

秋田工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	医薬品工学	
科目基礎情報							
科目番号		0052		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 1	
開設学科		物質工学科		対象学年		5	
開設期		後期		週時間数		1	
教科書/教材		ベーシック創薬化学（赤路健一 他 著）（同仁化学）、自製プリントの配布					
担当教員		上松 仁					
到達目標							
1．生命現象とホメオスタシス・ネットワークが説明できる。2．単位の薬理作用が理解でき、用量と薬効の関係が説明できる。3．ファーマコフォー相互作用を形成する結合が理解できる。4．内因性リガンドの分類、役割を説明できる。5．受容体の分類と構造が説明できる。6．作動薬と拮抗薬の違いを図示できる。7．リード化合物の薬への構造最適化の考え方が理解できる。							
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		医薬品の種類を具体的な例を上げて説明できる。		医薬品の種類を説明できる。		医薬品の種類を説明できない。	
評価項目 2		単位の薬理作用が理解でき、用量と薬効の関係を薬理作用から説明できる。		単位の薬理作用が理解でき、用量と薬効の関係が説明できる。		単位の薬理作用が理解でき、用量と薬効の関係が説明できない。	
評価項目 3		ファーマコフォー相互作用を形成する結合化学的に説明できる。		ファーマコフォー相互作用を形成する結合が理解できる。		ファーマコフォー相互作用を形成する結合が理解できない。	
評価項目 4		内因性リガンドの分類、役割を生理作用の違いから説明できる。		内因性リガンドの分類、役割を説明できる。		内因性リガンドの分類、役割を説明できない。	
評価項目 5		受容体の分類と構造が例を上げて説明できる。		受容体の分類と構造が説明できる。		受容体の分類と構造が説明できない。	
評価項目 6		作動薬と拮抗薬の違いを説明し、図示することができる。		作動薬と拮抗薬の違いを図示できる。		作動薬と拮抗薬の違いを図示できない。	
評価項目 7		リード化合物の薬への構造最適化の考え方が理解でき、例を上げて説明できる。		リード化合物の薬への構造最適化の考え方が理解できる。		リード化合物の薬への構造最適化の考え方が理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		薬とは何か、病気とはどのような状態を指すか、薬はどのようにして病気を治すのか、伝達物質による情報伝達はなぜ必要か、などの基礎から学び、医薬品の作用メカニズムを理解して新薬の開発の基礎技術やストラテジーを修得する。また、医薬品の製造および品質管理におけるGMPの考え方を学ぶ。					
授業の進め方・方法		講義形式で行う。復習問題を行い理解度のチェックを行う。長期休業にレポートの提出を求める。中間試験において成績が合格点に達していない場合は、理解度を確保するための再試験を行うことがある。なお、中間試験は授業時間内で実施する。					
注意点		合格点は60点である。試験結果を70%、レポートを30%で総合評価する。 学年総合評価＝到達度試験×0.7＋（レポート）×0.3					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	医薬品の定義 1（医薬品）		医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）について、医薬品の定義を説明できる。		
		2週	医薬品の定義 2（医療機器）		医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）について、帰寮機器の定義を説明できる。		
		3週	医薬品の定義 3（医薬部外品，化粧品）		医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律（医薬品医療機器等法）について、医薬部外品と化粧品の定義を説明できる。		
		4週	生体と薬		生命現象とホメオスタシス・ネットワークが説明できる。		
		5週	生体と薬		生体構造の合目的性が理解できる。		
		6週	薬の特徴 1		単位の薬理効果が説明できる。		
		7週	薬の特徴 2		標的別に薬を説明できる。		
		8週	到達度試験		上記項目について学習した内容の理解度を授業の中で確認する		
	4thQ	9週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答，および授業アンケート		
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		16週					
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
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	生物工学	原核微生物の種類と特徴について説明できる。		4	
				真核微生物(カビ、酵母)の種類と特徴について説明できる。		4	

				微生物の増殖(増殖曲線)について説明できる。	4	
				微生物の育種方法について説明できる。	4	
				微生物の培養方法について説明でき、安全対策についても説明できる。	4	
				アルコール発酵について説明でき、その醸造への利用について説明できる。	4	
				食品加工と微生物の関係について説明できる。	4	
				抗生物質や生理活性物質の例を挙げ、微生物を用いたそれらの生産方法について説明できる。	4	
				微生物を用いた廃水処理・バイオレメディエーションについて説明できる。	4	

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	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	20	0	0	0	0	80
専門的能力	10	10	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0