

科目名 (Eng)	天然物化学 (Natural Product Chemistry)								
担当教員	鴨下 祐也								
対象学年等	学科・専攻	学年	授業期間	区分	単位数	時間数	分野	形態	学修単位科目
	物質工学科	5	後期	選択	1	15	専門	A	O
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：B-1								
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)								
	JABEE基準1 (1) との対応：(c)								
授業の概要と方針	資源天然物について化学的に解説する。有機化学の源流としての歴史も学ぶ。								
到達目標	①薬用植物やビタミンのことがわかり、薬用植物もしくは食品とこれに含まれる物質の構造や生理活性を結びつけることができる。 ②生物に含まれる毒のことがわかり、これを含む生物と毒性を示す物質の構造や作用について説明できる。								
授業計画									
	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習 教科書の該当部分を読んでおく		
後期	16	天然物化学の発展	天然物化学全般の歴史と発展				教科書の該当部分を読んでおく		
	17	天然物の分類と生合成(1)	イソプレノイド				用語を調べておく		
	18	天然物の分類と生合成(2)	フェニルプロパノイド				用語を調べておく		
	19	薬用植物の成分と作用(1)	エフェドリン・アトロピン エルゴメトリン等				用語を調べておく		
	20	薬用植物の成分と作用(2)	モルヒネ・コデイン・ピンクリスチン等				用語を調べておく		
	21	ビタミン	ビタミンの作用、不足時の症状等				用語を調べておく		
	22	後期中間試験					試験勉強をする		
	23	甘味料	天然及び人工甘味料 甘味料の商品への活用状況				用語を調べておく		
	24	高度不飽和脂肪酸	EPA・DHA				用語を調べておく		
	25	フレーバー・茶	フレーバーの抽出法・茶の種類と成分				用語を調べておく		
	26	生物毒(1)	動物の毒				用語を調べておく		
	27	生物毒(2)	植物の毒				用語を調べておく		
	28	植物ホルモン(1)	植物ホルモンの構造と作用				用語を調べておく		
	29	植物ホルモン(2)	動物ホルモンの構造と作用				用語を調べておく		
	30	試験解説							
試験について	中間試験は授業時間中に50分間の試験を実施する 期末試験は50分間の試験を実施する								
評価方法	定期試験の成績を80%、小テストや課題の評価を20%として総合的に評価する。								
教科書	天然物化学への招待、林 七雄他、三共出版								
参考書	資源天然物化学、秋久 俊博、共立出版								
関連科目	基礎生物学、生化学								
履修上の注意	自学自習課題を設定し、レポートとして提出させる。現在利用されている有機化合物の多くは、天然に存在する物質そのものであるか、それをもとに修飾した物質である。身近な題材を通して有機化学の源流を学んでほしい。								