

「化学工学Ⅱ」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号	
B: 課題レポート	氏名	
C: その他()		

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				80%	20%	0%
1. 反応率をもちいて反応速度を標記できる.	<input type="checkbox"/> 反応率をもちいて反応速度を標記できない.	<input type="checkbox"/> 反応率をもちいて反応速度を標記できる.	<input type="checkbox"/> 反応率をもちいて反応速度を標記でき、得られた結果を考察できる.	16	4	
2. 定常状態近似法および律速段階近似法をもちいて反応速度式を導入できる.	<input type="checkbox"/> 定常状態近似法および律速段階近似法をもちいて反応速度式を導入できない.	<input type="checkbox"/> 定常状態近似法および律速段階近似法をもちいて反応速度式を導入できる.	<input type="checkbox"/> 定常状態近似法および律速段階近似法をもちいて反応速度式を導入でき、得られた結果を考察できる.	16	4	
3. 実験データより反応速度式を決定できる.	<input type="checkbox"/> 実験データより反応速度式を決定できない.	<input type="checkbox"/> 実験データより反応速度式を決定できる.	<input type="checkbox"/> 実験データより反応速度式を決定でき、得られた結果を考察できる.	16	4	
4. 代表的な反応器の設計方程式を理解する.	<input type="checkbox"/> 代表的な反応器の設計方程式を理解できない.	<input type="checkbox"/> 代表的な反応器の設計方程式を理解できる.	<input type="checkbox"/> 代表的な反応器の設計方程式を理解し、その特徴を説明できる.	16	4	
5. 設計方程式を用いて反応器の設計ができる.	<input type="checkbox"/> 設計方程式を用いて反応器の設計ができない.	<input type="checkbox"/> 設計方程式を用いて反応器の設計ができる.	<input type="checkbox"/> 設計方程式を用いて反応器の設計ができ、得られた結果を考察できる.	16	4	
備考						

「化学工学実験」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号	
B: 課題レポート	氏名	
C: その他()		

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				0%	100%	0%
1. 伝導伝熱と対流伝熱の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> 伝導伝熱と対流伝熱の原理が理解でき、その応用計算ができない。	<input type="checkbox"/> 伝導伝熱と対流伝熱の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> 伝導伝熱と対流伝熱の原理が理解でき、その応用計算ができ、得られた結果を考察できる。		20	
2. ガス吸収の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> ガス吸収の原理が理解でき、その応用計算ができない。	<input type="checkbox"/> ガス吸収の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> ガス吸収の原理が理解でき、その応用計算ができ、得られた結果を考察できる。		20	
3. 物質乾燥の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> 物質乾燥の原理が理解でき、その応用計算ができない。	<input type="checkbox"/> 物質乾燥の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> 物質乾燥の原理が理解でき、その応用計算ができ、得られた結果を考察できる。		20	
4. ろ過の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> ろ過の原理が理解でき、その応用計算ができない。	<input type="checkbox"/> ろ過の原理が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> ろ過の原理が理解でき、その応用計算ができ、得られた結果を考察できる。		20	
5. 機械的エネルギー収支式が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> 機械的エネルギー収支式が理解でき、その応用計算ができない。	<input type="checkbox"/> 機械的エネルギー収支式が理解でき、その応用計算ができる。	<input type="checkbox"/> 機械的エネルギー収支式が理解でき、その応用計算ができ、得られた結果を考察できる。		20	
備考						

「 応用数学 I 」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号	
B: 課題レポート	氏名	
C: その他()		

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				%	%	%
1 確率論の基礎概念を理解し、統計学の基礎理論に応用できること。(B1-3)	<input type="checkbox"/> 確率の定義を理解できず、簡単な事象の確率を求めることができない。 <input type="checkbox"/> 平均、分散、標準偏差の定義とその意味を理解できず、データからそれらを求めることができない。	<input type="checkbox"/> 確率の定義を理解し、簡単な事象の確率を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 平均、分散、標準偏差の定義とその意味を理解でき、データからそれらを求めることができる。	<input type="checkbox"/> 条件付確率、ベイズの定理を理解し、これを実際の問題に応用できる。 <input type="checkbox"/> 相関関係を理解し、相関係数を求めることができる。	70	30	
備考						

「応用物理II」の成績評価基準表

A: 定期試験
 B: 実験レポート
 C: その他(演習課題レポート)

