

熊本高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	工学入門	
<b>科目基礎情報</b>						
科目番号	0001		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	生物化学システム工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	テーマごとに資料を配布					
担当教員	中島 晃, 本田 晴香					
<b>到達目標</b>						
1. 所属学科の概要を理解し, 専門分野と社会, 他の多様な専門分野との関わりを認識できる。 2. グループ活動の中で協調し, 好奇心と探究心を持って課題に取り組むことができる。 3. 生物化学関連の実験や基本的な工作を行うことができる。 4. 与えられたテーマについて, 論理的な文章と共に, 図や表を使って調査内容をわかりやすくまとめることができ, 期日までに提出できる。						
<b>ルーブリック</b>						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	開講科目を例示するなど学科について明確に説明でき, 専門分野と社会, 他の多様な専門分野との関わりについて具体例を挙げながら説明できる。		学科の概要について説明でき, 明確ではないが専門分野と社会, 他の多様な専門分野との関わりについて概念的に説明できる。		学科の概要についての理解が不十分で, 専門分野と社会, 他の多様な専門分野との関わりについて説明できない。	
評価項目2	グループ活動の中で協調し, グループの中心的立場で積極的に取り組むことができる。		グループ活動の中で協調し, グループの中心的立場とは言えないものの積極的に取り組むことができる。		グループ活動の中で協調することができず, 積極的な取り組みが見られない。	
評価項目3	生物化学関連の実験や基本的な工作を正確に行うことができる。		生物化学関連の実験や基本的な工作を行うことができる。		生物化学関連の実験や基本的な工作を正確に行うことができない。	
評価項目4	与えられたテーマについて, 論理的な文章と共に, 図や表を使って調査内容をわかりやすくまとめることができ, 期日までに提出できる。		与えられたテーマについて, 文章と共に, 図や表を使って調査内容をまとめることができ, 期日までに提出できる。		与えられたテーマについて, 文章と共に, 図や表を使って調査内容をわかりやすくまとめることができず, 期日までに提出できない。	
<b>学科の到達目標項目との関係</b>						
<b>教育方法等</b>						
概要	本科目は高専に入学してきた1年生に対して, これからの工学の学習に対する動機付けを行なう専門学科共通のプロジェクト科目である。科目の前半は, 所属する学科に関連する工学分野の内容と社会との関わりについて学ぶことを目的とする。後半は, グループでプロジェクトに取り組むことで, 協調性やコミュニケーション能力を養うと共に, 自らが専門とする工学分野他分野との関わりについて学ぶことを目的とする。					
授業の進め方・方法	科目の前半については, 主に所属学科の教員による講義形式の授業, グループワーク, および工作を行なう。後半については, 主にグループでの調査活動に取り組む。講義ではスライドや配布資料を用いる。講義や実習後にレポートを課すことがあるので, 指示をきちんと聞いておくこと。個人レポートとグループワークで作成した資料や発表による評価を行うため, 提出物は期日までに必ず提出すること。					
注意点	本科目は, 専門分野の工学に興味を持ってもらうための科目です。ただ聞くのではなく疑問点については自発的に質問や調査をし, 自分の知識・興味をふくらませて下さい。グループワークでは積極的かつ主体的に取り組んで下さい。教員への疑問や質問については, メールやオフィスアワー等を有効活用して下さい。					
<b>授業計画</b>						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	工学入門ガイダンス	科目の概要と学ぶ目的を理解できる。		
		2週	生物化学システム工学科の専門科目や研究活動の紹介①	生物化学システム工学科で学ぶ科目や研究内容を認識し, 理解できる。		
		3週	生物化学システム工学科の専門科目や研究活動の紹介②	生物化学システム工学科で学ぶ科目や研究内容を認識し, 理解できる。		
		4週	生物化学システム工学科の専門科目や研究活動の紹介③	生物化学システム工学科で学ぶ科目や研究内容を認識し, 理解できる。		
		5週	生物化学システム工学科の専門科目や研究活動の紹介④	生物化学システム工学科で学ぶ科目や研究内容を認識し, 理解できる。		
		6週	生物化学システム工学科の専門科目や研究活動の紹介⑤	生物化学システム工学科で学ぶ科目や研究内容を認識し, 理解できる。		
		7週	簡易顕微鏡の製作①	簡易顕微鏡の製作を通して, 顕微鏡の仕組みや使い方を学ぶ。		
		8週	簡易顕微鏡の製作②	簡易顕微鏡の製作を通して, 顕微鏡の仕組みや使い方を学ぶ。		
	2ndQ	9週	【前期中間試験】			
		10週	生物化学システム工学科の専門科目と関連業界②	生物化学システム工学科で学ぶ科目と各業界とのつながりを認識し, 理解できる。		
		11週	生物化学システム工学科の専門科目と関連業界③	生物化学システム工学科で学ぶ科目と各業界とのつながりを認識し, 理解できる。		
		12週	生物化学システム工学科の専門科目と関連業界③	生物化学システム工学科で学ぶ科目と各業界とのつながりを認識し, 理解できる。		
		13週	グループワーク①	与えられたテーマから, 自分達で問題点を抽出できる。		
		14週	グループワーク②	抽出した問題点について, グループで話し合いができる。		
		15週	グループワーク③	まとめた内容を, わかりやすく発表することができる。		
		16週	前期まとめ			

後期	3rdQ	1週	全体プログラム	
		2週	後期プロジェクトガイダンス	
		3週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		4週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		5週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		6週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		7週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		8週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
	4thQ	9週	【後期中間試験】	
		10週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		11週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		12週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		13週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		14週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		15週	プロジェクトの実施	多様な専門分野の関わりを知るとともに、グループワークで協調して取り組むことができる。
		16週	エンジニアへの道	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
<b>評価割合</b>					
		専門評価平均	プロジェクト評価平均	合計	
総合評価割合		50	50	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		50	0	50	
分野横断的能力		0	50	50	