

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	解剖生理学	学年	1
講師名	一戸 瑞枝	単位数	2
		コマ数	15
教科目標	人体の構造と生理機能について理解を深め、医療や栄養などの現場に役立つ知識を身につける		
講義内容	1	人体の構成	
	2	固体の調節機能と恒常性	
	3	消化器系	
	4	循環器系	
	5	腎・尿路系	
	6	内分泌系1	
	7	内分泌系2	
	8	神経・精神系1	
	9	神経・精神系2	
	10	感覚器系と皮膚	
	11	呼吸器系	
	12	血液と造血器	
	13	運動器系	
	14	生殖器系	
	15	まとめと復習	
	16		
評価方法	小テストと定期試験による		
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参考図書	書籍名	著者名	発行所
	人体の構造と生理機能	内田さえ・佐伯由香・原田玲子	医歯薬出版

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	基礎動物学 I	学年	1
講師名	近藤 和久	単位数	2
		コマ数	15
教科目標	・実験動物二級技術者試験の学科試験の受験対策。試験合格。		
講義内容	1	総論①動物実験と社会	
	2	総論②解剖と生理	
	3	総論③遺伝と育種	
	4	総論④繁殖	
	5	総論⑤栄養と飼料	
	6	総論⑥飼育と衛生	
	7	総論⑦施設と環境	
	8	実施した範囲の過去問演習と解答	
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	基礎動物学Ⅱを終了した後、定期試験	
評価基準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	単
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参考図書	書籍名	著者名	発行所
	実験動物の技術と応用 入門編／日本実験動物協会編		アドスリー

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	基礎動物学実習 I	学年	1
講師名	近藤 和久	単位数	1
		コマ数	23
教科目標	・実験動物二級技術者試験の実地試験の受験対策。試験合格。		
講義内容	1	動物入荷、飼育管理、個体識別、体重測定	
	2	マウス保定、各種投与(経口、腹腔、静脈内、皮下)	
	3	マウス性周期検査(採取、塗抹、標本作製、鏡検)	
	4	マウス麻酔(三種混合注射、イソフルラン吸入)	
	5	マウス採血(尾静脈、後大静脈)、解剖	
	6	ラット保定、各種投与(経口、腹腔、静脈内、皮下)	
	7	ラット麻酔(三種混合注射、イソフルラン吸入)	
	8	ラット採血(頸静脈、腹部大動脈)、解剖	
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	実技試験、実習態度	
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	単
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参考図書	書籍名	著者名	発行所
	実験動物の技術と応用 入門編/日本実験動物協会編		アドスリー

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	基礎動物学Ⅱ	学年	2
講師名	近藤 和久	単位数	2
		コマ数	15
教育目標			
・実験動物関連業界の即戦力となる技術者養成を目標とする。			
講 義 内 容	1	各論Ⅰマウスの説明	
	2	各論Ⅱラットの説明	
	3	各論Ⅳその他齧歯類の説明	
	4	過去問各論マウス、ラット、その他齧歯類の演習と解答	
	5	総論の7章から9章	
	6	総論過去問の演習と解答	
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		

評価方法		基礎動物学Ⅱを終了した後、定期試験		
評価基準	新評価 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		E:出席不足。		
		F(59点以下):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び参考図書	書籍名	著者名		発行所
	実験動物の技術と応用 入門編/日本実験動物協会編			アドスリー

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	病原微生物学	学年	2
講師名	一戸 瑞枝	単位数	2
		コマ数	15
教科目標	実験動物技術者試験対策として、異常を示した実験動物への初期対応法や感染症などについて学ぶ。試験によって評価する。		
講義内容	1	病原微生物の分類	
	2	大きさと感染経路	
	3	感染症対策とモニタリング	
	4	モニタリング検査	
	5	ウイルス1	
	6	ウイルス2	
	7	ウイルス3	
	8	細菌1	
	9	細菌2	
	10	細菌3	
	11	細菌4	
	12	原虫	
	13	ダニ	
	14	まとめと復習	
	15	定期試験対策	
	16		
評価方法	小テストと定期試験による		
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
教科書及び参考図書	書籍名	著者名	発行所
	実験動物の感染症と微生物モニタリング／日本実験動物協会編		アドスリー

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	応用動物学			学年	2
講師名	小山内 努	単位数	3	コマ数	23
教科目標					
実験動物技術者試験対策として、マウス・ラットの特徴や飼育・繁殖法などについて学ぶ。試験によって評価する。					
講 義 内 容	1	実験動物技術者試験 総論の復習とまとめ			
	2	実験動物技術者試験 各論 マウスの復習とまとめ			
	3	実験動物技術者 各論 ラットの復習とまとめ			
	4	実験動物技術者 各論 モルモットの復習とまとめ			
	5	実験動物技術者 各論 その他のげっ歯類の復習とまとめ			
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
評価方法	試験と出席による				
評 価 基 準	新 評 価 A G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
教 科 書 及 び 参 考 図 書	書籍名	著者名		発行所	
	実験動物の技術と応用 入門編/日本実験動物協会編				アドスリー

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	動物細胞培養実習2	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	3
		コマ数	23
教科目標 細胞の相互作用を学ぶモデルとして、免疫系を担う細胞の働きを学ぶ。試験によって評価する。			
講 義 内 容	1	免疫とは	
	2	抗原と抗体	
	3	自然免疫	
	4	細胞性免疫	
	5	液性免疫	
	6	サイトカイン	
	7	リンパ球の分化と成熟	
	8	アレルギー	
	9	がんと移植	
	10	自己免疫疾患	
	11	免疫不全症	
	12	免疫学的測定法	
	13	抗体の作成法	
	14	ハイブリドーマとモノクローナル抗体	
	15	まとめ	
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	基礎動物学実習Ⅱ	学年	2	
講師名	近藤 和久	単位数	2	
		コマ数	45	
教育目標				
・実験動物関連業界の即戦力となる技術者養成を目標とする。				
講 義 内 容	1	動物入荷、飼育管理、個体識別、体重測定		
	2	マウス保定、各種投与(経口、腹腔、静脈内、皮下)		
	3	マウス性周期検査(採取、塗抹、標本作製、鏡検)		
	4	マウス麻酔(三種混合注射、イソフルラン吸入)		
	5	マウス採血(尾静脈、後大静脈)、解剖・剖検		
	6	マウス精管結紮、縫合		
	7	ラット保定、各種投与(経口、腹腔、静脈内、皮下)		
	8	ラット性周期検査(採取、塗抹、標本作製、鏡検)、交配		
	9	ラット麻酔(三種混合注射、イソフルラン吸入)		
	10	ラット採血(頸静脈、腹部大動脈)、解剖・剖検、臓器重量測定		
	11	ラット帝王切開、胎児摘出、標本処理		
	12	マウスを用いた糖負荷試験(血糖値測定)		
	13			
	14			
	15			
	16			

評価方法		実習態度並びに各種実験操作について見極めテストを実施する。		
評価基準	新評価 (GPA)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		E:出席不足。		
		F(59点以下):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び参考図書	書籍名	著者名		発行所
	実験動物の技術と応用 入門編	日本実験動物協会編		アドスリー

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	動物細胞培養実習 I	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	2
		コマ数	45
教科目標			
動物細胞培養の基礎を学ぶ			
講 義 内 容	1	細胞培養について ガイダンス	
	2	器具の滅菌	
	3	培地の作成	
	4	凍結細胞の培養	
	5	細胞の観察	
	6	細胞数の測定	
	7	継代培養	
	8	細胞の凍結保存	
	9	浮遊細胞の培養	
	10	接着細胞の培養	
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	動物細胞培養実習2	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	1
		コマ数	23
教科目標 卒業研究に必要な動物細胞培養を用いた測定法を学ぶ			
講 義 内 容	1	細胞毒性試験	
	2	MTTアッセイ	
	3	アポトーシスの検出	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
教 科 書 及 び 参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	遺伝子実習	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	1
		コマ数	23
教科目標			
卒業研究に必要な遺伝子工学の技術を学ぶ			
講 義 内 容	1	形質転換	
	2	PCR	
	3	制限酵素処理とライゲーション	
	4	アガロース電気泳動	
	5	ライブラリーの作成	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	応用動物学実習 I	学年	2
講師名	近藤 和久	単位数	1
		コマ数	23
教科目標	・実験動物二級技術者試験の实地試験の受験対策としての実践形式の実習。試験合格。毒性試験胎児標本作成		
講義内容	1	動物入荷、飼育管理、個体識別、体重測定	
	2	マウス保定、経口投与	
	3	投与物質の調製、高脂肪食の摂餌管理	
	4	マウス麻酔(イソフルラン吸入)	
	5	マウス尾静脈採血、血糖値測定	
	6	マウス解剖、内臓脂肪の定量的摘出・重量測定	
	7	ラット胎児骨格標本染色	
	8	ラット胎児骨格標本検査	
	9	ハムスターの保定、飼育管理	
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	実習実施、実習態度、実験結果	
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参考図書	書籍名	著者名	発行所
	実験動物の技術と応用 入門編/日本実験動物協会編		アドスリー

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	応用動物学実習Ⅱ	学年	2
講師名	近藤 和久	単位数	1
		コマ数	23
教科目標	・実験動物二級技術者試験の实地試験の受験対策としての実践形式の実習。試験合格。さらにその上の技術の経験的実習。		
講義内容	1	生殖工学全般の概説	
	2	♂マウス精管結紮	
	3	ガラスキャピラリーの作製	
	4	精子採取、媒精	
	5	♀マウス過排卵処理(ホルモン投与)	
	6	卵子採取(卵管膨大部からの方法、卵管灌流による方法)	
	7	卵管内受精卵移植	
	8	子宮内受精卵移植	
	9	精子凍結保存、精子融解	
	10	受精卵凍結、受精卵融解	
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	実習実施、実習態度、実験結果	
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	単
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参考図書	書籍名	著者名	発行所
	実験動物の技術と応用 入門編/日本実験動物協会編		アドスリー

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	応用動物学実習Ⅲ	学年	2
講師名	近藤 和久	単位数	1
		コマ数	23
教科目標	・実験動物二級技術者試験の現地試験の受験対策としての実践形式の実習。試験合格。さらにその上の技術の経験的実習。		
講義内容	1	実験動物を取り扱う企業におけるインターンシップ	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	実習実施、実習態度、実験結果	
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	単
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
教科書及び参考図書	書籍名	著者名	発行所
	実験動物の技術と応用 入門編／日本実験動物協会編		アドスリー