授業目標	到達基準			評価割合		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				75%	15%	10%
1. 実験を正確に行い、データを正しく解析し、結果を適切な有効数字で、かつ、グラフを用いて表現することができる。	<input type="checkbox"/> 実験指導書に従い、正しい手順で実験を行うことができない。 <input type="checkbox"/> 実験データを正しい有効数字で表現できない。 <input type="checkbox"/> 実験データを、実験指導書に従って正しく解析できない。 <input type="checkbox"/> 実験データを適切にグラフに表現することができない。	<input type="checkbox"/> 実験指導書に従い、正しい手順で実験を行うことができる。 <input type="checkbox"/> 実験データを正しい有効数字で表現できる。 <input type="checkbox"/> 実験データを、実験指導書に従って正しく解析し、結論を導くことができる。 <input type="checkbox"/> 実験データを適切にグラフに表現することができる。	<input type="checkbox"/> 正しい手順で実験を行い、正確なデータを得ることができる。 <input type="checkbox"/> 複雑な解析を行った場合でも、正しい有効数字で結果を表現できる。 <input type="checkbox"/> 実験の解析結果についてその背景を考察することができる。 <input type="checkbox"/> 実験データおよびそこから得た結論を適切にグラフを用いて表現することができる。		15%	
2. 実験結果およびその背景にある物理現象について正しく理解し、関連する諸量を計算できる。	<input type="checkbox"/> 実験を行った物理現象について正しく説明できない。	<input type="checkbox"/> 実験を行った物理現象について正しく説明でき、関連する諸量の計算ができる。	<input type="checkbox"/> 実験を行った物理現象について正しく説明でき、応用的な事例について関連する諸量の計算ができる。	35%		
3. 電磁気学の基礎を理解し、代表的な電磁気現象に関して関連法則を用いて電磁気学的諸量を計算できる。(B1-3)	<input type="checkbox"/> 静電場に関する計算ができない。 <input type="checkbox"/> 定常電流に関する計算ができない。 <input type="checkbox"/> 定常電流と磁場に関する計算ができない。	<input type="checkbox"/> 静電場に関する計算ができる。 <input type="checkbox"/> 定常電流に関する計算ができる。 <input type="checkbox"/> 定常電流と磁場に関する計算ができる。	<input type="checkbox"/> 静電場に関する応用的な計算ができる。 <input type="checkbox"/> 定常電流に関する応用的な計算ができる。 <input type="checkbox"/> 定常電流と磁場に関する応用的な計算ができる。	40%		10%

「有機化学III」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号
B: 課題レポート	氏名
C: その他(小テスト等)	

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A 80%	B 0%	C 20%
1. 芳香族性の定義、一般的性質を理解し、ベンゼンの求電子置換反応、および置換基の効果による配向性が説明できる。	<input type="checkbox"/> 芳香族性の定義を理解できず、芳香族化合物の一般的な性質、および命名法が説明できない。 <input type="checkbox"/> ベンゼンの一般的な配向性が答えられず、ベンゼンの置換基の効果から反応が説明できない。	<input type="checkbox"/> 芳香族性の定義を理解し、芳香族化合物の一般的な性質、および命名法が説明できる。 <input type="checkbox"/> ベンゼンの一般的な配向性が答えられ、ベンゼンの置換基の効果から反応が説明できる。	<input type="checkbox"/> 芳香族性の定義を理解し、芳香族化合物の一般的な性質、および命名法が説明でき、さらにベンゼン誘導体の誘起効果と共鳴効果が説明できる。 <input type="checkbox"/> ベンゼンの一般的な配向性、および置換基の化学的変換手法が答えられ、ベンゼンの置換基の効果から反応が説明でき、さらに置換ベンゼンの合成経路を組み立てられる。	10		
2. ハロゲン化アルキルのSN2反応、SN1反応、E1反応、E2反応の違いを理解し、反応機構が説明できる。	<input type="checkbox"/> ハロゲン化アルキルのSN2反応、SN1反応、E1反応、E2反応の違いを理解できず、反応機構が説明できない。	<input type="checkbox"/> ハロゲン化アルキルのSN2反応、SN1反応、E1反応、E2反応の違いを理解し、反応機構が説明できる。	<input type="checkbox"/> ハロゲン化アルキルのSN2反応、SN1反応、E1反応、E2反応の違いを理解し、反応機構が説明でき、さらに反応物、反応条件から生成物が推定できる。	10		
3. アルコール、エーテルが命名でき、一般的な性質、合成方法、および反応が説明できる。	<input type="checkbox"/> アルコール、エーテルが命名できず、一般的な性質、合成方法、および反応が説明できない。	<input type="checkbox"/> アルコール、エーテルが命名でき、一般的な性質、合成方法、および反応が説明できる。	<input type="checkbox"/> アルコール、エーテルが命名でき、一般的な性質、合成方法、および反応が説明でき、さらにエポキシドの求核置換反応が推定できる。	10		
4. カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトンが命名でき、一般的な反応と生成物、およびそれぞれの反応性の違いが説明できる。	<input type="checkbox"/> カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトンが命名できず、一般的な反応と生成物、およびそれぞれの反応性の違いが説明できない。 <input type="checkbox"/> カルボニル化合物の α 水素が酸性であり、塩基との反応により生成したエノラートイオンが求電子剤との反応により置換反応することが説明できない。	<input type="checkbox"/> カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトンが命名でき、一般的な反応と生成物、およびそれぞれの反応性の違いが説明できる。 <input type="checkbox"/> カルボニル化合物の α 水素が酸性であり、塩基との反応により生成したエノラートイオンが求電子剤との反応により置換反応することが説明できる。	<input type="checkbox"/> カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトンが命名でき、一般的な反応と生成物、およびそれぞれの反応性の違いが説明でき、さらに反応条件から選択的反応を推定できる。 <input type="checkbox"/> カルボニル化合物の α 水素が酸性であり、塩基との反応により生成したエノラートイオンが求電子剤との反応により置換反応することが説明でき、さらにアルドール、クライゼンなどの縮合が説明できる。	20		20
5. 質量分析法、赤外分光法、NMRの原理が説明できる。	<input type="checkbox"/> 質量分析法、赤外分光法、NMRの原理が説明できない。	<input type="checkbox"/> 質量分析法、赤外分光法、NMRの原理が説明できる。	<input type="checkbox"/> 質量分析法、赤外分光法、NMRの原理が説明でき、分子式とスペクトルから有機化合物の構造が推定できる。	10		
6. 糖の分類、および還元末端が認識でき、直鎖状から環状ヘミアセタールの構造が表記できる。	<input type="checkbox"/> 糖の分類、および還元末端が認識できず、直鎖状から環状ヘミアセタールの構造が表記できない。	<input type="checkbox"/> 糖の分類、および還元末端が認識でき、直鎖状から環状ヘミアセタールの構造が表記できる。	<input type="checkbox"/> 糖の分類、および還元末端が認識でき、直鎖状から環状ヘミアセタールの構造が表記でき、さらに炭素鎖の伸張反応が答えられる。	10		
7. 有機化合物(芳香族、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトン)のいずれかの有機化学反応が説明できる。(C1-2)	<input type="checkbox"/> 有機化合物(芳香族、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトン)のいずれかの有機化学反応も説明できない。	<input type="checkbox"/> 有機化合物(芳香族、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトン)のいずれかの有機化学反応がほぼ説明できる。	<input type="checkbox"/> 有機化合物(芳香族、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、カルボン酸、カルボン酸誘導体、アルデヒド、ケトン)のいずれかの有機化学反応がおおむね説明できる。	10		
備考						

