

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	応用化学特論	
科目基礎情報							
科目番号	K0501			科目区分	専門 / 必修選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	制御・情報システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	必要に応じて資料を配付						
担当教員	柳下 聡介						
到達目標							
身の回りの物質は全て原子や分子でできており、私たちの体の中で起きている現象も、これらの物質の相互作用の結果である。この授業では生体分子を題材とし、それらの間で起きる相互作用が、私たちの体の機能の維持にどのような影響を与えているのかを理解することを目標とする。 主に生化学、生理学、薬理学に関する内容を扱い、化学における現象の理解が、どのように生命現象の理解に応用されているのかを理解する。							
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	各種分析手法の原理について、詳細に説明できる。			各種分析手法の原理について、概要を説明できる。		各種分析手法の原理について、説明できない。	
評価項目2	生体分子の相互作用について、詳細に説明できる。			生体分子の相互作用について、概要を説明できる。		生体分子の相互作用について、説明できない。	
評価項目3	生体分子の相互作用を調節するメカニズムについて、詳細に説明できる。			生体分子の相互作用を調節するメカニズムについて、概要を説明できる。		生体分子の相互作用を調節するメカニズムについて、説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専攻科課程 B-1 JABEE B-1							
教育方法等							
概要	パワーポイントを用いて講義を行う。						
授業の進め方・方法	生化学、生理学、薬理学に関する内容を扱い、化学における現象の理解が、どのように生命現象の理解に応用されているのかを主に解説する。						
注意点	授業時間内で取り扱う内容に対して、より深い理解が望まれる。授業90分に対して90分以上復習を行うこと。 この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポート等を課すことがある。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	薬理学入門		薬理学の基本概念について説明できる。		
		3週	神経細胞		神経細胞の興奮の原理を、イオンを用いて説明できる。 シナプス伝達について説明できる。		
		4週	中枢神経作用薬①		中枢神経作用薬について説明できる。		
		5週	中枢神経作用薬② 末梢神経作用薬①		中枢神経作用薬、末梢神経作用薬について説明できる。		
		6週	末梢神経作用薬②		末梢神経作用薬について説明できる。		
		7週	抗感染症薬、消毒薬		抗感染症薬、消毒薬について説明できる。		
		8週	呼吸器系の生理学		呼吸器系の作動原理について説明できる		
	2ndQ	9週	呼吸器系作用薬		呼吸器系作用薬について理解できる。		
		10週	消化器系の生化学、生理学		消化器系で起きている化学反応について説明できる。		
		11週	消化器系作用薬		消化器系作用薬について説明できる。		
		12週	代謝系作用薬、抗がん剤		代謝系作用薬、抗がん剤について理解できる。		
		13週	補足、まとめ				
		14週	定期試験				
		15週	試験返却				
		16週					
評価割合							
	試験	小テスト	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	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0