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	講読演習Ⅲ	学年	3
講師名	担任	単位数	2
		コマ数	30
<p>教科目標</p> <p>学生から社会人への気持ちの切り替えや、社会人としての振る舞いを身につける。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	就職試験対策	
	2	社会人になるための準備	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー演習 I	学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2
		コマ数	30
教科目標 専門分野に関する最新の論文を調べ輪読する。レポート及び口頭試問により評価する。			
講 義 内 容	1	論文輪読	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	就職講座Ⅱ	学年	3
講師名	木下 有希	単位数	1
		コマ数	8
教科目標	社会人として必要なビジネスマナーを身に付ける。試験によって評価する。		
講 義 内 容	1	挨拶と電話応対	
	2	他人とのコミュニケーション	
	3	社会人としての礼儀	
	4	尊敬語の使い方と実践	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	試験と出席による	
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
そ の 他	コミュニケーションスキルアップ検定テキスト		みつわ印刷

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論 I	学年	3
講師名	担任	単位数	1
		コマ数	8
<p>教科目標</p> <p>就職活動に向けて、国語・数学などの基礎学力向上を目指す。レポートと出席によって評価する</p>			
講 義 内 容	1	就職活動に必要な基礎学力をつけるために問題集等を用いる	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
評価方法	レポート審査による		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	就職講座Ⅲ	学年	3
講師名	野口 明彦	単位数	2
		コマ数	15
教科目標	就職活動に向けて、国語・数学などの基礎学力向上を目指す。試験によって評価する。		
講 義 内 容	1	SPI3の問題解説と練習問題	
	2	CAB－GABの問題解説と練習問題	
	3	作文及び小論文の書き方	
	4	社会人としての心構え	
	5	社会人に必要な一般教養	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	試験と出席による	
評 価 基 準	新 評 価 A B C D E F	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
そ の 他	ドリル式 一般常識問題集		永岡書店
	就活生1000人に聞いた これが出る!SPI		新星出版社

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅱ			学年	3
講師名	担任	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
社会人として必要なビジネスマナーを身に付ける。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	就職活動に必要なマナー等を実践的に身につける			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法		レポート審査による			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	特許法	学年	3
講師名	津幡笑	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
「知的財産」に関する基本的な知識を身につけ、社会に出てから知的財産権を保護・活用できるようになる			
講 義 内 容	1	知的財産権法入門(知A)	
	2	産業財産権導入(産A)	
	3	特許法1(特A)	
	4	特許法2(特B)	
	5	特許法3(特B)	
	6	特許法4(特C)	
	7	意匠法1(意A)	
	8	意匠法2(意B)	
	9	商標法1(商A)	
	10	商標法2(商B)	
	11	種苗法(植B)	
	12	不正競争防止法(不C)	
	13	著作権法1(著B)	
	14	著作権法2(著C)	
	15	知的財産調査・問題演習	
	16		

評価方法		小テスト、期末テストの合計		
評価基準	新評価 (GPA)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		E:出席不足。		
		F(59点以下):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び参考図書	書籍名	著者名	発行所	
	知的財産法入門	小泉直樹	岩波書店	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅲ			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
特許法の概要を習得し、研究開発や企業活動において活用できる素地を培う。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究の知的財産権に関して調べ考察する			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法	レポートによる				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	国語表現	学年	3
講師名	津幡笑	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
<p>今後の他の授業、就職活動などで必要となる正しい日本語の文章の書き方を身につける。ビジネス文書検定3級に合格する。</p>			
講 義 内 容	1	表記技能・ 総合・用字	
	2	表記技能・ 用字	
	3	表記技能・ 用語・書式	
	4	表記技能・ 書式・応用	
	5	表現技能・ 正確な文章	
	6	表現技能・ わかりやすい文章	
	7	表現技能・ 礼儀正しい文章・応用	
	8	実務技能・ 社内文書	
	9	実務技能・ 社外文書	
	10	実務技能・ 文書の取り扱い	
	11	実務技能・ 社内文書・社外文書演習	
	12	過去問演習	
	13		
	14		
	15		
	16		

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅳ			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
文書作成の技術を学ぶ。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究をまとめて抄録、ポスター、論文の作成を行う			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法		論文審査による			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	統計処理			学年	3
講師名	波多野 幸平	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
実験データの処理に関する統計的な方法を身につける。試験によって評価する。					
講 義 内 容	1	EXCELの基礎			
	2	基本統計量を統計関数			
	3	グラフ化機能とクロス集計			
	4	分析ツールの利用法			
	5	推定			
	6	平均値に関する検定:母平均の検定			
	7	平均値に関する検定:平均値の差の検定			
	8	分散に関する検定			
	9	分割表に関する検定			
	10	分散分析			
	11	まとめ			
	12	練習問題			
	13				
	14				
	15				
評価方法	定期試験				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所
	バイオ統計解析 IT実習テキスト				つちや書店

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅴ			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
実験データの処理に関する統計的な方法を身につける。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究のデータ処理を行う			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法	論文審査による				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生命工学特論	学年	3
講師名	伊藤 透	単位数	4
		コマ数	30
教科目標 核酸や安全管理。動植物、微生物のバイオテクノロジーに関する高度な知識を学ぶ。試験によって評価する。上級バイオ技術認定試験の合格を目指す			
講 義 内 容	1	核酸・タンパク質	
	2	安全管理	
	3	バイオ機器	
	4	微生物バイオテクノロジー	
	5	動物バイオテクノロジー	
	6	植物バイオテクノロジー	
	7	試験対策	
	8	模擬試験	
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅵ			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	4	コマ数	30
教科目標 地域資源を用いて考案した製品のプレゼンテーションを行い企業からの評価を受ける。プレゼンテーションによって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究として地域資源を材料に実験を行う			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法	プレゼンテーション審査による				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	文献講読	学年	3
講師名	専任教員	単位数	1
		コマ数	15
教科目標 卒業研究テーマや自分の興味のある領域の論文を調べ発表することによって論文検索の仕方などを学ぶ			
講 義 内 容	1	興味のある領域の文献を調べる	
	2	調べた文献の内容を発表する	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート 授業態度		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名		著者名
			発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー演習Ⅱ	学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	1
		コマ数	15
<p>教科目標</p> <p>専門分野に関する最新の論文を調べ輪読する。レポート及び口頭試問により評価する。</p>			
講 義 内 容	1	論文輪読	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	免疫化学実習	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	1
		コマ数	23
教科目標			
卒業研究に必要な免疫化学の技術を学ぶ			
講 義 内 容	1	抗血清の作成	
	2	IgGの精製	
	3	標識抗体の作成	
	4	オクタロニー法	
	5	ウェスタンブロッティング	
	6	ELISA法	
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名		著者名
			発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー実習	学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	1
		コマ数	23
<p>教科目標</p> <p>タンパク質などの生体構成成分を利用した化学実験法を学ぶ。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	卒業研究に必要な実験手法を学ぶ	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	論文審査による		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習 I-A	学年	3
講師名	専任教員	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>研究テーマの決定や実験などを通して、問題解決能力を身につける</p>			
講 義 内 容	1	研究領域の決定	
	2	研究課題を絞り込むために文献検索	
	3	研究テーマの決定	
	4	予備実験	
	5	研究の実施・データ分析	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習 I-B	学年	3
講師名	専任教員	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>学外の受入機関において卒業実習を行う。研究テーマの決定や実験などを通して、問題解決能力を身につける。</p>			
講 義 内 容	1	研究領域の決定	
	2	研究課題を絞り込むために文献検索	
	3	研究テーマの決定	
	4	予備実験	
	5	研究の実施・データ分析	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	インターンシップ I	学年	3
講師名	伊藤 透 外部機関の指導者	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>自己の職業適性を把握した後、希望分野の企業において職業研修を行う。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	インターンシップガイダンス	
	2	インターンシップ先決定	
	3	実習	
	4	インターンシップ日誌の提出	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅱ-A			学年	3
講師名	専任教員	単位数	5	コマ数	113
教科目標 研究テーマに関する実験を通して、問題解決能力を身につける。テーマに関するプレゼンテーション能力を身につける					
講 義 内 容	1	研究の実施・データ分析			
	2	結果の解析と考察			
	3	卒業論文の抄録の作成・提出			
	4	卒業研究の審査			
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法	口頭審査による				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅱ-B	学年	3
講師名	専任教員	単位数	5
		コマ数	113
教科目標 学外の受入機関において卒業実習を行う。研究テーマに関する実験を通して、問題解決能力を身につける。テーマに関するプレゼンテーション能力を身につける			
講 義 内 容	1	研究の実施・データ分析	
	2	結果の解析と考察	
	3	卒業論文の抄録の作成・提出	
	4	卒業研究の審査	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	口頭審査による		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	インターンシップⅡ	学年	3
講師名	伊藤 透 外部機関の指導者	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>実務実習のまとめを企業において研修する。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	実習	
	2	インターンシップ日誌の提出	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅲ-A	学年	3
講師名	専任教員	単位数	2
		コマ数	45
教科目標 研究テーマに関する実験結果から、問題解決、プレゼンテーション能力及びまとめの力を身につける			
講 義 内 容	1	結果の解析と考察	
	2	卒業研究の発表	
	3	卒業論文の作成、提出	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	論文審査とプレゼンテーションによる		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅲ-B	学年	3
講師名	専任教員	単位数	2
		コマ数	45
教科目標 学外の受入機関において卒業実習を行う。研究テーマに関する実験結果から、問題解決、プレゼンテーション能力及びまとめの力を身につける			
講 義 内 容	1	結果の解析と考察	
	2	卒業研究の発表	
	3	卒業論文の作成、提出	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	論文審査とプレゼンテーションによる		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	インターンシップⅢ	学年	3
講師名	伊藤 透 外部機関の指導者	単位数	2
		コマ数	45
教科目標 実務実習のまとめを企業において研修する。レポートと出席によって評価する。			
講 義 内 容	1	実習	
	2	インターンシップ日誌の提出	
	3	インターンシップのまとめ	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	情報科学Ⅲ	学年	3
講師名	菊地純子	単位数	1
		コマ数	15
教科目標 日本国内外の一般企業や研究所などで広く使用されているMicrosoft Office PowerPointの特徴・書類作成方法・使い方などを学び、自身の卒業研究発表や将来の就職先におけるプレゼンテーションに対応できる力を身に付けることを目標とする。			
講 義 内 容	1	スライドの作成、プレースホルダの編集、マスターの編集	
	2	プレゼンテーションの作成と管理(レイアウトの編集、スライドショーの編集、他のファイル形式)	
	3	図形やスライドの挿入と書式設定(図形のグループ化と配列、図形の書式設定、確認復習問題)	
	4	テキスト・表・グラフの挿入と書式設定、SmartArtの挿入	
	5	スライドコンテンツの作成(SmartArtの編集、メディアの挿入と編集、図やメディアのトリミング)	
	6	画面切り替え機能、アニメーション機能、複数のウィンドウ操作、スライドの変更履歴と承諾	
	7	プレゼンテーションの保護(アクセシビリティチェック機能、互換性チェック機能、パスワード機能)	
	8	検定模擬試験問題	
	9	検定模擬試験問題	
	10	検定模擬試験問題	
	11	検定模擬試験問題	
	12	検定模擬試験問題	
	13	検定模擬試験問題	
	14	検定模擬試験問題	
	15	検定模擬試験問題	
	16		
評価方法	試験と出席による		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
単位認定			
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所
	Microsoft PowerPoint 2016 対策テキスト& 問題集		富士通エフ・オー・エム