材料化学実験Ⅱ ルーブリック評価表

大項目		1	2	3	4	5
		実験操作ができない	実験操作はできるが、データが扱えない。	実験操作ができ、データ整理もできる。	得られたデータから考察が行える。	考察から、次の実験・操作の予測ができる。
実験A: 排気ガス分析	ガスクロマトグラフィー(GC)によるガス分析	GCを扱えない。	GCを扱えるが、ガス組成の定性・定量ができない。	GCを使ってガス組成の定性・定量ができる。	指定されたピーク以外の同定・帰属ができる。	GCの原理を理解し、各パラメーターを設定できる。
	赤外分光法(IR)によるガス分析	IRを扱えない。	IRを扱えるが、ガス組成の定性・定量ができない。	IRを使ってガス組成の定性・定量ができる。	指定されたピーク以外の同定・帰属ができる。	IRの原理を理解し、各パラメーターを設定できる。
	未知ガスの同定	前処理を行えない。	前処理を行えるが、ガス組成の定性・定量ができない。	前処理を行い、ガス組成の定性・定量ができる。	各ピークの同定・帰属ができる。	前処理操作を理解し、他のガス対しても正しい前処理を選択できる。
実験B: 積分型反応器	積分型反応器の取り扱い	積分型反応器での実験ができない。	積分型反応器での実験はできるが、反応速度を求めることができない。	積分型反応器での実験を行え、反応速度を求めることができる。	目的に適した積分型反応器を組み立てることができる。	目的に適した積分型反応器を組み立て、適した実験条件を設定できる。
	積分型反応器での反応解析	反応速度定数を求めることができない。	-	反応速度定数を求めることができる。	反応速度定数から触媒の役割を説明できる。	反応速度定数から任意の条件での反応速度を予測できる。
実験C: 流通系反応器	流通式反応器の取り扱い	流通式反応器での実験ができない。	流通式反応器での実験はできるが、反応速度を求めることができない。	流通式反応器での実験を行え、反応速度を求めることができる。	目的に適した流通系反応器を組み立てることができる。	目的に適した流通系反応器を組み立て、適した実験条件を設定できる。
	流通系反応器での反応解析	活性化エネルギーを求めることができない。	-	活性化エネルギーを求めることができる。	活性化エネルギーから触媒の役割を説明できる。	活性化エネルギーから任意の条件での反応速度を予測できる。

「物質工学実験Ⅲ・材料化学実験Ⅰ」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号	
B: 課題レポート	氏名	
C: その他()		

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				0%	90%	10%
1. 実験器具、分析装置を適切に用いて実験が遂行できる。	<input type="checkbox"/> 実験器具や分析機器を適切に用いて実験が遂行できない。	<input type="checkbox"/> 実験器具や分析機器を適切に用いて実験が遂行できる。	<input type="checkbox"/> 実験器具や分析機器を適切に用いて実験が遂行でき、仮説に関連した結果を得ることができる。		25	
2. 結果の適切な記述および、仮説に基づいた考察が記述できる。	<input type="checkbox"/> 結果の適切な記述および、仮説に基づいた考察が記述できない。	<input type="checkbox"/> 結果の適切な記述および、仮説に基づいた考察が記述できる。	<input type="checkbox"/> 図や表を用いて適切に結果が記述でき、仮説、課題、目的に対して論理的な考察が展開できる。		25	
3. 実験の目的、原理が説明でき、得られた成果をレポートにまとめて報告できる。	<input type="checkbox"/> 実験の目的、原理が説明でき、得られた成果をレポートにまとめて報告できない。	<input type="checkbox"/> 実験の目的、原理が説明でき、得られた成果をレポートにまとめて報告できる。	<input type="checkbox"/> 実験の目的、原理が説明でき、得られた成果を文献調査とともに正しい日本語でレポートにまとめ、遅延なく報告できる。		25	
4. グループで自分の役割が認識でき、協力して実験が遂行できる。(E1-3)	<input type="checkbox"/> グループで自分の役割が認識できず、協力して実験が遂行できない。	<input type="checkbox"/> グループで自分の役割が認識でき、協力して実験が遂行できる。	<input type="checkbox"/> グループで自分の役割が認識でき、協力して実験が遂行でき、さらにリーダーシップが発揮できる。		25	
備考						

