹介する。

成績評価の方法

代数学(30%)、幾何学(30%)、解析学(30%)の各分野での議論の参加状況と、レポート(10%)により評価する。合計が満点の60%以上を単位修得の条件とする。

その他

科目ナンバー：(ST) PHY652J			
物理学専攻	備考		
科目名	分野横断型研究		
開講期	秋学期集中	単位	講2
担当者	専任准教授 博士(理学) 光武 亜代理 他		

授業の概要・到達目標

博士後期課程では、修了後のキャリア形成を鑑みて、専門的な研究を推進するだけでなく、多様な研究分野において広く柔軟に活躍できる能力を身に付ける必要がある。本科目では、物理学および関連する広範な研究分野における先端的な研究を推進する人々との議論を通じて、背景知識の異なる聴衆へ専門の内容を伝える能力、および専門外の分野を深く理解する能力を磨き、これらを通じて学際的な研究を推進できるようになることを目的とする。授業の前半では、物理学専攻内にある理論物理学、生物物理学、実験量子物理学、応用物理学といった多様な研究分野との議論を通じて、各分野の理解を深めるとともに、履修者の専門分野との関連性と分野横断的な展開の可能性を議論する。後半では、広く学内外で活躍する研究者を講師として迎え、より広範囲の研究分野に関する研究内容と近年の研究動向を理解するとともに、専門性を活かした異分野間交流を展開することを目標とする。

授業内容

- 第1回 イントロダクション
- 第2回 生物物理学研究分野の研究内容と近年の動向
- 第3回 生物物理学研究分野との分野横断的ディスカッション1
- 第4回 生物物理学研究分野との分野横断的ディスカッション2
- 第5回 実験量子物理学研究分野の研究内容と近年の動向
- 第6回 実験量子物理学研究分野との分野横断的ディスカッション1
- 第7回 実験量子物理学研究分野との分野横断的ディスカッション2
- 第8回 応用物理学研究分野の研究内容と近年の動向
- 第9回 応用物理学研究分野との分野横断的ディスカッション
- 第10回 理論物理学研究分野との分野横断的ディスカッション
- 第11回 物理学および関連する諸分野の研究動向1
- 第12回 物理学および関連する諸分野の研究動向2
- 第13回 分野横断的ディスカッション
- 第14回 総括

履修上の注意

授業は複数教員が担当する。開講日・開講時限・教室については、初回に予定を配布する。

準備学習（予習・復習等）の内容

専門的な研究内容を背景知識の異なる人々に伝えるという視点に立ち、議論の準備をしておく。常日頃から、専門分野にとらわれない広い視野をもち、多様な研究分野の知識を吸収することに努める。

教科書

特に指定しない。

参考書

授業において適宜紹介する。

成績評価の方法

理論物理学(15%)、生物物理学(15%)、実験量子物理学(15%)、応用物理学(15%)の各分野での議論の参加状況に加え、物理学および関連分野の講師との分野横断的な議論(20%)とレポート(20%)により総合的に判断する。

その他