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー情報演習			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	1	コマ数	15
教科目標					
コンピュータによるプレゼンテーションの基本的な方法を学ぶ。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究のPPによるプレゼンテーション作成、添削			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法		プレゼンテーション審査			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名	発行所	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	有機化学	学年	1
講師名	能野 秀典	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
基礎化学の知識を整理し、主な有機化合物についての構造や性質について学ぶ			
講 義 内 容	1	元素と原子、原子の構造、原子の性状	
	2	原子の電子配置、s, p軌道、化学結合	
	3	分子とは、分子量、混成軌道	
	4	アルカン、アルカンのIUPAC名、アルキル基、置換反応	
	5	アルケン、アルケンのIUPAC名、エチレンの重合反応	
	6	アルキン、アルキンのIUPAC名、アセチレンの付加反応	
	7	sp, sp ² , sp ³ 混成軌道の復習、アルコールの構造と種類	
	8	アルコールの反応、アルデヒド、ケトン	
	9	カルボン酸、エステル	
	10	脂肪酸、ミセル形成	
	11	ベンゼンの構造、主なベンゼン誘導体1	
	12	主なベンゼン誘導体2	
	13	糖、糖の定義、主な単糖、および多糖	
	14	アミノ酸の構造、ペプチド結合	
	15	核酸の構造、総復習	
評価方法	試験と出席による		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
そ の 他	書籍名	著者名	発行所
	新課程 視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録		数研出版
	まるわかり基礎化学	田中永一郎, 松岡雅忠	南山堂

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	環境概論	学年	1
講師名	大石 悦子	単位数	2
		コマ数	15

教科目標

地球環境について持続可能な社会を構築し、次世代に継承する当事者であることを認識し、環境に関する広範な知識を学ぶ。併せて企業や地域社会等において環境保全活動に主体的に取り組む人材の育成を目指す。

講 義 内 容	1	オリエンテーション(「環境概論」を学ぶに当たって)	持続可能な社会に向けて
	2	地球人としての私たち	私たちの地球と自然環境
	3	海・川・土壌・森林の役割	地球環境と生態系
	4	環境問題の実態	公害問題 大気汚染 水質汚濁 土壌汚染
	5	地球温暖化	オゾン層の破壊 酸性雨 森林破壊 砂漠化
	6	環境をめぐる世界の動き	地球サミット 京都議定書
	7	環境基本法と環境関連法規制等	日本の公害対策技術 循環型社会
	8	企業の社会的責任(CSR)	環境マネジメントシステム 環境報告書 環境保
	9	グリーン購入	製品の環境負荷低減と環境負荷の評価方法 環境ラベル
	10	個人の暮らしと環境問題	豊かな食事と環境の関係 生活者が抱く食への不安
	11	自然と共生した住環境	エコ住宅とコミュニティ 住宅のライフサイクルと環境
	12	生活排水による河川、海、地下水の汚染	ごみへの取り組みの新動向
	13	エコツーリズムと環境保護	コミュニティビジネスの果たす役割 環境調和の街づ
	14	消費生活から創造的生活へ	自然と共生する知恵や工夫 循環型社会の実
	15	自然と将来への責任	豊かな暮らしの実現に向けて 国際的な環境協力
	16	広範な知識と経験の充実	目指すべき社会 地球人としての責任・将来世代への責任

評価方法	試験と出席による
------	----------

評 価 基 準	新 評 価 A P G (A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	

参 考 図 書 及 び 教 科 書	書籍名	著者名	発行所
	改訂6版 環境社会検定試験eco検 定公式テキスト		日本能率協会マネ

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生物資源実習			学年	1	
講師名	笈川 あずさ	大谷 理恵	単位数	1	コマ数	23
教科目標						
生物資源(小麦粉)の分析を行うための方法を学ぶ。出席とレポートで評価する						
講 義 内 容	1	小麦粉の分析 水分				
	2	小麦粉の分析 灰分				
	3	小麦粉の分析 粗脂肪				
	4	小麦粉の分析 タンパク質				
	5	小麦粉の分析 グルテン				
	6	湯種の作成				
	7	還元糖の分析				
	8	恵庭産ゆめちからを用いた製品開発				
	9	プレゼンテーション				
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
評価方法	レポート、授業態度 他					
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。				
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。				
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。				
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。				
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。				
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	公衆衛生学	学年	2
講師名	内藤彩子	単位数	2
		コマ数	15
教育目標			
人が心身ともに健全に暮らしていくために、地域社会における健康に関する様々な問題を分析し、考察する。			
講 義 内 容	1	公衆衛生とは	
	2	人口の動向	
	3	妊娠出産と胎児の保健、	発表: 優生保護法
	4	先天異常、	発表: 麻疹
	5	新生児・乳幼児期の保健	
	6	青少年の保健	
	7	成人期の保健1、	発表: iPS細胞 とES細胞
	8	成人期の保健2	
	9	老年期の保健と死の問題、	発表: 尊厳死・安楽死、脳死・植物状態
	10	心の健康	統計: 平均値と中央値
	11	放射線について	
	12	感染症1	
	13	感染症2	発表: 薬害エイズ、ハンセン病
	14	食物と健康、	発表: 森永ヒ素ミルク事件、雪印食中毒事件
	15	職業生活	発表: 非正規雇用のメリットとデメリット
	16		

評価方法		原則試験による。ただし、小テストや発表内容の到達度も参考にする場合もある		
評価基準	新評価 (GPA)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		E:出席不足。		
		F(59点以下):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び参考図書	書籍名	著者名	発行所	
	学生のための現代公衆衛生	野中浩一	南山堂	
	参考図書			
	スクエア最新図説生物	吉里勝利	第一学習社	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	HACCP概論			学年	2
講師名	蔵崎 美佳	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
<p>平成30年の食品衛生法改正により、HACCPの制度化がスタートした。これまでの国内外の衛生管理に関する経緯を振り返り、食品の安全性について、各自が自分なりの考えを確立すること、また、卒業後、それぞれの立場でHACCPに携われることを目標とする。</p>					
講 義 内 容	1	教科目標と授業概要説明			
	2	HACCP方式による衛生管理と従来方式による衛生管理の違い			
	3	HACCP誕生			
	4	国外、及び日本におけるHACCP導入、普及の推進			
	5	食品衛生法改正の目的			
	6	危害要因について(生物的、化学的、物理的)			
	7	食中毒予防の3原則			
	8	食品事業者が実施すべき管理運営基準			
	9	一般的衛生管理			
	10	HACCPの7原則12手順(1)			
	11	HACCPの7原則12手順(2)			
	12	HACCPの7原則12手順(3)			
	13	HACCPの7原則12手順(4)			
	14	農薬、遺伝子組み換え、アレルギーについて			
	15	まとめ			
評価方法		定期試験			
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名	発行所	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	醸造学	学年	2
講師名	川端 慎治 池田 卓矢 若生 ゆき絵	単位数	3
		コマ数	23
教科目標 酒造の文化的な側面から、微生物による発酵の原理まで酒造りに関して広く理解する。試験によって			
講 義 内 容	1	世界の酒と清酒	
	2	清酒づくりのおおすじ	
	3	酒造りと水	
	4	酒づくりと米	
	5	麴づくり	
	6	酒母の育成	
	7	醪の管理	
	8	製成からビン詰まで	
	9	分析の心得	
	10	きき酒のコツ	
	11	酒と法律	
	12	日本のワインと北海道のワイン	
	13	栽培 ブドウ樹の一生・年間作業	
	14	ブドウ・ワインの成分	
	15	アルコール発酵	
	16	マロラクティック発酵	
	17	ワイン醸造の準備	
	18	SO ₂ について	
	19	赤ワインの醸造	
	20	白・その他の醸造	
	21	ワインの熟成	
	22	ワインの分析	
	23	味覚の基礎テイスティング	
評価方法	レポートと出席		
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
教 科 書 及 び 参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所
	改訂 清酒入門		(財)日本醸造協会
	酒造実習		(財)日本醸造協会
	ワインの基礎知識	若生 ゆき絵	新星出版社

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	販売士			学年	2
講師名	田所 龍一	単位数	3	コマ数	23
教科目標					
販売士(リテールマーケティング)3級合格を目指す					
講 義 内 容	1	ガイダンス			
	2	ストアオペレーション			
	3	販売、経営管理			
	4	小売業の種類			
	5	マーチャндаイジング			
	6	マーケティング			
	7	色彩			
	8	研修ゲーム			
	9	模擬問題			
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法		定期試験による			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所
	3級養成講習会テキスト				日本商工会議所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生物資源利用実習 I			学年	2	
講師名	伊藤 透	大谷 理恵	単位数	2	コマ数	45
教科目標						
お茶を試料とした食品の機能性の測定、及び遺伝子の基礎実験、日本酒分析の基礎をそれぞれ行う						
講 義 内 容	1	試料液(緑茶)の作成				
	2	アスコルビン酸の測定				
	3	アミノ酸の測定				
	4	ポリフェノールの測定				
	5	グルコシダーゼ阻害活性の測定				
	6	大腸菌の培養				
	7	プラスミドの調製				
	8	制限酵素処理				
	9	アガロース電気泳動				
	10	形質転換				
	11	日本酒度の測定				
	12	日本酒の酸度測定				
	13	日本酒のアミノ酸度の測定				
	14	日本酒のアルコール度の測定				
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
評価方法	レポート、授業態度 他					
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。				
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。				
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。				
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。				
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。				
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名	発行所		

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生物資源実習2	学年	2
講師名	大谷 理恵	単位数	1
		コマ数	23
教科目標			
食品の機能性に関する実験手法を学ぶ			
講 義 内 容	1	ポリフェノールの測定法	
	2	抗酸化性の測定(DPPHラジカル消去法)	
	3	抗酸化性の測定(ABTS法)	
	4	アンジオテンシン変換酵素阻害活性	
	5	ヒアルロニダーゼ活性阻害の測定	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名		著者名
			発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生物資源実習3	学年	2
講師名	大谷 理恵	単位数	1
		コマ数	23
教科目標			
食品の機能性を生かした商品開発を行う。			
講 義 内 容	1	恵庭市の農産物を用いた商品の開発	
	2	プレゼンテーション	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名
	及		
	び		