レベル E1-3 工学技術に関する具体的な課題にチームに取り組む際、チーム内の自分の役割を把握して行動し、担当業務の進捗状況をメンバーに報告できる。

実践指針 E1 工学技術に関する具体的な課題にチームで取り組み、その中で担当する実務を適切に遂行することができる。

学習教育目標 E. 産業の現場における実務に通じ、与えられた製業の元で実務を遂行する能力ならびに自主的および継続的に自己能力の研鑽を進めることができる能力と姿勢

「物理化学II」の成績評価基準表

A：定期試験

B：小テストあるいは課題レポート

C：その他（ ）

授業目標	到達基準			評価割合		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				80%	20%	0%
1. 純物質および混合物の変化について化学熱力学を用いた定量的な取り扱いができる。	<input type="checkbox"/> 純物質の相変化を化学ポテンシャルを用いる計算によって説明できない。 <input type="checkbox"/> 混合を熱力学的に説明し、成分の蒸気圧を計算できない。 <input type="checkbox"/> 溶液の束一的性質について計算を用いた説明ができない。	<input type="checkbox"/> 純物質の相変化を化学ポテンシャルを用いる計算によって説明できる。 <input type="checkbox"/> 混合を熱力学的に説明し、成分の蒸気圧を計算できる。 <input type="checkbox"/> 溶液の束一的性質について計算を用いた説明ができる。	<input type="checkbox"/> 純物質の相変化を化学ポテンシャルを用いる計算によって、温度依存性と圧力依存性を含めて説明できる。 <input type="checkbox"/> 混合を熱力学的に説明し、成分の蒸気圧を種々の溶液について計算できる。 <input type="checkbox"/> 溶液の束一的性質について計算を用いて、予測し、説明できる。	20	5	
2. 化学平衡を化学熱力学の観点から理解して、計算することができる。	<input type="checkbox"/> 単純な反応ギブズエネルギーを計算できない。 <input type="checkbox"/> 熱力学的平衡定数を異なる温度で計算できない。 <input type="checkbox"/> ルシャトリエの原理を正しく説明できない。	<input type="checkbox"/> 単純な反応ギブズエネルギーを計算できる。 <input type="checkbox"/> 熱力学的平衡定数を異なる温度で計算できる。 <input type="checkbox"/> ルシャトリエの原理を正しく説明できる。	<input type="checkbox"/> 複数成分が関与する反応ギブズエネルギーを計算できる。 <input type="checkbox"/> 熱力学的平衡定数を異なる温度で計算し、反応エンタルピーや反応の特長を説明できる。 <input type="checkbox"/> ルシャトリエの原理を正しく説明し、熱力学的解釈を与えられる。	20	5	
3. 電磁波と粒子の性質を量子化の概念を含めて理解し、エネルギー等を計算できる。	<input type="checkbox"/> エネルギーの量子化を説明できない。 <input type="checkbox"/> 種々の光量子のエネルギー、波長、振動数、波数を計算することができない。 <input type="checkbox"/> 物質波長やエネルギーおよび不確定性原理に基づく計算を正しく行えない。	<input type="checkbox"/> エネルギーの量子化を説明できる。 <input type="checkbox"/> 種々の光量子のエネルギー、波長、振動数、波数を計算することができる。 <input type="checkbox"/> 物質波長やエネルギーおよび不確定性原理に基づく計算をほぼ正しく行える。	<input type="checkbox"/> エネルギーの量子化を黒体放射について数式を用いて説明できる。 <input type="checkbox"/> ボーアの振動条件と関連付けた種々の光量子のエネルギー、波長、振動数、波数を計算することができる。 <input type="checkbox"/> 量子スケールの物質の運動に関する計算が正しく行える。	20	5	
4. 基礎量子論を用いて簡単な原子の構造と粒子のエネルギー準位について計算例をあげて説明できる。(C1-3)	<input type="checkbox"/> シュレーディンガーの波動方程式を用いた水素原子の1s軌道の波動関数を計算例をあげて説明できない。 <input type="checkbox"/> 一次元井戸型ポテンシャルモデルによるエネルギー準位を計算により説明できない。	<input type="checkbox"/> シュレーディンガーの波動方程式を用いた水素原子の1s軌道の波動関数を計算例をあげて説明できる。 <input type="checkbox"/> 一次元井戸型ポテンシャルモデルによるエネルギー準位を計算により説明できる。	<input type="checkbox"/> シュレーディンガーの波動方程式を用いた水素原子の複数の軌道の波動関数を計算例をあげて説明できる。 <input type="checkbox"/> トンネル現象を計算により説明ができる。	20	5	

