呉工業高等専門学校

令和８年度　シラバス

機械工学科

呉工業高等専門学校	機械工学科	開講年度	令和08年度 (2026年度)

学科到達目標

本科の学習・教育目標

(HA)豊かな教養と国際性の修得
(HB)工学に関連する基礎知識の修得
(HC)専門分野の課題に対応できる能力の修得
(HD)社会のニーズを捉え、創造的に課題に対応できる能力の修得

【実務経験のある教員による授業科目一覧】

学科	開講年次	共通・学科	専門・一般	科目名	単位数	実務経験のある教員名
機械工学科	本4年	学科	専門	材料学Ⅲ	2	水村正昭
機械工学科	本4年	学科	専門	計測工学	2	尾川茂
機械工学科	本5年	学科	専門	機械力学Ⅰ	2	尾川茂
機械工学科	本5年	学科	専門	機械力学Ⅱ	2	尾川茂
機械工学科	本5年	学科	専門	熱機関	2	尾川茂
機械工学科	本5年	学科	専門	先端工学	2	尾川茂
機械工学科	本5年	学科	専門	トライボロジー	2	未定
				合計	14	

科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																				担当教員	履修上の区分
						1年				2年				3年				4年				5年					
						前		後		前		後		前		後		前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
一般	必修	LHRⅠ	0001	履修単位	0	1		1																		赤池 祐次	
一般	選択必修	現代文Ⅰ	0002	履修単位	1	2																				石本 百合子	
一般	選択必修	現代文Ⅱ	0003	履修単位	1			2																		加川 遥日	
一般	選択必修	古典文学Ⅰ	0004	履修単位	1			2																		石本 百合子	
一般	選択必修	歴史総合Ⅰ	0005	履修単位	1	2																				菊池 達也	
一般	選択必修	歴史総合Ⅱ	0006	履修単位	1			2																		菊池 達也	
一般	選択必修	英語Ⅰ	0007	履修単位	1	2																				大森 誠	
一般	選択必修	英語Ⅱ	0008	履修単位	1			2																		大森 誠	
一般	選択必修	英語表現Ⅰ	0009	履修単位	1	2																				大森 誠	
一般	選択必修	英語表現Ⅱ	0010	履修単位	1			2																		大森 誠	
一般	選択必修	保健	0011	履修単位	1	2																				丸山 啓史	
一般	選択必修	体育Ⅰ	0012	履修単位	2	2		2																		佐賀野 健	
一般	選択必修	基礎数学ＡⅠ	0013	履修単位	2	4																				赤池 祐次	

一般	選択必修	基礎数学ＡⅡ	0014	履修単位	1			2																	小野 真彦	
一般	選択必修	基礎数学ＢⅠ	0015	履修単位	1	2																			田原 智治	
一般	選択必修	基礎数学ＢⅡ	0016	履修単位	1			2																	浦田 岬	
一般	選択必修	基礎数学C	0017	履修単位	1			2																	赤池 祐次	
一般	選択必修	物理Ⅰ	0018	履修単位	1	2																			小林 正和	
一般	選択必修	物理Ⅱ	0019	履修単位	1			2																	小林 正和	
一般	選択必修	化学Ⅰ	0020	履修単位	1	2																			田中 慎一	
一般	選択必修	化学Ⅱ	0021	履修単位	1			2																	田中 慎一	
一般	選択必修	ライフサイエンス・アースサイエンス	0022	履修単位	1			2																	宮﨑 翔平,佐々木 佑二郎	
一般	選択必修	情報リテラシー	0023	履修単位	1	2																			吉川 祐樹	
一般	選択必修	プロジェクトデザイン入門	0024	履修単位	2	4																			林 和彦,上寺 哲也,黒川 岳司,堀口 至,松野 一成,安 箱敏,三枝 玄希,谷村 仰仕,服部 佑哉	
一般	選択必修	インキュベーションワークⅠ	0025	履修単位	1			2																	林 和彦,谷村 仰仕	
専門	選択必修	機械設計概論	0026	履修単位	1			2																	上寺 哲也	
専門	選択必修	機械設計製図Ⅰ	0027	履修単位	2	2	2																		戸田 宏枝,松木 弘軌	
専門	選択必修	工作実習Ⅰ	0028	履修単位	2	2	2																		戸田 宏枝	
一般	選択必修	現代文Ⅲ	0029	履修単位	1							2													花澤 哲文	
一般	選択必修	古典文学Ⅱ	0030	履修単位	1					2															石本 百合子	
一般	選択必修	公共Ⅰ	0031	履修単位	1					2															小倉 亜紗美	

一般	選択必修	公共Ⅱ	0032	履修単位	1							2												小倉 亜紗美	
一般	選択必修	英語Ⅲ	0033	履修単位	1					2														形山 羽奈	
一般	選択必修	英語Ⅳ	0034	履修単位	1							2												形山 羽奈	
一般	選択必修	英語表現Ⅲ	0035	履修単位	1					2														Anthony Nepia	
一般	選択必修	英語表現Ⅳ	0036	履修単位	1							2												Anthony Nepia	
一般	選択必修	芸術	0037	履修単位	1							2												谷村 仰仕,谷村 愛子,戸川 幸一郎	
一般	選択必修	体育Ⅱ	0038	履修単位	2					2		2												丸山 啓史	
一般	選択必修	数学ＡⅠ	0039	履修単位	1					2														都丸 亮太	
一般	選択必修	数学ＡⅡ	0040	履修単位	2							4												都丸 亮太	
一般	選択必修	数学ＢⅠ	0041	履修単位	1					2														小野 真彦	
一般	選択必修	数学ＢⅡ	0042	履修単位	1							2												田原 智治	
一般	選択必修	物理Ⅲ	0043	履修単位	1					2														小林 正和	
一般	選択必修	物理Ⅳ	0044	履修単位	1							2												松井 俊憲	
一般	選択必修	化学Ⅲ	0045	履修単位	1					2														山下 ユキコ	
一般	選択必修	化学Ⅳ	0046	履修単位	1							2												山下 ユキコ	
一般	選択必修	俯瞰学	0047	履修単位	1					2														林 和彦,谷村 仰仕	
一般	選択必修	インキュベーションワークⅡ	0048	履修単位	2					2		2												林 和彦	
一般	必修	LHRⅡ	0049	履修単位	0					1		1												小倉 亜紗美	
専門	選択必修	情報処理Ⅰ	0050	履修単位	1					2														吉川 祐樹	
専門	選択必修	情報処理Ⅱ	0051	履修単位	1							2												吉川 祐樹	
専門	選択必修	材料学Ⅰ	0052	履修単位	1					2														水村 正昭	