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生化学実習			学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	1	コマ数	23
教科目標					
卒業研究に必要な生化学の技術を学ぶ					
講 義 内 容	1	酵素活性の測定			
	2	酵素活性と阻害;競争阻害			
	3	酵素活性と阻害;非競争阻害、不競争阻害			
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法	レポート、授業態度 他				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	講読演習Ⅲ	学年	3
講師名	担任	単位数	2
		コマ数	30
教科目標 学生から社会人への気持ちの切り替えや、社会人としての振る舞いを身につける。レポートと出席によって評価する。			
講 義 内 容	1	就職試験対策	
	2	社会人になるための準備	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー演習 I	学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2
		コマ数	30
教科目標			
専門分野に関する最新の論文を調べ輪読する。レポート及び口頭試問により評価する。			
講 義 内 容	1	論文輪読	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	就職講座Ⅱ	学年	3
講師名	木下 有希	単位数	1
		コマ数	8
教科目標	社会人として必要なビジネスマナーを身に付ける。試験によって評価する。		
講義内容	1	挨拶と電話応対	
	2	他人とのコミュニケーション	
	3	社会人としての礼儀	
	4	尊敬語の使い方と実践	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	試験と出席による	
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
その他	コミュニケーションスキルアップ検定テキスト		みつわ印刷

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論 I	学年	3
講師名	担任	単位数	1
		コマ数	8
教科目標 就職活動に向けて、国語・数学などの基礎学力向上を目指す。レポートと出席によって評価する			
講 義 内 容	1	就職活動に必要な基礎学力をつけるために問題集等を用いる	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
評価方法		レポート審査による	
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	就職講座Ⅲ	学年	3
講師名	野口 明彦	単位数	2
		コマ数	15
教科目標	就職活動に向けて、国語・数学などの基礎学力向上を目指す。試験によって評価する。		
講 義 内 容	1	SPI3の問題解説と練習問題	
	2	CAB－GABの問題解説と練習問題	
	3	作文及び小論文の書き方	
	4	社会人としての心構え	
	5	社会人に必要な一般教養	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	試験と出席による	
評 価 基 準	新 評 価 A B C D E F	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
そ の 他	ドリル式 一般常識問題集		永岡書店
	就活生1000人に聞いた これが出る!SPI		新星出版社

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅱ	学年	3
講師名	担任	単位数	2
		コマ数	15
<p>教科目標</p> <p>社会人として必要なビジネスマナーを身に付ける。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	就職活動に必要なマナー等を実践的に身につける	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート審査による		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名		著者名
			発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	特許法	学年	3
講師名	津幡笑	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
「知的財産」に関する基本的な知識を身につけ、社会に出てから知的財産権を保護・活用できるようになる			
講 義 内 容	1	知的財産権法入門(知A)	
	2	産業財産権導入(産A)	
	3	特許法1(特A)	
	4	特許法2(特B)	
	5	特許法3(特B)	
	6	特許法4(特C)	
	7	意匠法1(意A)	
	8	意匠法2(意B)	
	9	商標法1(商A)	
	10	商標法2(商B)	
	11	種苗法(植B)	
	12	不正競争防止法(不C)	
	13	著作権法1(著B)	
	14	著作権法2(著C)	
	15	知的財産調査・問題演習	
	16		

評価方法		小テスト、期末テストの合計		
評価基準	新評価 (GPA)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		E:出席不足。		
		F(59点以下):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び参考図書	書籍名	著者名	発行所	
	知的財産法入門	小泉直樹	岩波書店	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅲ	学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2
		コマ数	15
教科目標 特許法の概要を習得し、研究開発や企業活動において活用できる素地を培う。レポートと出席によって評価する。			
講 義 内 容	1	卒業研究の知的財産権に関して調べ考察する	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポートによる		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	国語表現	学年	3
講師名	津幡笑	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
<p>今後の他の授業、就職活動などで必要となる正しい日本語の文章の書き方を身につける。ビジネス文書検定3級に合格する。</p>			
講 義 内 容	1	表記技能・ 総合・用字	
	2	表記技能・ 用字	
	3	表記技能・ 用語・書式	
	4	表記技能・ 書式・応用	
	5	表現技能・ 正確な文章	
	6	表現技能・ わかりやすい文章	
	7	表現技能・ 礼儀正しい文章・応用	
	8	実務技能・ 社内文書	
	9	実務技能・ 社外文書	
	10	実務技能・ 文書の取り扱い	
	11	実務技能・ 社内文書・社外文書演習	
	12	過去問演習	
	13		
	14		
	15		
	16		

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅳ			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
文書作成の技術を学ぶ。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究をまとめて抄録、ポスター、論文の作成を行う			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法		論文審査による			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	統計処理			学年	3
講師名	波多野 幸平	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
実験データの処理に関する統計的な方法を身につける。試験によって評価する。					
講 義 内 容	1	EXCELの基礎			
	2	基本統計量を統計関数			
	3	グラフ化機能とクロス集計			
	4	分析ツールの利用法			
	5	推定			
	6	平均値に関する検定:母平均の検定			
	7	平均値に関する検定:平均値の差の検定			
	8	分散に関する検定			
	9	分割表に関する検定			
	10	分散分析			
	11	まとめ			
	12	練習問題			
	13				
	14				
	15				
評価方法	定期試験				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所
	バイオ統計解析 IT実習テキスト				つちや書店

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅴ			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
実験データの処理に関する統計的な方法を身につける。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究のデータ処理を行う			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法	論文審査による				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生命工学特論	学年	3
講師名	伊藤 透	単位数	4
		コマ数	30
教科目標 核酸や安全管理。動植物、微生物のバイオテクノロジーに関する高度な知識を学ぶ。試験によって評価する。上級バイオ技術認定試験の合格を目指す			
講 義 内 容	1	核酸・タンパク質	
	2	安全管理	
	3	バイオ機器	
	4	微生物バイオテクノロジー	
	5	動物バイオテクノロジー	
	6	植物バイオテクノロジー	
	7	試験対策	
	8	模擬試験	
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	地域資源特論	学年	3
講師名	単位数	4	コマ数
30			
教科目標			
地域資源を用いて考案した製品のプレゼンテーションを行い企業からの評価を受ける。プレゼンテーションによって評価する。			
講 義 内 容	1	卒業研究として地域資源を材料に実験を行う	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	プレゼンテーション審査による		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー特論Ⅵ			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	4	コマ数	30
教科目標					
地域資源を用いて考案した製品のプレゼンテーションを行い企業からの評価を受ける。プレゼンテーションによって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究として地域資源を材料に実験を行う			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法	プレゼンテーション審査による				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	文献講読	学年	3
講師名	専任教員	単位数	1
		コマ数	30
教科目標 卒業研究テーマや自分の興味のある領域の論文を調べ発表することによって論文検索の仕方などを学ぶ			
講 義 内 容	1	興味のある領域の文献を調べる	
	2	調べた文献の内容を発表する	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート 授業態度		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名
	参考図書		

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー演習Ⅱ	学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	1
		コマ数	30
<p>教科目標</p> <p>専門分野に関する最新の論文を調べ輪読する。レポート及び口頭試問により評価する。</p>			
講 義 内 容	1	論文輪読	
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
評価方法			
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	免疫化学実習	学年	3
講師名	伊藤 透	単位数	1
		コマ数	23
教科目標			
卒業研究に必要な免疫化学の技術を学ぶ			
講 義 内 容	1	抗血清の作成	
	2	IgGの精製	
	3	標識抗体の作成	
	4	オクタロニー法	
	5	ウェスタンブロッティング	
	6	ELISA法	
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー実習			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	1	コマ数	23
教科目標					
タンパク質などの生体構成成分を利用した化学実験法を学ぶ。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究に必要な実験手法を学ぶ			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法		論文審査による			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習 I-A	学年	3
講師名	専任教員	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>研究テーマの決定や実験などを通して、問題解決能力を身につける</p>			
講 義 内 容	1	研究領域(食品、遺伝子など)の決定	
	2	研究課題を絞り込むために文献検索	
	3	研究テーマの決定	
	4	予備実験	
	5	研究の実施・データ分析	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習 I-B	学年	3
講師名	専任教員	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>学外の受入機関において卒業実習を行う。研究テーマの決定や実験などを通して、問題解決能力を身につける。</p>			
講 義 内 容	1	研究領域の決定	
	2	研究課題を絞り込むために文献検索	
	3	研究テーマの決定	
	4	予備実験	
	5	研究の実施・データ分析	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	インターンシップ I	学年	3
講師名	伊藤 透 外部機関の指導者	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>自己の職業適性を把握した後、希望分野の企業において職業研修を行う。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	インターンシップガイダンス	
	2	インターンシップ先決定	
	3	実習	
	4	インターンシップ日誌の提出	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名		著者名
			発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅱ-A	学年	3
講師名	専任教員	単位数	5
		コマ数	113
教科目標 研究テーマに関する実験を通して、問題解決能力を身につける。テーマに関するプレゼンテーション能力を身につける			
講 義 内 容	1	研究の実施・データ分析	
	2	結果の解析と考察	
	3	卒業論文の抄録の作成・提出	
	4	卒業研究の審査	
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	口頭審査による		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅱ-B			学年	3
講師名	専任教員	単位数	5	コマ数	113
教科目標					
学外の受入機関において卒業実習を行う。研究テーマに関する実験を通して、問題解決能力を身につける。テーマに関するプレゼンテーション能力を身につける					
講 義 内 容	1	研究の実施・データ分析			
	2	結果の解析と考察			
	3	卒業論文の抄録の作成・提出			
	4	卒業研究の審査			
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法	口頭審査による				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名	発行所	
	参考図書				