「生物化学 I」の成績評価基準表

A: 定期試験
B: 課題レポート
C: その他()

授業目標	到達基準				評価割合		
	未到達基準	最低基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
					100%	0%	0%
1. 単糖や糖質の化学構造や化学的性質の特徴と生体での役割を説明できる。(C1-2)	□単糖や糖質の化学構造や化学的性質の特徴を説明できない。 □単糖や糖質の生体での役割を説明できない。	□代表的な単糖や糖質の化学構造や化学的性質の特徴を少し説明できる。 □代表的な単糖や糖質の生体での役割を少し説明できる。	□単糖や糖質の化学構造や化学的性質の特徴を幾つか説明できる。 □単糖や糖質の生体での役割を幾つか説明できる。	□単糖や糖質の化学構造や化学的性質の特徴を数多く詳細に説明できる。 □単糖や糖質の生体での役割を特徴を数多く詳細に説明できる。	20		
2. アミノ酸, ペプチド, タンパク質の化学構造や化学的性質の特徴と生体での役割を説明できる。(C1-2)	□アミノ酸の化学構造や化学的性質の特徴を説明できない。 □アミノ酸, ペプチド, タンパク質の生体での役割を説明できない。	□代表的なアミノ酸の化学構造や化学的性質の特徴を説明できる。 □アミノ酸, ペプチド, タンパク質の生体での役割をどれか一つ説明できる。	□タンパク質を構成するアミノ酸の化学構造や化学的性質の特徴を説明できる。 □アミノ酸, ペプチド, タンパク質の生体での役割を一つずつ例を挙げて説明できる。	□生体を構成するアミノ酸の化学構造や化学的性質の特徴を詳しく説明できる。 □アミノ酸, ペプチド, タンパク質の生体での役割を数多く例を挙げて説明できる。	20		
3. 脂質の化学構造や化学的性質の特徴と生体での役割を説明できる。(C1-2)	□脂質の名称, 化学構造や化学的性質の特徴を説明できない。 □脂質の生体での役割を説明できない。	□グリセロ脂質化学構造や化学的性質の特徴を説明できる。 □グリセロ脂質の生体での役割を説明できる。	□グリセロ脂質や極性脂質の化学構造や化学的性質の特徴を幾つか例を挙げて説明できる。 □グリセロ脂質や極性脂質の生体での役割を幾つか例を挙げて説明できる。	□テルペンやステロイドを含む脂質全体の化学構造や化学的性質の特徴を数多く例を挙げて説明できる。 □テルペンやステロイドを含む脂質全体の生体での役割を数多く例を挙げて説明できる。	20		
4. 酵素と補酵素について, その特異性や役割を説明できる。(C1-2)	□酵素がどのようなものか説明できない。	□酵素を分類し, 働きや特異性について説明できる。	□酵素を分類し, その働きや特異性を説明できる。 □酵素の阻害剤や調節機構について説明できる。 □酵素のミカエリス定数や最大反応速度について説明できる。	□酵素の分類と働きや特異性の説明できる。 □酵素について, ミカエリス定数や最大反応速度について説明できる。 □酵素の阻害剤や活性の調節機構について説明できる。 □補酵素の役割を説明できる。	20		
5. 生理活性物質について, その化学構造の特徴や生理作用を説明できる。(C1-2)	□生理活性物質がどのようなものか説明できない。	□生理活性物質を大まかに分類し, 分類した物質の名称, 特徴や生体でのそれぞれの役割を説明できる。	□生理活性物質を詳細に分類し, それぞれの名称, 化学構造の特徴や生体での役割を詳しく説明できる。	□生理活性物質を様々な方向から詳細に分類し, 自然界での分布を含め, その化学構造の特徴や生体での役割について詳しく説明できる。	20		

「物質工学実験Ⅳ：生物学実験Ⅰ」の成績評価基準表

A: 定期試験
B: 課題レポート
C: その他(プレゼンテーション)

到達目標	到達基準			評価割合		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				0%	90%	10%
1. バイオテクノロジーに求められるDNAおよび遺伝子を扱う基本操作を身につける。そのために実験プロトコルを予習した上で実験を遂行する。	各実験テーマにおける実験操作を遂行することができない。	各実験テーマにおける実験操作を間違いなく遂行することができる。	各実験テーマにおける実験操作を間違いなく遂行ことができ、得られた現象について詳細に記述することができる。	0%	20%	0%
2. 実験を再現できる報告書としてのレポート作成を指定された形式できるようになる。	実験課題に対する報告書を、期限内に提出することができない。	実験課題に対する報告書を、指示された内容について過不足無く記述し、期限内に提出することができる。	実験課題に対する報告書を、支持された内容について過不足無く記述するとともに、図や表も用いて詳細を記載し、期限内に提出することができる。	0%	20%	0%
3. 形質転換実験について安全上の注意点を理解した上で実験を遂行し、その利点と注意点について考察し、技術の是非をディスカッションできるようになる。	形質転換実験について安全上の知識を身に付けられず、実験も遂行することができない。	形質転換実験について安全上の知識を身に付け、それを説明することができる。また、実験も正確に遂行することができる。	形質転換実験についてカルタヘナ法の内容を理解し安全上の知識を身に付け、それらを説明することができる。実験を正確に遂行し、技術の是非について自分の意見を述べることができる。	0%	20%	0%
4. 植物組織培養実験において、実験班チームに課せられた実験プロジェクトを立案実行し、その内容をプレゼンテーションで説明することができる。(E1-3).	植物組織培養の実験プロジェクトについて立案のための自分の意見を出すことができない。	植物組織培養の実験プロジェクトについて立案のための自分の意見を出すことができ、実験を遂行することができる。	植物組織培養の実験プロジェクトについて立案のための自分の意見を出すことができ、実験を遂行することができる。プロジェクト立案にいたった根拠を過不足なく説明することができる。	0%	30%	10%

