富山高等専門学校	国際ビジネス学専攻	開講年度	平成27年度 (2015年度)

学科到達目標

育成すべき人材像
1企業・地域社会を取り巻く環境を分析し、それに適合するビジネスモデルを創成できる人
2ビジネスに係る問題発見・解決に必要な知識と論理的思考力を身につけ、計画的にマネジメントを追及できる人材
3国際的な経営感覚と倫理観を持ち、環日本海地域を舞台に活躍するビジネスパーソン

科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数								担当教員	履修上の区分
						専1年				専2年					
						前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	英語特論Ⅰ	0001	学修単位	2	2								モアナ ヌ ビル,清水 義彦	
一般	必修	英語特論Ⅱ	0002	学修単位	2			2						モアナ ヌ ビル,清水 義彦	
一般	選択	応用英語	0003	学修単位	2	2								西原 雅博	
専門	必修	技術英語	0004	学修単位	2			2						金川 欣二,的場 隆一,由井 四海,眞岩 一幸,保前 友高	
専門	必修	応用数学特論	0005	学修単位	2	2								櫻井 秀人	
専門	必修	応用物理学特論	0006	学修単位	2	2								大竹 由記子	
専門	選択	数学・物理学演習	0007	学修単位	2			2						伊藤 尚	
専門	選択	情報処理学	0008	学修単位	2	2								秋口 俊輔	
専門	選択	衝撃工学	0009	学修単位	2	2								保前 友高	
専門	選択	環境雪氷工学	0010	学修単位	2			2						教務系シラバス担当	
専門	選択	技術・産業演習	0011	学修単位	2	2								水本 巌,塩見 浩介,宮重 徹也,栂 伸司	
専門	選択	インターンシップA（国内）	0012	学修単位	2	2								由井 四海,長谷川 博	
専門	選択	インターンシップB（国外）	0013	学修単位	3	3								古山 彰一,長谷川 博	
専門	必修	国際ビジネス学特別研究Ⅰ	0014	学修単位	4	4								成瀬 喜則,村山 雅子,塩見 浩介,清水 真,宮重 徹也,畠山 俊宏,萩原 信吾	
専門	必修	国際ビジネス学特別研究Ⅰ	0015	学修単位	4			4						成瀬 喜則,村山 雅子,塩見 浩介,清水 真,宮重 徹也,畠山 俊宏,萩原 信吾	
専門	必修	経営学特論Ⅰ	0016	学修単位	2	2								畠山 俊宏	

専門	必修	経営学特論Ⅱ	0017	学修単位	2			2					塩見 浩介	
専門	必修	経営管理特論	0018	学修単位	2	2							宮重 徹也	
専門	必修	環日本海ビジネス事情	0019	学修単位	2	2							海老原 毅,畠山 俊宏	
専門	必修	環日本海ビジネス演習	0020	学修単位	2			2					海老原 毅,畠山 俊宏	
専門	必修	国際ビジネス特論	0021	学修単位	2			2					畠山 俊宏	
専門	必修	マーケティング特論	0022	学修単位	2			2					清水 真	
専門	必修	現代流通論	0023	学修単位	2	2							清水 真	
専門	必修	商業英語	0024	学修単位	2			2					教務系シラバス担当	
専門	必修	経営システム分析論	0025	学修単位	2			2					村山 雅子	
専門	選択	専門英書講読	0026	学修単位	2			2					畠山 俊宏	
一般	選択	日本語・日本文学	0001	学修単位	2							2	近藤 周吾	
一般	選択	地域社会研究	0002	学修単位	2					2			横田 数弘	
一般	選択	健康科学	0003	学修単位	2							2	大橋 千里	
一般	選択	産業特論	0004	学修単位	2					2			長谷川 博	
一般	選択	環日本海文化論	0005	学修単位	2							2	宮崎 衣澄	
専門	必修	技術者倫理・企業倫理	0006	学修単位	2							2	塚田 章,宮重 徹也,横田 数弘	
専門	選択	国際関係論	0007	学修単位	2							2	海老原 毅	
専門	選択	経営戦略特論	0008	学修単位	2							2	宮重 徹也	
専門	選択	オペレーションズ・リサーチ	0009	学修単位	2					2			成瀬 喜則	
専門	選択	パラメータ設計	0010	学修単位	2					2			水谷 淳之介	
専門	選択	生産開発システム	0011	学修単位	2							2	山本 桂一郎	
専門	選択	港湾実務	0012	学修単位	2					2			岡本 勝規	
専門	選択	港湾物流	0013	学修単位	2					2			岡本 勝規	
専門	選択	地球科学概論	0014	学修単位	2							2	眞岩 一幸	
専門	必修	国際ビジネス学特別研究Ⅰ	0015	学修単位	4					4			成瀬 喜則,村山 雅子,塩見 浩介,清水 真,宮重 徹也,畠山 俊宏,萩原 信吾	
専門	必修	国際ビジネス学特別研究Ⅱ	0016	学修単位	4							4	成瀬 喜則,村山 雅子,塩見 浩介,清水 真,宮重 徹也,畠山 俊宏,萩原 信吾	
専門	必修	数理意思決定論	0017	学修単位	2					2			萩原 信吾	
専門	選択	ビジネス会計論	0018	学修単位	2					2			塩見 浩介	