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	インターンシップⅡ	学年	3
講師名	伊藤 透 外部機関の指導者	単位数	5
		コマ数	113
<p>教科目標</p> <p>実務実習のまとめを企業において研修する。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	実習	
	2	インターンシップ日誌の提出	
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名		著者名
			発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅲ-A			学年	3
講師名	専任教員	単位数	2	コマ数	45
教科目標					
研究テーマに関する実験結果から、問題解決、プレゼンテーション能力及びまとめの力を身につける					
講 義 内 容	1	結果の解析と考察			
	2	卒業研究の発表			
	3	卒業論文の作成、提出			
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
	16				
	17				
	18				
	19				
	20				
評価方法		論文審査とプレゼンテーションによる			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	卒業実習Ⅲ-B	学年	3
講師名	専任教員	単位数	2
		コマ数	45
教科目標 学外の受入機関において卒業実習を行う。研究テーマに関する実験結果から、問題解決、プレゼンテーション能力及びまとめの力を身につける			
講 義 内 容	1	結果の解析と考察	
	2	卒業研究の発表	
	3	卒業論文の作成、提出	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	論文審査とプレゼンテーションによる		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	インターンシップⅢ	学年	3
講師名	伊藤 透 外部機関の指導者	単位数	2
		コマ数	45
教科目標 実務実習のまとめを企業において研修する。レポートと出席によって評価する。			
講 義 内 容	1	実習	
	2	インターンシップ日誌の提出	
	3	インターンシップのまとめ	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	情報科学Ⅲ			学年	3
講師名	菊地純子	単位数	1	コマ数	15
教科目標					
日本国内外の一般企業や研究所などで広く使用されているMicrosoft Office PowerPointの特徴・書類作成方法・使い方などを学び、自身の卒業研究発表や将来の就職先におけるプレゼンテーションに対応できる力を身に付けることを目標とする。					
講 義 内 容	1	スライドの作成、プレースホルダの編集、マスターの編集			
	2	プレゼンテーションの作成と管理(レイアウトの編集、スライドショーの編集、他のファイル形式)			
	3	図形やスライドの挿入と書式設定(図形のグループ化と配列、図形の書式設定、確認復習問題)			
	4	テキスト・表・グラフの挿入と書式設定、SmartArtの挿入			
	5	スライドコンテンツの作成(SmartArtの編集、メディアの挿入と編集、図やメディアのトリミング)			
	6	画面切り替え機能、アニメーション機能、複数のウィンドウ操作、スライドの変更履歴と承諾			
	7	プレゼンテーションの保護(アクセシビリティチェック機能、互換性チェック機能、パスワード機能)			
	8	検定模擬試験問題			
	9	検定模擬試験問題			
	10	検定模擬試験問題			
	11	検定模擬試験問題			
	12	検定模擬試験問題			
	13	検定模擬試験問題			
	14	検定模擬試験問題			
	15	検定模擬試験問題			
	16				
評価方法	試験と出席による				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所
	Microsoft PowerPoint 2016 対策テキスト& 問題集				富士通エフ・オー・エム

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオテクノロジー情報演習			学年	3
講師名	卒業研究担当	単位数	1	コマ数	15
教科目標					
コンピュータによるプレゼンテーションの基本的な方法を学ぶ。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	卒業研究のPPによるプレゼンテーション作成、添削			
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法	プレゼンテーション審査				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	食品化学実習	学年	2
講師名	大谷 理恵	単位数	2
		コマ数	45
教科目標 卒業研究に必要な食品の種々の測定方法を学ぶ。また測定値の統計的処理を行い実験の誤差について理解する。			
講 義 内 容	1	ケルダール法	
	2	ソクスレー法	
	3	コンウェイ法	
	4	常圧加熱乾燥法	
	5	ニンニドリソ法	
	6	ソモジ変法	
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名
	及		
	び		
	図		
		発行所	

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	動物細胞培養実習 I	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	2
		コマ数	45
教科目標			
動物細胞培養の基礎を学ぶ			
講 義 内 容	1	細胞培養について ガイダンス	
	2	器具の滅菌	
	3	培地の作成	
	4	凍結細胞の培養	
	5	細胞の観察	
	6	細胞数の測定	
	7	継代培養	
	8	細胞の凍結保存	
	9	浮遊細胞の培養	
	10	接着細胞の培養	
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名
	参考図書		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	商品開発実習 I	学年	2
講師名	越野 友貴子	単位数	1
		コマ数	23

教育目標

消費者の求める商品の企画開発をし、食品の安全性を確保して衛生管理に注意しながら製造を行う。

講 義 内 容	1	食品開発の流れ
	2	マーケティングと企画
	3	試作
	4	試作
	5	中間発表（プレゼンテーション）
	6	試作
	7	販売
	8	売上報告、まとめ
	9	試作
	10	試作
	11	販売
	12	売上報告、まとめ
	13	
	14	
	15	
	16	

評価方法		レポート、授業態度 他		
評価基準	新評価 (GPA)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		E:出席不足。		
		F(59点以下):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び参考図書	書籍名	著者名	発行所	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	遺伝子実習	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	1
		コマ数	23
教科目標			
卒業研究に必要な遺伝子工学の技術を学ぶ			
講 義 内 容	1	形質転換	
	2	PCR	
	3	制限酵素処理とライゲーション	
	4	アガロース電気泳動	
	5	ライブラリーの作成	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	醸造実習			学年	2
講師名	川端 慎治(日本酒) 若生 ゆき絵(ワイン)	単位数	1	コマ数	23
教科目標					
酒造りの原理を理解し醸造に必要な技術及び微生物のコントロールを学ぶ。レポートと出席によって評価する。					
講 義 内 容	1	日本酒の醸造 オリエンテーション			
	2	初添			
	3	踊りと分析			
	4	仲添			
	5	留添			
	6	醪の分析			
	7	上槽 検定			
	8	ろ過と火入れ			
	9	澱引きと炭素添加			
	10	利き酒と分析			
	11	ワインの醸造 オリエンテーション			
	12	醸造用葡萄の収穫			
	13	除梗と搾汁 発酵			
	14	醪の分析			
	15	白ワインの澱引き 瓶詰め			
	16	赤ワインのマロラクティック発酵			
	17	赤ワインの澱引き 瓶詰め			
	18	テイスティングと分析			
評価方法					
		レポート、授業態度 他			
評 価 基 準	新 評 価 A G P A ()	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
		単位認定			
参 考 図 書 及 び 教 科 書	書籍名	著者名	発行所		
	酒造実習		日本醸造協会		

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	動物細胞培養実習2	学年	2
講師名	伊藤 透	単位数	1
		コマ数	23
教科目標 卒業研究に必要な動物細胞培養を用いた測定法を学ぶ			
講 義 内 容	1	細胞毒性試験	
	2	MTTアッセイ	
	3	アポトーシスの検出	
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法	レポート、授業態度 他		
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
教 科 書 及 び 参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

＜2016年度入学生 動物科学科 シラバス＞

科目名	公害基礎2			学年	1
講師名	南 岳宏 大石 悦子	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
公害防止管理者試験に合格する為の知識を身につける。レポートにより評価す					
講 義 内 容	1	公害総論のまとめ			
	2	公害総論の試験対策			
	3	水質概論のまとめ			
	4	水質概論の試験対策			
	5	汚水処理法のまとめ			
	6	汚水処理法の試験対策			
	7	模擬試験			
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法		試験と出席			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所
	公害防止管理者試験 水質関係 攻略テキスト		青山 芳之		オーム社

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	放射線概論			学年	1
講師名	内藤 彩子	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
放射線取り扱いの基礎と放射線の物理学、化学、生物学を学ぶ。試験によって評価する。					
講 義 内 容	1	エックス線の管理			
	2	エックス線の測定			
	3	エックス線の生体に与える影響			
	4	エックス線の関係法令			
	5	まとめ			
	6	試験対策と模擬試験			
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法	試験と出席				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所
	エックス線作業主任者試験公表問題の解答と解説				日本非破壊検査協

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生物工学			学年	1
講師名	伊藤 透 本多 利恵 波多野 幸平	単位数	3	コマ数	23
教科目標					
技術士第一次試験生物工学部門の合格を目指す。試験によって評価する。					
講 義 内 容	1	基礎科目 設計・計画に関するもの(設計理論、システム設計、品質管理等)			
	2	基礎科目 情報・論理に関するもの(アルゴリズム、情報ネットワーク等)			
	3	基礎科目 解析に関するもの(力学、電磁気学等)			
	4	基礎科目 材料・化学・バイオに関するもの(材料特性、バイオテクノロジー等)			
	5	基礎科目 環境・エネルギー・技術に関するもの(環境、エネルギー、技術史等)			
	6	適性科目 技術士法第四章(技術士等の義務)の規定の遵守に関する適性			
	7	専門科目 細胞遺伝子工学			
	8	専門科目 生物化学工学			
	9	専門科目 生物環境工学			
	10	試験対策			
	11	模擬試験			
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法		試験と出席			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名	発行所	

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	情報科学 I (前期)			学年	1
講師名	東川 裕紀子	単位数	2	コマ数	30
教科目標					
コンピュータを用いた文書処理アプリケーションの基本的な使用方法を学ぶ。試験によって評価する。					
講 義 内 容	1	・ガイダンス・基本的な入力・Wordの画面構成 文字や段落を挿入する			
	2	コピーと移動・オートコレクト・日付の挿入			
	3	段落書式(行間・インデント・スタイル)			
	4	テンプレート・ファイのインポート			
	5	文書内の移動 文書の書式設定 Wordのオプション設定			
	6	マクロの記録と実行 印刷と保存の設定			
	7	表の作成 表の変更			
	8	リストの作成と変更			
	9	文末脚注・脚注・引用文献の作成 図表番号の作成			
	10	文書パーツの挿入 図形の挿入			
	11	スマートアートの挿入と編集			
	12	試験対策プログラムの操作方法と実施			
	13	演習問題			
	14	文書の作成 文書内の移動 文書の書式設定			
	15	文書のオプションと表示のカスタマイズ 印刷と保存形式			
	16	定期試験			
	17	文字列と段落の書式設定			
	18	表やリストの作成			
	19	参考資料の適用 オブジェクトの挿入と書式設定 文書パーツの挿入			
	20	画像の挿入と書式設定 図形・スマートアートの挿入と書式設定			
	21	模擬試験			
	22	セルやセル範囲の書式設定 セルの並べ替え、グループ化			
	23	模擬試験			
	24	セクション区切り 段落後の設定			
	25	模擬試験			
	26	紙媒体を使用した模擬試験			
	27	模擬試験			
	28	検定対策			
	29	模擬試験			
	30	検定対策			
	31	模擬試験			
	32	定期試験			

評価方法		試験と出席による		
評価基準	新 G P A （ ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び 参考図書	書籍名		著者名	発行所
	Microsoft Office教科書MOS Word2013 テキスト&問題集			翔泳社
	MOSMicrosoft Office Word2013 対策テ キスト&問題集			富士通FOM