レベル E1-3 工学技術に関する具体的な課題にチームに取り組む際、チーム内の自分の役割を把握して行動し、担当業務の進捗状況をメンバーに報告できる。

実践指針E1 工学技術に関する具体的な課題にチームで取り組み、その中で担当する実務を適切に遂行することができる。

学習教育 E. 産業の現場における実務に通じ、与えられた製薬の元で実務を遂行する能力ならびに自主的および継続的に自己能力の研鑽を進めることができる能力と姿勢

「 生物工学実験Ⅱ 」の成績評価基準表

A: 実験報告レポート	学籍番号	
B: 統計演習課題	氏名	

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	
				%	%	
1. 酵素の反応速度論的解析実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告することができる。(E1-3)	□酵素の反応速度論的解析実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告することができない。	□酵素の反応速度論的解析実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告することができる。	□酵素の反応速度論的解析実験を遂行し、得られた学修成果を優れた内容のレポートにまとめて遅滞なく報告することができる。	65		
2. HPLCを用いて、物質の定量分析実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告することができる。(E1-3)	□HPLCを用いて、物質の定量分析実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告することができない。	□HPLCを用いて、物質の定量分析実験を遂行し、得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告することができる。	□HPLCを用いて、物質の定量分析実験を遂行し、得られた学修成果を優れた内容のレポートにまとめて遅滞なく報告することができる。	15		
3. 科学的データについて、適当な統計処理法を選択して、解析を行うことができる。	□科学的データについて、適当な統計処理法を選択して、解析を行うことができない。	□科学的データについて、適当な統計処理法を選択して、解析を行うことができる。	□科学的データについて、適当な統計処理法を選択して、適切に解析と判断を行うことができる。		20	
備考						

「 科学英語 I 」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号	
	氏名	

授業目標	到達基準			評価割合(100%)
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A
				%
1. 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について和訳ができる。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について和訳ができない。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について和訳ができる。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした英文の単語や熟語について、辞書がなくてもほぼ和訳ができる。	30
2. 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について英訳ができる。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について英訳ができない。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について英訳ができる。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした日本語の単語や熟語について辞書がなくてもほぼ英訳ができる。	30
3. 高校の化学を題材にした英文の和訳ができる。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした英文の和訳ができない。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした英文の和訳ができる。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした英文の和訳が辞書がなくてもほぼできる。	6
4. 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることができる。(D2-3)	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることができない。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることができる。	<input type="checkbox"/> 高校の化学を題材にした日本語の文章を英文にすることが辞書がなくてもほぼできる。	34
備考				

「錯体化学」の成績評価基準表

A: 定期試験

B: 課題レポート

C: その他()