専門	選択	応用情報処理論	0019	学修単位	2					2			萩原 信吾	
専門	選択	環境マーケティング論	0020	学修単位	2							2	清水 真	
専門	選択	経営システム科学論	0021	学修単位	2							2	村山 雅子	

富山高等専門学校	開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	応用物理学特論

科目基礎情報

科目番号	0006	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	国際ビジネス学専攻	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	「量子力学・統計力学入門」星野公三・岩松雅夫 共著（裳華房）		
担当教員	大竹 由記子		

到達目標

量子力学と統計力学の基本的概念を理解し，問題を数学的に解いて，得られた結果を物理的に考察できるようにする.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1			
評価項目2			
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	物理学および物理学を基礎とする工学の種々の分野（半導体等固体物性工学，レーザー技術，低温技術 等）で応用されていて，現代物理学の基礎として重要な量子力学と統計力学について，基本的な概念や原理を数学的に定式化し，応用例を含めながら量子力学および統計力学の基本的な知識を習得する.
授業の進め方・方法	筆記用具を持参すること．疑問点があったら，その場ですぐ質問すること．なお，授業計画は，学生の理解度に応じて変更する場合がある.
注意点	定期試験60点，レポートなど40点とし，合計60点以上を合格とする.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	光と物質の波動性と粒子性	この科目の授業計画・評価方法を知っている. コンプトン散乱，光量子仮説，ド・ブロイの物質波，二重スリットの実験について説明できる.
		2週	量子力学の体系Ⅰ	波動関数，エルミート演算子，交換関係，シュレーディンガー方程式について説明できる.
		3週	量子力学の体系Ⅱ	重ね合わせの原理，不確定性関係について説明できる.
		4週	シュレーディンガー方程式の解法Ⅰ	シュレーディンガー方程式を解いて，無限井戸型ポテンシャル内の粒子の存在確率が求められる.
		5週	シュレーディンガー方程式の解法Ⅱ	シュレーディンガー方程式を解いて，井戸型ポテンシャル内の粒子の存在確率が求められる.
		6週	シュレーディンガー方程式の解法Ⅲ	シュレーディンガー方程式を解いて，階段型ポテンシャルに入射した高エネルギー粒子ビームの透過率・反射率が求められる.
		7週	シュレーディンガー方程式の解法Ⅳ	シュレーディンガー方程式を解いて，階段型ポテンシャルに入射した低エネルギー粒子ビームの透過率・反射率が求められる.
		8週	シュレーディンガー方程式の解法Ⅴ	調和振動子のシュレーディンガー方程式の解法が説明できる. 調和振動子のエネルギー固有値を知っている.
	2ndQ	9週	統計力学Ⅰ	エントロピーなど，熱力学的諸量が説明できる. 熱力学ポテンシャルの全微分を，ルジャンドル変換を用いて導出できる.
		10週	統計力学Ⅱ	ボルツマンの原理が説明できる. 古典的3次元自由粒子N個からなる系について，ミクロカノニカル集合の方法により，エントロピー，平均エネルギー，比熱を求められる.
		11週	統計力学Ⅲ	量子論的3次元自由粒子N個からなる系について，ミクロカノニカル集合の方法により，エントロピー，平均エネルギー，比熱を求められる.
		12週	統計力学Ⅳ	カノニカル集合の方法について説明できる. 古典的3次元自由粒子N個からなる系について，カノニカル集合の方法により，状態方程式を求められる.
		13週	統計力学Ⅴ	量子論的3次元自由粒子N個からなる系について，カノニカル集合の方法により，状態方程式を求められる.
		14週	統計力学Ⅵ	古典的・量子論的1次元調和振動子N個からなる系について，カノニカル集合の方法により，平均エネルギー・比熱が求められる.
		15週	期末試験	1~14週で扱った問題の類題が解ける.
		16週	答案返却	期末試験の解答を知る. 成績評価を確認する.

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

専門的能力	60	0	0	0	0	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0