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	情報科学 I (前期)			学年	1
講師名	東川 裕紀子	単位数	2	コマ数	30
教科目標					
コンピュータを用いた表計算処理アプリケーションの高度な使用方法を学ぶ。試験によって評価する。					
講 義 内 容	1	Excelの基本概要			
	2	ワークシートとブックの書式			
	3	ツールバーのユーザ設定 ウィンドウの表示設定 印刷設定 他のファイル形式での保存			
	4	ワークシートやブックの作成と管理			
	5	セルやセル範囲の作成			
	6	書式コピー・条件付き書式・アウトラインの作成・スパークラインの作成・スパークラインの挿入と編集・名前の定義・総計の挿入			
	7	復習問題 テーブルの作成			
	8	テーブルへの変換と編集・集計機能・抽出、並べ替え機能・複数データの並べ替え・重複データの削除			
	9	・四則演算・割引の計算・絶対参照・構成比率の求め方・関数(SUM～MAX)・論理関数(SUMIF) 条件式の立て方(比較演算子)			
	10	比較演算子を使った条件のたて方・ワイルドカード・文字列関数			
	11	関数の応用			
	12	グラフの作成			
	13	演習問題			
	14	復習問題			
	15	試験対策問題			
	16	定期試験			
	17	グラフ(SmartArtの挿入と編集、画像の挿入と編集)			
	18	ワークシートの作成と編集			
	19	データの入力規則・シートコピー・検索、置換、ジャンプ機能・ブックのプロパティ設定・マクロ機能			
	20	マクロの編集・印刷の設定・ページ設定			
	21	データの置換・セルの書式設定・条件付き書式・スパークラインの作成・名前付き範囲の作成・アウトラインの作成・小計の挿入			
	22	・テーブルの作成・集計行の挿入・数式や関数の利用			
	23	関数の応用問題・グラフの作成と編集			
	24	練習問題			
	25	模擬試験			
	26	紙媒体を使用した模擬試験			
	27	模擬試験			
	28	検定対策			
	29	模擬試験			
	30	検定対策			
	31	模擬試験			
	32	定期試験			

評価方法		試験と出席による		
評価基準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び 参考図書	書籍名		著者名	発行所
	Microsoft Office教科書MOS Excel2013 テキスト&問題集			翔泳社
	MOSMicrosoft Office Excel2013 対策テ キスト&問題集			富士通FOM

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	体育 I	学年	1
講師名	志田 幸雄	単位数	1
		コマ数	15
教科目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自己の身体についての理解 ・健康運動の実践とその効果の理解 ・集団における個人の役割及び協力についての理解 ・楽しく取り組む方法 		
講義内容	1	オリエンテーション・ストレッチ・軽運動	
	2	ストレッチ・軽運動・ミニバレー	
	3	ストレッチ・軽運動・ミニバレー	
	4	ストレッチ・軽運動・ドッチボール	
	5	ストレッチ・軽運動・ドッチボール	
	6	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・バスケットボール)	
	7	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・バスケットボール)	
	8	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・卓球)	
	9	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・卓球)	
	10	1時間歩行(遠足)	
	11	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・ハトミントン)	
	12	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・ハトミントン)	
	13	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	14	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	15	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	16		
評価方法	・出席状況＋授業への積極的取組(できなくても一生懸命やる)		
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
その他			

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	体育Ⅱ	学年	1
講師名	志田 幸雄	単位数	1
		コマ数	15
教科目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自己の身体についての理解 ・健康運動の実践とその効果の理解 ・集団における個人の役割及び協力についての理解 ・楽しく取り組む方法 		
講 義 内 容	1	オリエンテーション・ストレッチ・軽運動	
	2	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	3	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	4	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	5	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	6	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	7	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	8	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	9	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	10	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	11	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	12	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	13	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	14	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	15	グループごとに実施(ストレッチ・軽運動・種目選択、話し合いで決定)	
	16		
評価方法	出席状況＋授業への積極的取組(できなくても一生懸命やる)		
評 価 基 準	新 評 価 A B C D E F	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
そ の 他			

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	講読演習 I	学年	1
講師名	担任	単位数	2
		コマ数	30
<p>教科目標</p> <p>職業人を目指すために、何が必要かを考え実践する。レポートと出席によって評価する。</p>			
講 義 内 容	1	入学オリエンテーション	
	2	専門学校的生活について	
	3	職業人になるために必要なこと	
	4	資格について	
	5	専攻の選択	
	6	基礎学力の強化	
	7	社会人基礎力の強化	
	8	グループワーク	
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名
	及		
	び		

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	講読演習Ⅱ	学年	2
講師名	担任	単位数	2
		コマ数	30
教科目標 社会人としてのマナーを身につけるとともに、就職に対する意識付けと就職活動の準備を行う。レポートと出席によって評価する。			
講 義 内 容	1	社会人基礎力の強化	
	2	基礎学力の強化	
	3	資格取得について	
	4	就職のための準備と心構え	
	5	グループワーク	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
評価方法			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	英会話	学年	1
講師名	ピーター	単位数	1
		コマ数	15
教科目標	英会話を通じ、国際的コミュニケーション能力を身につける。試験によって評価する。		
講義内容	1	食べ物に関する英会話	
	2	スポーツ	
	3	場所	
	4	音楽	
	5	映画	
	6	楽しみ	
	7	毎日の生活	
	8	健康的な習慣	
	9	週末の活動	
	10	近所の様子	
	11	買い物	
	12	衣服	
	13		
	14		
	15		
	16		
評価方法	試験と出席による		
評価基準	新 評 価 基 準 (G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
その他	Speak Now I		国際教育社

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	就職講座	学年	2
講師名	野口 明彦	単位数	3
		コマ数	23
教科目標	就職活動に向けて、国語・数学などの基礎学力向上を目指す。試験によって評価する。		
講 義 内 容	1	SPI3の問題解説と練習問題	
	2	一般常識問題	
	3	履歴書の書き方	
	4	自己PRの書き方	
	5	作文及び小論文の書き方	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	試験と出席による	
評 価 基 準	新 評 価 A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
そ の 他	ドリル式 一般常識問題集		永岡書店
	就活生1000人に聞いた これが出る!SPI		新星出版社

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	業界研究	学年	1
講師名	扇谷 悟	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
今後行う企業研究、先輩訪問などの手始めとして、学生が進みうる業界の一つで活躍している各先生から様々なことを学び、自分が将来進むべき分野を考えるきっかけにする。			
講 義 内 容	1	産業技術総合研究所北海道センターとはどのようなところか。	
	2	研修生の1日と研修内容の紹介。	
	3	研修生はどのような施設で研修を行っているのか。	
	4	扇谷先生：食品の機能性を調べる方法	
	5	扇谷先生：特許の話	
	6	津田先生：不凍タンパク質とは何か？－機能解析から医学応用まで－(1)	
	7	津田先生：不凍タンパク質とは何か？－機能解析から医学応用まで－(2)	
	8	小松先生：核酸の持つ性質とその利用について(1)	
	9	小松先生：核酸の持つ性質とその利用について(2)	
	10	佐々木先生：研修生が従事している研究テーマの背景と内容(1)	
	11	佐々木先生：研修生が従事している研究テーマの背景と内容(2)	
	12	田村先生：微生物でものづくり-タンパク質から医薬品まで-(1)	
	13	田村先生：微生物でものづくり-タンパク質から医薬品まで-(2)	
	14	鎌形先生：微生物っていったい何者？(1)	
	15	鎌形先生：微生物っていったい何者？(2)	
評価方法	出席とレポート		
評 価 基 準	新 評 価 A P G (A(90点以上)：教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点)：教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点)：教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点)：教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格)：教科目標を達成することができなかった。	
参 考 教 科	書籍名	著者名	発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	化学			学年	1
講師名	南 岳宏	単位数	3	コマ数	23
教科目標					
化学の基本概念を理解し科学的に考察する能力を身につける事を目的とする					
講 義 内 容	1	物質の成り立ち			
	2	化学の基本法則			
	3	原子の構造			
	4	電子配置			
	5	周期律			
	6	共有結合			
	7	イオン結合			
	8	配位結合、金属結合			
	9	分子の運動			
	10	気体の状態方程式			
	11	分子間力			
	12	まとめ1			
	13	溶液の性質			
	14	沸点上昇、凝固点降下			
	15	浸透圧、コロイド			
	16	化学反応と熱			
	17	反応速度			
	18	化学平衡			
	19	酸塩基反応			
	20	電離平衡			
	21	酸化還元反応			
	22	イオン化傾向、酸化還元電位			
	23	電気分解			
	24	まとめ2			
	25	定期試験			
評価方法	試験と出席による				
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所
	新課程 視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録				数研出版
	まるわかり基礎化学		田中永一郎, 松岡雅忠		南山堂

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	基礎化学演習	学年	1
講師名	南 岳宏	単位数	1
		コマ数	15

教科目標

計算の練習や、実験の理論を学ぶことで、実際に実験するときに困らないようなスキルを身につける。

講 義 内 容	1	濃度計算(ppmなどの濃度)
	2	濃度計算(溶液の混合に関する計算)
	3	濃度計算(試薬の純度を考慮した計算)
	4	濃度計算(密度を考慮した計算)
	5	濃度計算(水和物を含む試薬の取り扱い方)
	6	化学反応式の作り方
	7	化学反応の量的関係
	8	まとめ
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

評価方法	定期試験
------	------

評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	

参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所
	新課程 視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録		数研出版
	まるわかり基礎化学	田中永一郎, 松岡雅忠	南山堂
	三省堂新化学小事典 改訂版		三省堂

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生物学	学年	1
講師名	澤田幸治	単位数	2
		コマ数	15

教科目標

1. すべての生物を構成する単位である細胞の構造と機能を理解し、説明できること。
2. 多細胞生物の細胞間相互作用による生存の仕組みを理解し、基本的事項を説明できること。

講 義 内 容	1	講義のガイダンス、生物の特徴について
	2	細胞の構造（細胞の基本構造と機能）
	3	生物の誕生と多様化（生物の多様化、多細胞生物、細胞間結合）
	4	生体を構成する物質1（高分子、アミノ酸とタンパク質）
	5	生体を構成する物質2（糖質、脂質、核酸、ビタミン、ミネラル）
	6	中間テスト1
	7	遺伝子の構造と機能1（DNAの構造、セントラルドグマ、複製）
	8	遺伝子の構造と機能2（転写、翻訳、原核生物の場合）
	9	生体とエネルギー1（代謝と酵素の機能、ATP）
	10	生体とエネルギー2（解糖系、TCA回路）
	11	生体とエネルギー3（電子伝達系、血糖値の調節）
	12	中間テスト2
	13	光合成1（環境条件、葉緑体、光合成の機構1）
	14	光合成2、窒素同化（光合成の機構2、植物の進化、窒素同化）
	15	前期のまとめと期末試験対策

評価方法	講義ごとの復習テスト、2回の中間テストおよび期末テスト
------	-----------------------------

評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	

参 考 図 書 及 び 教 科 書	書籍名	著者名	発行所
	五訂版スクエア最新図説生物neo		第一学習社
	やさしい基礎生物学 第2版	今井 一志, 大島 海一, 鈴木 秀和, 田中 次郎, 南雲 保	羊土社