授業目標	到達基準			評価割合		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				80%	20%	0%
1. 配位化合物の命名法と異性体について覚え、正しく答えられる。	<input type="checkbox"/> 基本的な配位子の名称を記述できない <input type="checkbox"/> 日本語で基本的な配位化合物の名称を答えられない <input type="checkbox"/> 名称から基本的な配位化合物の化学式を答えられない <input type="checkbox"/> 構造異性体の名称と構造を書くことができない	<input type="checkbox"/> 基本的な配位子の名称を記述できる <input type="checkbox"/> 日本語で基本的な配位化合物の名称を答えられることができる <input type="checkbox"/> 名称から基本的な配位化合物の化学式を答えられることができる <input type="checkbox"/> 構造異性体の名称と構造を書くことができる	<input type="checkbox"/> 複雑な配位子の名称を記述できる <input type="checkbox"/> 日本語で複雑な配位化合物の名称を答えられることができる <input type="checkbox"/> 名称から複雑な配位化合物の化学式を答えられることができる <input type="checkbox"/> 構造異性体、連結異性体、光学異性体の構造を書くことができる	10	5	
2. 配位化合物の物理化学的性質について論理的に説明できる(C1-2)。	<input type="checkbox"/> 結晶場理論を説明できない <input type="checkbox"/> 錯体の光吸収の原因を挙げることができない <input type="checkbox"/> 錯体の磁性を説明できない	<input type="checkbox"/> 結晶場理論を説明できる <input type="checkbox"/> 錯体の光吸収の原因を挙げることができる <input type="checkbox"/> 錯体の磁性を説明できる	<input type="checkbox"/> 結晶場理論を用いて結晶場安定化エネルギーを計算できる <input type="checkbox"/> 錯体の光吸収の原因を説明できる <input type="checkbox"/> 錯体の磁性を説明でき、磁気モーメントの計算ができる	30	5	
3. 配位化合物の安定性について、論理的に説明できる(C1-2)。	<input type="checkbox"/> 錯体の安定度定数を計算できない <input type="checkbox"/> 錯体の安定度の要因を論理的に説明できない <input type="checkbox"/> キレート効果を説明できない	<input type="checkbox"/> 錯体の安定度定数を計算できる <input type="checkbox"/> 錯体の安定度の要因を論理的に一つ以上説明できる <input type="checkbox"/> キレート効果を説明できる	<input type="checkbox"/> 錯体の逐次安定度定数から全安定度定数を計算できる <input type="checkbox"/> 錯体の安定度の要因を複数論理的に説明できる <input type="checkbox"/> キレート効果を熱力学的な式を利用して説明できる	20	5	
4. 配位化合物の反応性について、論理的に説明できる(C1-2)。	<input type="checkbox"/> 配位子置換反応の反応機構を1つも説明できない <input type="checkbox"/> トランス効果を説明できない <input type="checkbox"/> 電子移動反応の反応機構を1つも説明できない	<input type="checkbox"/> 配位子置換反応の反応機構を1つ以上説明できる <input type="checkbox"/> トランス効果を説明できる <input type="checkbox"/> 電子移動反応の反応機構を1つ以上説明できる	<input type="checkbox"/> 配位子置換反応の反応機構を全て説明できる <input type="checkbox"/> トランス効果を利用して反応経路を書くことができる <input type="checkbox"/> 電子移動反応の反応機構を全て説明できる	10	5	
5. カルボニル錯体の特徴を説明できる。	<input type="checkbox"/> カルボニル錯体の安定性と18電子則の関係の説明できない <input type="checkbox"/> 逆供与を説明できない	<input type="checkbox"/> カルボニル錯体が18電子則で安定であることを説明できる <input type="checkbox"/> 逆供与を説明できる	<input type="checkbox"/> カルボニル錯体間の安定性を18電子則を用いて比較できる <input type="checkbox"/> カルボニル錯体における結合の様子を逆供与を踏まえて図示できる	10		

「分離工学I」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号	
B: 課題レポート	氏名	
C: その他()		

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				90%	10%	0%
1. 拡散理論を理解する。	<input type="checkbox"/> Fickの拡散の法則を理解しておらず、物質流束を求めることができない。	<input type="checkbox"/> Fickの拡散の法則を理解し、物質流束を求めることができる。	<input type="checkbox"/> Fickの拡散の法則を理解し、拡散方程式を解くことができる。	15		
2. ガス吸収を理解する。	<input type="checkbox"/> 物理吸収速度・反応吸収速度を求めることができない。 <input type="checkbox"/> ガス吸収装置の理論段数を求めることができない。	<input type="checkbox"/> 物理吸収速度・反応吸収速度を求めることができる。 <input type="checkbox"/> ガス吸収装置の理論段数を求めることができる。	<input type="checkbox"/> 物理吸収速度・反応吸収速度を求め、応用することができる。 <input type="checkbox"/> ガス吸収装置の理論段数を求め、応用することができる。	15	5	
3. 吸着機構を理解する。	<input type="checkbox"/> 吸着機構を理解し、吸着量・吸着速度を求めることができない。 <input type="checkbox"/> 各吸着装置の特徴を説明できない。	<input type="checkbox"/> 吸着機構を理解し、吸着量・吸着速度を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 各吸着装置の特徴を説明できる。	<input type="checkbox"/> 吸着等温線を導出し、それを用いた吸着量の導出ができる。 <input type="checkbox"/> 各吸着装置の特徴を定量的・定式的に説明できる。	15		
4. 気液平衡を理解する。	<input type="checkbox"/> 気液平衡曲線を読み取ることができない。	<input type="checkbox"/> 気液平衡曲線を読み取ることができ、蒸気圧を求めることができる。	<input type="checkbox"/> 気液平衡曲線から蒸気圧を求めることができ、また気液平衡曲線を作図することができる。	15		
5. 蒸留操作を理解する。	<input type="checkbox"/> 種々の蒸留操作の違いを説明できない。 <input type="checkbox"/> 留出液および塔底液の組成を求めることができない。	<input type="checkbox"/> 種々の蒸留操作を説明できる。 <input type="checkbox"/> 留出液および塔底液の組成を求めることができる。	<input type="checkbox"/> 種々の蒸留操作の利点等を詳細に説明できる。 <input type="checkbox"/> 物質収支・操作線等を理解し、各組成を求めることができる。	15	5	
6. 蒸留塔を設計する	<input type="checkbox"/> 連続蒸留塔の理論段数を求めることができない。	<input type="checkbox"/> 連続蒸留塔を理解し、理論段数を求めることができる。	<input type="checkbox"/> 連続蒸留塔を理解し、理論段数や各留出液の組成を求めることができる。	15		
備考						

「分離工学II」の成績評価基準表

A: 定期試験	学籍番号	
B: 課題レポート	氏名	
C: その他()		

