

【教科名】 情報処理 Information Processing						<履修単位科目>
学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	物質化学工学科	(必修) 2	通年	30	2	60
【担当教員】 園田 達彦 (前期)		【教員室】	7号館 2階	【TEL】	7302	【e-mail】 sonoda
後藤 宗治 (後期)			7号館 2階		7247	goto
【授業目的と概要】						
<p>化学系研究者・技術者のコンピュータ利用方法として、表計算ソフトを用いたデータ処理は欠かせない。そこで代表的な表計算ソフトである Excel を用いて、データを収集、加工して必要な情報を作り出す能力を身につけることを目指す。また、化学の学習や実験のデータ処理に活用できるプログラミングの初歩を習得する目的で、Excel VBA の基礎について学習する。</p>						
【授業の進め方及び履修上の注意】						
<p>前期は Excel VBA の基本となる書式や記述を学び、演習を通してプログラミングに必要な基本的スキルの修得を目指す。後期は、実際の化学の学習や実験データ処理などに利用可能な実用的プログラミングの例題を扱っていく。なお、1年次「基礎情報処理」の内容を理解し、基本的なスキルを身につけておくことが必要である。</p>						
授 業 項 目	内 容					時間
【前期】						
・ Excel VBA 入門(1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マクロと VBA、VBA 記述の基本、Sub プロシージャ</li> <li>・ オブジェクト、プロパティ、メソッド、With ステートメント</li> <li>・ 演算子と条件分岐 (If ステートメントと Select Case ステートメント)</li> <li>・ ループと変数(1) (For...Next ステートメント)</li> </ul>					4 4 4 4
中間試験						
・ Excel VBA 入門(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ループと変数(2) (変数の定義、その他のループ)</li> <li>・ VBA 関数</li> <li>・ VBA 総合演習</li> </ul>					4 4 6
-----	-----					-----
期末試験						
【後期】						
・ Excel による数値計算(数学)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中和滴定曲線の作成</li> <li>・ 平衡定数の計算</li> <li>・ 二次方程式の解の計算、溶解度積からの溶液濃度の計算</li> <li>・ 三次方程式の解の計算 (試行錯誤法、ニュートンラプソン法)</li> <li>・ ニュートンラプソン法を用いた溶解度積からの溶液濃度の計算</li> </ul>					2 2 2 4 4
中間試験						
・ Excel による数値計算(化学)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ VBA を用いたニュートンラプソン法による三次方程式の解の計算</li> <li>・ VBA を用いたニュートンラプソン法による平衡濃度の計算</li> <li>・ 活量係数からの活量の計算</li> <li>・ ネルンストの式による電位の計算</li> <li>・ 総合演習</li> </ul>					2 2 4 4 4
-----	-----					-----
定期試験						
【達成目標】				【教科書】		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Excel VBA の基本となる書式や記述を理解し、簡単なプログラムを作成できるようになる。</li> <li>・ Excel 又は VBA を用いた化学系に必要な基本計算ができるようになる。</li> </ul>				<p>Excel VBA のプログラミングのツボとコツがゼッタイにわかる本、 秀和システム、立山秀利 著</p> <p>【参考書】</p>		
JABEE 教育目標						
準学士課程目標 (A)①②、(C)①②						
成績 評価	【評価基準】			【オフィスアワー】		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プログラミング (Excel VBA) の初歩を修得していること。</li> <li>・ Excel を用いて化学系に必要な基本計算ができること。</li> </ul> <p>【評価方法】 中間、期末および定期試験 70% レポート等 30%</p>			<p>水曜日 午後 4時から 5時 15分</p>		