

登録コード	HS320200	開講年度	2026					
授業題目	特殊環境機能磁性体特論				担当教員	天児 寧 他		
英文授業名	Advanced Magnetic Material Sciences under Special Conditions				副担当	中島 美帆・安達 弘通・神原 浩・天谷 健一		
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期		対象学生	博士_総合理工学専攻1～2年
				授業形態	講義	備考		
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素				⇔	(授業の達成目標)		
	2026HS初, 2025HS初, 2024HS初, 2023HS初							
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能				⇔	特殊環境における磁性の振る舞いについての深い知識を得ることにより研究者としての卓越した技能を身につけることができるようになる。		
(2)詳細 /Detailed information	強磁場、超高圧、極低温下およびこれらを組み合わせた多重極限下での測定技術の進歩により発展してきた最先端の磁性研究についての学術論文を読むことを通して、研究者としての情報収集能力、分析能力、グローバルな情報発信能力などを身につけることができるようになる。							
(3)授業の概要 /Overview of course	希土類－遷移金属の金属間化合物・合金を中心とした磁性材料についての超高圧、極低温等の極限環境下での実験を含めた学術論文を読むことにより、磁気発生機構、磁気構造、磁氣的相互作用を解明し、新しい磁性材料の開発の指針について考察する。							
(4)授業計画 /Course plan	1.強磁場、超高圧、極低温を必要とする理由 2.強磁場、超高圧、極低温の発生技術、諸物性の測定技術 3.具体例による考察							
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation on method	ディスカッションを通して総合的に判断する。							
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation on criteria	評定については次の評価基準を基本としている。 秀： 授業の達成目標の水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標の水準よりかなり上にある 良： 授業の達成目標の水準よりやや上にある 可： 授業の達成目標の水準にある 不可(D)： 授業の達成目標の水準よりやや下にある 不可(F)： 授業の達成目標の水準にない							
(7)事前事後学習 の内容/Prep and review work	ディスカッションをしながら決定する。							
(8)履修上の注意 /Notes	物性物理学の基礎（量子力学、統計力学を含む）の習得を前提とする。							
(9)質問,相談への 対応/Questions and requests for advice	随時、対応する。							
(10)授業の形式 /Course format	討論を含む双方向形式。							
【教科書 /Textbook(s)】	特になし。							
【参考書 /Reference work(s)】	特になし。							