授業目標	到達基準			評価割合(100%)		
	未到達基準	標準基準	優秀基準	A	B	C
				90%	10%	0%
1. 膜分離を理解する。	<input type="checkbox"/> 膜分離装置の概要が理解できず、膜の性能を評価することができない。	<input type="checkbox"/> 膜分離装置の概要を理解し、膜の性能を評価することができる。	<input type="checkbox"/> 各膜分離装置の特徴を定量的・定式的に説明できる。	15	5	
2. 晶析を理解する。	<input type="checkbox"/> 晶析の概要が理解できず、結晶成長が説明できない。	<input type="checkbox"/> 晶析の概要を理解し、結晶成長が説明できる。	<input type="checkbox"/> 結晶成長過程を定量的・定式的に説明できる。	15		
3. 乾燥操作を理解する	<input type="checkbox"/> 湿度図表が読み取れず、乾燥速度を求めることができない。	<input type="checkbox"/> 湿度図表を読み取り、乾燥速度を求めることができる。	<input type="checkbox"/> 乾燥速度を求めることができ、乾燥特性曲線を定量的・定式的に説明できる。	15		
4. 粒度分布を理解する。	<input type="checkbox"/> 各種平均径を求めることができない。	<input type="checkbox"/> 粒度分布関数を理解し、各種平均径を求めることができる。	<input type="checkbox"/> 粒度分布関数を理解し、各種平均径の違いを明確に説明できる。	15		
5. 粒子の分離法を理解する。	<input type="checkbox"/> 種々の粒子の分離法を理解していない。 <input type="checkbox"/> 分離装置によって得られる結果を導出できない。	<input type="checkbox"/> 種々の粒子の分離法を説明できる。 ... <input type="checkbox"/> 分離装置によって得られる結果を導出できる。	<input type="checkbox"/> 種々の粒子の分離法の利点を詳細に説明できる。 <input type="checkbox"/> 任意の粒子を得るための装置設計ができる。	15	5	
6. 流動特性を理解する。	<input type="checkbox"/> 粉体の固定層・流動層などの流体特性を理解していない。	<input type="checkbox"/> 粉体の固定層・流動層などの流体特性について説明できる。	<input type="checkbox"/> 粉体の固定層・流動層などの流体特性の利点・違いを詳細に説明できる。	15		
備考						

「卒業研究」の成績評価基準表

評価対象	指導教員 (%)	学科教員
A: 研究発表会 (パワーポイント)	10	90
B: 論文 (予稿等)	100	0
C: 基礎調査・学習 (日誌、ノート等)	100	0

授業目標	到達基準				最終発表 研究状況 (90%)			合計 (%)
	未到達基準	最低基準	標準基準	優秀基準	A	B	C	
	1・2 (1~5)	3 (6)	4 (7, 8)	5 (9, 10)	10	20	70	
1. 適切な実験計画を自主的に立てることができる	実験をするのに必要な程度の実験計画を立てることができない	指導教員による多くの修正や問いかけを伴って必要な程度の実験計画を立てることができる。	指導教員の指導と助言のもと、ほぼ適切な実験計画を自主性を持って計画することができる	調査を踏まえて上で適切な実験計画を自主性を持って計画することができる			20	20
2. 適切な作業量を継続的にこなすことができる	実験をするのに必要な程度の作業が行えない	実験の遂行に支障ない程度の作業を行うことができる	1年を通じてムラなくほぼ適切な作業量を粘り強くこなすことができる	自主的にかつ計画的に自らの作業量を管理し1年を通じて常に適切な作業量を粘り強くこなすことができる			30	30
3. 適切な方法・手段によってデータを収集し、整理できる。(C2-3)	データ収集の方法・手段を説明できない。	データ収集の方法・手段を説明できる。	データ収集の手法・手段を図表等を用いて説明でき、最終報告では収集したデータを整理してまとめることができる。	データ収集の手法・手段を図表等を用いて分かりやすく説明でき、最終報告では収集したデータを図表等に整理してまとめ、その特徴を記述できる。		5	10	15
4. 適切な文章表現ができる。	誤字や脱字が目立ち、かつ論理的な記述ができない。	誤字や脱字が少なく、論理的に記述できる。	誤字や脱字がなく、専門用語を用いて論理的に記述できる。	誤字や脱字がなく、専門用語を用いて論理的に記述でき、さらに図表等を用いて文章を補完し、研究内容を分かりやすく表現できる。		10		10
5. 口頭発表でコミュニケーションができる。 (D1-3)	研究発表会において、報告ができない。	研究発表会において、報告が行える。	研究発表会において、ほぼ規定時間内に分かりやすい報告ができ、質問に対しても受け答えができる。	研究発表会において、ほぼ規定時間内に分かりやすい報告ができ、さらに質疑に正しく応答できる。	10			10
6. 十分な文献調査ができる。 (E2-	研究遂行に必要な文献を調査できない。	研究遂行に必要な文献を調査できる。	研究テーマに関する学会発行の論文誌を調査できる。	研究テーマに関する学会発行の論文誌を複数調査できる。		5	10	15

配点方法

A~Eの重みが5%(10%)の欄は、基本的に1~5点(1~10点)で評価し、主査と副査の重み付けをして平均計算する。