

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	エンジニアリングデザイン I	
科目基礎情報							
科目番号	61015			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	生産システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	1st-Q			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	一田 啓介,岡本 昌幸,久保田 良輔						
到達目標							
技術者として、一定の条件下で社会から要求された“もの”をデザイン（立案）する能力が求められている。エンジニアリングデザイン I では、各担当教員から提示された課題の中から自分の希望する課題を選定し、課題に関連する基礎知識や実験技術を習得し、創造性を発揮して要求される“もの”を立案する能力を養うことを目的とし、次の事項を到達目標とする。（1）調査や実験を通して専門分野の知識や実践的な基礎知識を身に付けることができる。（2）実験の目的・原理を理解し、実験を行い、結果を正しく解析できる。（3）基礎知識に基づいて独創的な“もの”をデザインする為の企画書が作成できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安(不可)		
評価項目1		調査や実験を通して専門分野の知識や実践的な基礎知識を幅広く身に付け、応用することができる。	調査や実験を通して専門分野の知識や実践的な基礎知識を幅広く身に付けることができる。	調査や実験を通して専門分野の知識や実践的な基礎知識を身に付けることができる。	調査や実験を通して専門分野の知識や実践的な基礎知識を身に付けることができない。		
評価項目2		実験の目的・原理を良く理解し、実験結果についての解析・考察ができ、考察が論理的にまとめられている。	実験の目的・原理を良く理解し、実験結果についての解析・考察ができる。	実験の目的・原理をある程度理解し、実験結果について解析できる。	実験の目的・原理を理解しておらず、実験結果を正しく解析できない。		
評価項目3		グループの一員としての役割と責任を深く理解し、他のメンバーと協調して自分の役割を積極的に果たすことができる。	グループの一員としての役割と責任を良く理解し、自分の役割を積極的に果たすことができる。	グループの一員としての役割と責任をある程度理解し、自分の役割を果たすことができる。	グループの一員としての役割と責任を理解しておらず、自主的に行動できない。		
評価項目4		課題の背景や目標を深く理解し、主要課題に対する具体的な対策や役割分担が良く検討された企画書が作成できる。	課題の背景や目標を良く理解し、主要課題に対する具体的な対策をたてた企画書が作成できる。	課題の背景や目標をある程度理解し、企画書が作成できる。	課題の背景や目標を理解しておらず、企画書が作成できない。		
評価項目5		スライドにインパクトがあり、デザインする“もの”について主要課題に対する対策などを具体的に分かりやすく説明できる。	スライドの表現が工夫されており、デザインする“もの”について企画書に基づき分かりやすく説明できる。	スライドの表現が解りやすく、デザインする“もの”についてある程度分かりやすく説明できる。	スライドが乱雑で解りにくく、デザインする“もの”についてうまく説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	課題に関する説明から、課題の背景や目標を十分に理解して、自主的かつ積極的に取り組むこと。また、疑問点を調査し、考察を深めること。						
授業の進め方・方法	担当教員は、基本的には進捗の管理のみを行う。必要に応じて助言を与えることはあるが、担当教員からの助言を期待せず、自主的かつ積極的に取り組むこと。						
注意点	到達目標①：レポート（専門分野の知識や実践的な基礎知識）により評価する。（20%） 到達目標②：レポート（実験・結果解析）により評価する。（20%） 到達目標③：取組姿勢により評価する。（20%） 到達目標④：企画書により評価する。（20%） 到達目標⑤：企画書発表会により評価する。（20%）						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	オリエンテーションおよび課題説明		課題を聞いたのち各班6～7人となる様に班分けを行う。班分けは必ず複数の出身学科で構成される様にする。		
		2週	課題：風力発電、KOSENスポーツ、テクノロジーアート		各班に分かれて、課題に必要な基礎知識の学習、文献調査、実験方法の修得を行う。企画書を作成する為の基礎実験を実施し、結果を正しく解析できる。基礎知識、基礎実験に基づいて独創的な“もの”をデザインする為のタイムスケジュールや役割分担を記載した企画書が作成できる。		
		3週	〃		〃		
		4週	〃		〃		
		5週	〃		〃		
		6週	〃		〃		
		7週	企画書発表会		企画書に基づきデザインする“もの”について分かりやすく説明できる。		
		8週	まとめ、授業アンケート実施				
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

評価割合						
	1 レポート	2 レポート	3 取組姿勢	4 企画書	5 企画書発表会	合計
総合評価割合	20	20	20	20	20	100
知識の基本的な理解	4	4	3	4	5	20
思考・推論・創造への適用力	8	8	3	4	5	28
汎用的技能	8	8	7	4	10	37
態度・志向性(人間力)	0	0	7	4	0	11
総合的な学習経験と創造的思考力	0	0	0	4	0	4