数理・統計物理系を修得したい人のためのモデル　　2021年4月1日

●想定される卒業後の進路先（業種・職種）／身につくと想定される分野・学系

大学院進学、情報産業、研究職、製造業、開発職

●学びのステップ

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
1年	現代物理学や先端科学の理解につながる基盤的知識とそれを現代物理学や科学技術の理解につなげる能力	数学A	物理数学１A	Listening & Speaking 1
		数学B	物理数学１B	Listening & Speaking 2
		微積分学A	基礎物理学実験１A	Reading & Writing 1
		微積分学B	基礎物理学実験１B	Reading & Writing 2
		力学１A	コンピュータ基礎A	
		力学１B	コンピュータ基礎B	
		電磁気学１A		
		電磁気学１B		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
2年	現代物理学に対する確かな基礎知識及び物性物理学や応用物理学の理解につなげる能力	解析学A	量子力学１A	Listening & Speaking 3
		解析学B	量子力学１B	Listening & Speaking 4
		力学２	統計力学１A	Reading & Writing 3
		電磁気学２	統計力学１B	Reading & Writing 4
		熱力学２	物理学実験A	
			物理学実験B	
			プログラミングA	
			プログラミングB	
			情報理論A	
			情報理論B	

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
3年	物理学とその応用分野の高度な専門的知識及び現代物理学と関連科学技術を理解する能力		応用物理学実験A	
			応用物理学実験B	
			脳科学入門	
			生物物理学１	
			生物物理学２	
			流体力学	

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
4年	さまざまな現象やシステムの挙動のメカニズムを明らかにしたり、振る舞いを予測したりする研究を通じて、人類社会への貢献を考えた学問の価値認識及びイノベーションを創出するような応用力		卒業研究	

先端デバイス物理系を修得したい人のためのモデル

●想定される卒業後の進路先（業種・職種）／身につくと想定される分野・学系

大学院進学、製造業、情報産業、研究職、開発職

●学びのステップ

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
1年	現代物理学や先端科学の理解につながる基盤的知識とそれを現代物理学や科学技術の理解につなげる能力	数学A	物理数学１A	Listening & Speaking 1
		数学B	物理数学１B	Listening & Speaking 2
		微積分学A	基礎物理学実験１A	Reading & Writing 1
		微積分学B	基礎物理学実験１B	Reading & Writing 2
		力学１A	コンピュータ基礎A	
		力学１B	コンピュータ基礎B	
		電磁気学１A		
		電磁気学１B		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
2年	現代物理学に対する確かな基礎知識及び物性物理学や応用物理学の理解につなげる能力	解析学A	量子力学１A	Listening & Speaking 3
		解析学B	量子力学１B	Listening & Speaking 4
		力学２	統計力学１A	Reading & Writing 3
		電磁気学２	統計力学１ B	Reading & Writing 4
		熱力学２	物理学実験A	
			物理学実験B	
			固体物理A	
			電気回路	
			電子回路	

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
3年	物理学とその応用分野の高度な専門的知識及び現代物理学と関連科学技術を理解する能力		応用物理学実験A	
			応用物理学実験B	
			固体物理B	
			光物理１	
			エネルギー変換科学	
			固体物理C	
			固体物理D	

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
4年	エネルギーの創成・貯蔵や情報の処理・記憶を行う新しいデバイスを創成する研究を通じて、人類社会への貢献を考えた学問の価値認識及びイノベーションを創出するような応用力		卒業研究	

量子物理系を修得したい人のためのモデル

●想定される卒業後の進路先（業種・職種）／身につくと想定される分野・学系

大学院進学、製造業、情報産業、研究職、開発職

●学びのステップ

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
1年	現代物理学や先端科学の理解につながる基盤的知識とそれを現代物理学や科学技術の理解につなげる能力	数学A	物理数学１A	Listening & Speaking 1
		数学B	物理数学１B	Listening & Speaking 2
		微積分学A	基礎物理学実験１A	Reading & Writing 1
		微積分学B	基礎物理学実験１B	Reading & Writing 2
		力学１A	コンピュータ基礎A	
		力学１B	コンピュータ基礎B	
		電磁気学１A		
		電磁気学１B		

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
2年	現代物理学に対する確かな基礎知識及び物性物理学や応用物理学の理解につなげる能力	解析学A	量子力学１A	Listening & Speaking 3
		解析学B	量子力学１B	Listening & Speaking 4
		力学２	統計力学１A	Reading & Writing 3
		電磁気学２	統計力学１ B	Reading & Writing 4
		熱力学２	物理学実験A	
			物理学実験B	
			固体物理A	

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
3年	物理学とその応用分野の高度な専門的知識及び現代物理学と関連科学技術を理解する能力		応用物理学実験A	
			応用物理学実験B	
			量子力学２	
			固体物理B	
			固体物理C	
			固体物理D	
			光物理１	
			光物理２	
			材料科学	

学年	修得すべき能力	基礎科目	専門科目	一般教養科目
4年	物質内での電子の振る舞いやさまざまな物質の性質を理解する研究を通じて、人類社会への貢献を考えた学問の価値認識及びイノベーションを創出するような応用力		卒業研究	