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	バイオサイエンス演習			学年	2
講師名		単位数	1	コマ数	15
教科目標					
<p>① 日本と異なる文化に触れ、実際にその中で様々な体験をすることで、グローバルな視点を身に付け、国際性豊かな人間へ成長する第一歩とする。</p> <p>② 英語を中心としたバイオテクノロジー実験のレクチャーを受けることで、バイオ分野の世界共通語である英語に慣れ親しみ、自分が将来活躍できる舞台が日本に限定されないことを実感する。</p>					
講 義 内 容	1	海外研修の目的と位置づけ			
	2	シンガポールについての導入			
	3	前年度の海外研修報告会			
	4	海外研修の意義について			
	5	海外における英会話：日常会話			
	6	海外における英語：専門英語			
	7	サイエンスセンターでの研修			
	8	振り返りと報告(プレゼンテーション)			
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法		プレゼンテーションと受講態度			
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名	発行所	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	分析化学	学年	1
講師名	南 岳宏	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
実験や研究に必要な計算、また測定の基本理論を学ぶことを目的とする。			
講 義 内 容	1	データの取り扱い、有効数字	
	2	有効数字を考慮した計算法	
	3	原子量、分子量、モル	
	4	モル濃度(定義と計算法)	
	5	モル濃度(ファクターについて)	
	6	パーセント濃度	
	7	溶液の希釈法	
	8	滴定法の基礎	
	9	中和滴定、沈殿滴定	
	10	酸化還元滴定、キレート滴定	
	11	光を使った分析法の基礎	
	12	吸光光度法	
	13	まとめ①	
	14	まとめ②	
	15	まとめ③	
評価方法	定期試験		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所
	新課程 視覚でとらえるフォトサイエンス 化学図録		数研出版
	まるわかり基礎化学	田中永一郎, 松岡雅忠	南山堂
	三省堂新化学小事典 改訂版		三省堂

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生化学 I	学年	1
講師名	澤田 幸治	単位数	2
		コマ数	15

教科目標

1. 生物体を構成する物質の基本的事項を理解し、説明できること。
2. 生物の体を構成する主要な化学物質の構造を理解し、基本的事項を説明できること。

講 義 内 容	1	オリエンテーション、細胞 細胞内小器官の働き、細胞膜
	2	生体と水 水、溶液、緩衝液
	3	生体エネルギー 生体エネルギー、呼吸と高エネルギーりん酸化合物
	4	糖質 糖質の構造、分類、性質
	5	タンパク質 アミノ酸及びタンパク質の構造、性質、分類
	6	脂質 脂質の構造、性質、分類 生体膜
	7	核酸 核酸の構造、構成成分
	8	酵素 酵素の性質、分類、酵素反応と阻害
	9	ビタミン ビタミンの分類、欠乏症、補酵素
	10	ホルモン ホルモンの構造、主な分泌腺、作用
	11	ミネラル 電解質の役割、陽イオン、陰イオン
	12	植物と光合成 成長と開花
	13	まとめ1
	14	まとめ2
	15	試験対策

評価方法	講義ごとの復習テスト、2回の中間テストおよび期末テスト
------	-----------------------------

評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	} 単位認定
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	

参 考 図 書 及 び 教 科 書	書籍名	著者名	発行所
	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 生化学 第二版	小野寺一清／蕪山由己人	講談社サイエンティフィック

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生化学Ⅱ	学年	1
講師名	澤田 幸治	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
1. 生物体を構成しエネルギー源となる有機物質の代謝の基本的事項を理解し、説明できること。 2. 代謝過程の主要な化学物質の構造や反応を理解し、基本的事項を説明できること。			
講 義 内 容	1	生体エネルギーと代謝1(栄養成分からのエネルギー獲得方法等)	
	2	生体エネルギーと代謝概論2(糖新生、コレステロール合成等)	
	3	呼吸代謝1(解糖系、クエン酸回路)	
	4	呼吸代謝2(酸化的リン酸化、エネルギー効率、多糖の分解系)	
	5	糖質の生合成系1(ペントースリン酸経路、グリコーゲンの代謝とその調節等)	
	6	糖質の生合成系2(スクロースの生合成、糖からのアミノ酸合成等)	
	7	多細胞生物の自己維持機構2 (グリコーゲンの代謝とその調節)	
	8	中間テスト1	
	9	脂質代謝(脂肪酸分解系、β酸化に付随したケトン体の産生、脂肪酸合成系)	
	10	タンパク質・アミノ酸代謝(アミノ酸の異化代謝、尿素回路、アミノ酸合成)	
	11	核酸代謝1(ヌクレオチドの構造と代謝概略、リボヌクレオチドの合成)	
	12	核酸代謝2(デオキシリボヌクレオチドの合成、ヌクレオチドの新生経路と再利用経路)	
	13	中間テスト2	
	14	光合成1(葉緑体、光合成反応、光呼吸)	
	15	光合成2(光合成の仕組み、C4光合成)	
評価方法		講義ごとの復習テスト、2回の中間テストおよび期末テスト	
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書 及 び 教 科 書	書籍名	著者名	発行所
	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 生化学 第二版	小野寺一清／燕山由己人	講談社サイエンティフィック

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	危険物化学	学年	1
講師名	神 和夫	単位数	2
		コマ数	15
教科目標 専門的知識を有する職業人をめざすための第一歩として、消防法に定める危険物のうち、特に「第4類 引火性液体」について学ぶなかで、基礎的な化学の力を付け、取扱や法規制についての考え方や必要な知識を習得する。			
講 義 内 容	1	テキストの構成と講義全12回の進め方を概説する。第2編第1章危険物第1類～第6類の概要	
	2	第2編第2章「第4類危険物の概論」；引火性液体、引火点・発火点、第1～第4石油類、自然発	
	3	第1編 物理学と化学の基礎知識 第1章 基礎的物理学および基礎的化学	
	4	第1編 第2章 燃焼に関する基礎知識	
	5	第1編に関する問題を解き、内容の理解を深める	
	6	第2編に戻り、重要ポイントを再度解説する。第2編に連する問題を解き、内容の理解を深め	
	7	第3編 危険物に関する法令 第1章 消防法（その1）	
	8	3編 危険物に関する法令 第1章 消防法（その2）	
	9	第3編 第2章 危険物の規制に関する政令	
	10	第3編 第3章 危険物の規制に関する規則	
	11	資格試験直前対策として、模擬試験問題を解いてもらい、重要ポイントを解説する(1)	
	12	資格試験直前対策として、模擬試験問題を解いてもらい、重要ポイントを解説する(2)	
	13	まとめ	
	14	模擬試験	
	15	模擬試験	
	16		
評価方法	試験と出席による		
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所
	基礎から最新問題までよくわかる乙4種危険物取扱者受験教科書		向学院

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	微生物学 I	学年	1
講師名	内藤彩子	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
微生物の基礎的な知識を学び、遺伝子工学、食品、醸造、実験動物分野の勉強につなげる。			
講 義 内 容	1	授業の進め方、微生物とは何か	
	2	微生物学の歴史	
	3	微生物の種類と特徴	
	4	真正細菌の分類	
	5	細菌の実験法、グラム陽性菌と陰性菌の観察	
	6	真正細菌の構造1	
	7	真正細菌の構造2	
	8	グラム陽性菌	
	9	グラム陰性菌	
	10	利用される真正細菌、古細菌	
	11	真菌1	
	12	真菌2	
	13	ウイルス	
	14	抗生物質と耐性菌	
	15	授業の総まとめ、試験対策	
評価方法		試験による	
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書 及 び	書籍名	著者名	発行所
	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 新微生物学 新装第二版	別府輝彦	講談社サイエンティフィック

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	微生物学Ⅱ	学年	1
講師名	米山 敏枝	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
微生物の生理生態の基礎について理解し、さらにその応用利用についての知識を深める。			
講 義 内 容	1	微生物の代謝(発酵、呼吸)	
	2	微生物の代謝(光合成、同化、調節)	
	3	微生物の増殖と分化(環境要因、増殖)	
	4	微生物の増殖と分化(分化、ファージの増殖)	
	5	微生物の遺伝(遺伝子の構造、突然変異)	
	6	微生物の遺伝(遺伝子組換え)	
	7	微生物の遺伝(育種)	
	8	微生物の利用(伝統的な利用)	
	9	微生物の利用(代謝産物の工業生産)	
	10	微生物の利用(酵素利用技術)	
	11	微生物の利用(抗生物質)	
	12	食品の保存(腐敗、食中毒)	
	13	食品の保存(殺菌と保存、バイオセーフティー)	
	14	環境における微生物の活動(環境浄化)	
	15	環境における微生物の活動(元素循環、多様性)	
評価方法	定期試験＋小テスト		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書 及 び	書籍名	著者名	発行所
	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 新微生物学 新装第二版	別府輝彦	講談社サイエンティフィック

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	分子生物学	学年	1
講師名	伊藤 透	単位数	2
		コマ数	15
教科 目 標	生命現象および遺伝の分子メカニズムを習得し、これから学ぶバイオテクノロジー分野の学習の基礎とする。		
講 義 内 容	1	分子生物学とは / DNAとRNA①: ヌクレオチド	
	2	DNAとRNA②: DNA・RNAの性質	
	3	アミノ酸とタンパク質①: アミノ酸の基本構造	
	4	アミノ酸とタンパク質②: アミノ酸の種類と性質	
	5	ペプチド	
	6	原核細胞と真核細胞	
	7	転写①: 原核生物の転写、オペロン	
	8	転写②: 真核生物の転写	
	9	転写産物のプロセッシング①: 一次転写産物、mRNAの成熟①	
	10	転写産物のプロセッシング②: mRNAの成熟②(スプライシング)	
	11	翻訳①: コドンとフレーム	
	12	翻訳②: リボソームとtRNA、翻訳の開始とペプチド鎖の伸長反応	
	13	翻訳③: 翻訳後修飾 / 突然変異①	
	14	突然変異②と修復機構	
	15	DNAの複製①: 半保存的複製、不連続複製、複製の開始、流れ	
	16	DNAの複製②: 複製装置と複製の完結、テロメア	

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	遺伝子工学	学年	1
講師名	澤田幸治	単位数	2
		コマ数	15
教科目標			
1. 遺伝子の構造や発現の仕組みを理解し、説明できること。 2. 遺伝子DNAを扱う技術の基本と応用分野について理解し、説明できること。			
講 義 内 容	1	ガイダンス、DNAと遺伝子の基礎核酸の構造と性質、試薬等	
	2	DNAと遺伝子の基礎：DNA関連酵素、遺伝子の構造と発現。	
	3	遺伝子工学の基礎技術：核酸の調製、検出、定量。	
	4	遺伝子工学の基礎技術：ハイブリダイゼーション、プローブ	
	5	遺伝子工学の基礎技術：PCR法、シーケンシング	
	6	中間テスト1	
	7	遺伝子組換え実験の基礎：概要、宿主、ベクター、導入法	
	8	遺伝子組換え実験の基礎：cDNA発現ライブラリー作製と利用	
	9	遺伝子工学の応用：細胞融合法、モノクローン抗体、微生物への応用	
	10	遺伝子工学の応用：植物への応用、動物への応用	
	11	遺伝子工学の応用：発生工学、iPS細胞、遺伝子発現の評価	
	12	中間テスト2	
	13	遺伝子組換え実験の安全性、バイオハザード、環境	
	14	バイオ機器：分析機器、ハイテクノロジー実験機器、汎用機器	
	15	まとめと試験対策	
評価方法	復習テスト、中間テスト、期末試験		
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上)：教科目標を高い水準で達成している。	単位認定
		B(80～89点)：教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点)：教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点)：教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格)：教科目標を達成することができなかった。	
そ の 他	書籍名	著者名	発行所
	新バイオテクノロジーテキストシリーズ遺伝子工学 第二版	村山洋／安齋寛／大須賀久美子／飯田泰広／山村晃	講談社サイエンティフィック

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	基礎実習 I			学年	2	
講師名	笈川 あずさ	南 岳宏	単位数	2	コマ数	45
教科目標 実験の化学的概念を学ぶ。レポートと出席によって評価する。						
講 義 内 容	1	オリエンテーション				
	2	器具、試薬、洗浄方法				
	3	濃度計算、溶液作成				
	4	pHメーターの使い方				
	5	食品のpHの測定				
	6	卵の鮮度測定				
	7	顕微鏡の使い方				
	8	肉、牛乳鮮度判定				
	9	石鹼				
	10	微生物の培養1				
	11	微生物の培養2				
	12	ゼラチンと寒天の違い				
	13	植物からのDNA抽出				
	14	中和滴定				
	15	酸化還元滴定				
	16	キレート滴定				
	17	無機イオンの分離1				
	18	無機イオンの分離2				
	19	溶存酸素(DO)の測定				
	20	化学的酸素要求量(COD)の測定				
	21	りん酸の測定				
	22	りん酸イオンの凝集沈殿				
	23	ヘキサン抽出物の測定				
評価方法	レポート、授業態度 他					
評 価 基 準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。				
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。				
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。				
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。				
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。				
教 科 書 及 び 参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所			
	バイオ実験技術テキスト基本操作編		みつわ印刷			

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	基礎実習Ⅱ			学年	2	
講師名	笈川 あずさ	大谷 理恵	単位数	1	コマ数	23
教科目標						
基本的な実験を通して生命の仕組みを学ぶ。レポートと出席によって評価する。						
講 義 内 容	1	ゲルろ過によるタンパク質の分離				
	2	SDSポリアクリルアミド電気泳動1				
	3	SDSポリアクリルアミド電気泳動2				
	4	アスピリンの合成				
	5	薄層クロマトグラフィー				
	6	ELISA法1				
	7	ELISA法2				
	8	細胞培養の基礎1				
	9	細胞培養の基礎2				
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
評価方法	レポート、授業態度 他					
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。				
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。				
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。				
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。				
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。				
参 考 図 書	書籍名	著者名		発行所		
		バイオ実験技術テキスト基本操作編		みつわ印刷		

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	環境分類学	学年	1
講師名	徳田 龍弘	単位数	1
		コマ数	8
教科目標	生物の採集、同定、標本作成方法など生物分類技能検定試験合格のための知識を学ぶ。		
講義内容	1	ガイダンス	
	2	生物一般	
	3	野菜と哺乳類	
	4	鳥類と両生類	
	5	スケッチの進め方	
	6	爬虫類、魚類	
	7	昆虫、植物	
	8	過去問題	
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	評価方法	試験によって評価する。	
評価基準	新 評 価 （ G P A ）	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
	書籍名	著者名	発行所
その他	生物分類技能検定問題集3級・4級		自然環境研究センター生物分類技能検定事務局

単

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生命化学 I	学年	2
講師名	母坪 研巳	単位数	1 コマ数 8
教科目標			
英語によって生命科学のトピックスを学ぶ。試験によって評価する。			
講 義 内 容	1	単位とその表現	
	2	物質とその表現	
	3	実験器具	
	4	生化学における英語表現	
	5	細胞工学における英語表現	
	6	遺伝子工学における英語表現	
	7	簡単な文献講読	
	8	まとめ	
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
評価方法	定期試験		
評 価 基 準	新 評 価 A G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	書籍名	著者名	発行所
	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 基礎バイオ英語	池北雅彦／田口速男	講談社サイエンティフィック

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生命化学Ⅱ	学年	2
講師名	母坪研巳 一戸瑞枝 大石悦子 伊藤透	単位数	3
コマ数	23		
教科目標 生命科学のトピックスを中心に学ぶ。中級バイオ技術者認定試験の合格を目指す			
講 義 内 容	1	バイオテクノロジー総論の復習とまとめ	
	2	生化学の復習とまとめ	
	3	微生物学の復習とまとめ	
	4	分子生物学の復習とまとめ	
	5	遺伝子工学の復習とまとめ	
	6	模擬試験	
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
評価方法	定期試験		
評 価 基 準	新 評 価 A G P A)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。	
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。	
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。	
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。	
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。	
参 考 図 書	教科書及び	書籍名	著者名
	参考図書	中級バイオ技術者認定試験対策問題集	日本バイオ技術教育学会
		発行所	つちや書店

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	応用実習			学年	2	
講師名	内藤 彩子	伊藤 透	単位数	1	コマ数	23
教科目標						
微生物学・遺伝子工学などに関する実験技術と論理的思考方法を習得する。レポートと出席により評						
講 義 内 容	1	微生物実習1				
	2	微生物実習2				
	3	微生物実習3				
	4	微生物実習4				
	5	微生物実習5				
	6	微生物実習6				
	7	遺伝子実習1				
	8	遺伝子実習2				
	9	遺伝子実習3				
	10	遺伝子実習4				
	11	遺伝子実習5				
	12	遺伝子実習6				
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
	19					
	20					
評価方法	レポート、授業態度 他					
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。				
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。				
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。				
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。				
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。				
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所	

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	生化学演習			学年	2
講師名	大谷 理恵	単位数	1	コマ数	15
教科目標					
生化学の項目の中でタンパク質と酵素に焦点を当てて実際の実験に必要な原理と手法を学ぶ					
講 義 内 容	1	オリエンテーション			
	2	酵素タンパク質の抽出方法			
	3	タンパク質の精製 溶解度分離			
	4	タンパク質の精製 クロマトグラフィー			
	5	酵素反応の測定			
	6	酵素反応速度論			
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
評価方法	レポート、授業態度 他				
評 価 基 準	新 G P A 新 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書	書籍名		著者名		発行所

単位認定

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	公害基礎 I			学年	1
講師名	南 岳宏	単位数	2	コマ数	15
教科目標					
公害防止管理者国家試験取得のための基礎知識を習得すること					
講 義 内 容	1	公害総論(オゾン層問題、地球温暖化)			
	2	公害総論(大気汚染)			
	3	公害総論(水質汚濁、土壌汚染)			
	4	公害総論(騒音・振動、廃棄物問題)			
	5	水質概論(水質環境基準)			
	6	水質概論(水質指標の種類、水質汚濁の実態)			
	7	水質概論(河川の環境)			
	8	水質概論(湖沼、海域の環境)			
	9	汚水処理特論(物理化学処理①)			
	10	汚水処理特論(物理化学処理②)			
	11	汚水処理特論(物理化学処理③)			
	12	汚水処理特論(生物化学処理①)			
	13	汚水処理特論(生物化学処理②)			
	14	汚水処理特論(生物化学処理③)			
	15	まとめ			
評価方法		試験と出席による			
評 価 基 準	新 G P A 評 価	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。			
		B(80～89点):教科目標達成において優れている。			
		C(70～79点):教科目標において一定の水準に達している。			
		D(60～69点):教科目標において最低限の水準に達している。			
		F(59点以下または不合格):教科目標を達成することができなかった。			
参 考 図 書 及 び	書籍名	著者名		発行所	
	公害防止管理者試験 水質関係 攻略テキスト	青山 芳之		オーム社	

＜2018年度入学生 バイオテクノロジー学科 シラバス＞

科目名	毒劇化学	学年	2
講師名	神 和夫	単位数	2
		コマ数	15

教育目標

毒劇物に関する基礎的な化学の力を付けること。また毒劇物の取り扱いに関する法規制について必要な知識を習得し「毒物劇物取扱者」試験合格に必要な力をつけること。

講 義 内 容	1	テキスト構成・講義の概要。「取締法」の目的、3. 基礎化学概説、化学のなりたち、物質の構成
	2	テキスト「3.3.化学記号と化学反応式」、化学記号と化学式、化学結合と原子価、化学当量
	3	テキスト「3.3.化学記号と化学反応式」、化学反応の基本法則など、「3.4.物質の状態」、物質の三態
	4	テキスト「3.4.物質の状態」、気体・液体・固体の特性、状態変化、気体の性質、「3.5.溶液」、「3.6.化学反応」
	5	テキスト「3.7.酸と塩基」、「3.8.酸化と還元」、「3.9.物質の性質と元素の周期律」
	6	テキスト「3.10.炭素化合物の化学」、テキスト「4.例題と解説」;基礎化学関係の問題
	7	テキスト「3. 基礎化学概説」のまとめ、練習問題
	8	テキスト「2.特定毒物・毒物・劇物 解説」(その1)、特定毒物の品名、表示(着色)など
	9	テキスト「2.特定毒物・毒物・劇物 解説」(その2)、練習問題
	10	テキスト「1.毒物及び劇物取締法解説」(その1)
	11	テキスト「1.毒物及び劇物取締法解説」(その2)
	12	テキスト「1.毒物及び劇物取締法解説」(その3)、練習問題
	13	毒劇物取締法と基礎化学全般、総合問題(1)重要ポイントの解説
	14	毒劇物取締法と基礎化学全般、総合問題(2)重要ポイントの解説
	15	毒劇物取締法と基礎化学全般、総合問題(3)重要ポイントの解説
	(講義の最初に前回の復習をし、テキスト全体の構成と進捗状況の確認をする)	

評価方法		新評価法によって評価する		
評価基準	新評価 (GPA)	A(90点以上):教科目標を高い水準で達成している。		
		B(80~89点):教科目標達成において優れている。		
		C(70~79点):教科目標において一定の水準に達している。		
		D(60~69点):教科目標において最低限の水準に達している。		
		E:出席不足。		
		F(59点以下):教科目標を達成することができなかった。		
教科書及び参考図書	書籍名	著者名	発行所	
	毒物及び劇物取締法解説	毒劇物安全性研究会編	薬務広報社	
	最新毒物劇物取扱の手引	古賀 元 監修	時事通信社	
	毒物劇物試験問題集	毒劇物安全性研究会編	薬務広報社	
	化学図録	数研出版部編集	数研出版	
	新しい高校化学の教科書	左巻健男	講談社	

単位認定