専門	選択必修	機構学	0053	履修単位	1						2												山田 祐士	
専門	選択必修	ロボティクス基礎	0054	履修単位	1						2												上寺 哲也	
専門	選択必修	機械設計製図Ⅱ	0055	履修単位	2				2		2												水村 正昭	
専門	選択必修	工作実習Ⅱ	0056	履修単位	2				4														野村 高広	
一般	選択必修	日本語表現力基礎	0057	履修単位	1								2										石本 百合子	
一般	選択必修	地理総合	0058	履修単位	1										2								菊池 達也	
一般	選択必修	英語Ⅴ	0059	履修単位	2								4										笠本 晃代,馬越 夕椰	
一般	選択必修	英語Ⅵ	0060	履修単位	2										4								笠本 晃代,馬越 夕椰	
一般	選択必修	体育Ⅲ	0061	履修単位	2								2		2								渡邉 英幸	
一般	選択必修	数学ＡⅢ	0062	履修単位	2								4										赤池 祐次	
一般	選択必修	数学ＡⅣ	0063	履修単位	2										4								赤池 祐次	
一般	選択必修	物理Ⅴ	0064	履修単位	1								2										松井 俊憲	
一般	選択必修	物理Ⅵ	0065	履修単位	1										2								林 和彦	
一般	選択必修	インキュベーションワークⅢ	0066	履修単位	2								2		2								林 和彦	
一般	必修	LHRⅢ	0067	履修単位	0								0		0								戸田 宏枝	
専門	選択必修	応用数学	0068	履修単位	1										2								山田 祐士	
専門	選択必修	材料力学Ⅰ	0069	履修単位	1								2										中迫 正一	
専門	選択必修	材料力学Ⅱ	0070	履修単位	1										2								中迫 正一	
専門	選択必修	加工学Ⅰ	0071	履修単位	1								2										松木 弘軌	
専門	選択必修	加工学Ⅱ	0072	履修単位	1										2								松木 弘軌	
専門	選択必修	材料学Ⅱ	0073	履修単位	1								2										水村 正昭	

専門	選択必修	機械要素設計Ⅰ	0074	履修単位	1										2								上寺 哲也	
専門	選択必修	ＣＡＭ／ＣＡＥ	0075	履修単位	1										2								松木 弘軌	
専門	選択必修	論理回路	0076	履修単位	1								2										吉川 祐樹	
専門	選択必修	電気工学	0077	履修単位	1								2										寺重 隆視	
専門	選択必修	機械設計製図Ⅲ	0078	履修単位	4								4		4								山田 祐士	
専門	選択必修	工作実習Ⅲ	0079	履修単位	2										4								水村 正昭	
一般	選択必修	日本文学	0080	学修単位	2												2						花澤 哲文	
一般	選択必修	英語Ⅶ	0081	学修単位	2												2						鈴木 浩輔	
一般	選択必修	英語Ⅷ	0082	学修単位	2														2				鈴木 浩輔	
一般	選択必修	体育Ⅳ	0083	履修単位	1												2						大村 悠真	
一般	選択	物理科学	0084	学修単位	2														2				林 和彦,小林 正和,松井 俊憲	
一般	選択	インキュベーションワークⅣ	0085	履修単位	2												2		2				林 和彦	
専門	選択	地域実践演習	0086	履修単位	4												4		4				林 和彦	
専門	必修	工学総合演習Ⅰ	0087	履修単位	2														4				野村 高広	
専門	選択必修	確率統計	0088	学修単位	2												2						岩本 英久	
専門	選択必修	情報処理Ⅲ	0089	学修単位	2														2				吉川 祐樹	
専門	選択必修	材料力学Ⅲ	0090	履修単位	1												2						中迫 正一	
専門	選択必修	材料力学Ⅳ	0091	履修単位	1														2				中迫 正一	
専門	選択必修	材料学Ⅲ	0092	学修単位	2														2				水村 正昭	
専門	選択必修	熱工学Ⅰ	0093	履修単位	1												2						池田 雅弘	
専門	選択必修	熱工学Ⅱ	0094	履修単位	1														2				池田 雅弘	
専門	選択必修	流体工学Ⅰ	0095	履修単位	1												2						野村 高広	

専門	選択必修	流体工学Ⅱ	0096	履修単位	1														2						野村 高広	
専門	選択必修	機械要素設計Ⅱ	0097	学修単位	2													2							上寺 哲也	
専門	選択必修	機械設計特論	0098	学修単位	2													2							岩本 英久,中迫 正一,野村 高広,山田 祐士,上寺 哲也,水村 正昭,戸田 宏枝,松木 弘軌	
専門	選択必修	計測工学	0099	学修単位	2														2						尾川 茂	
専門	選択必修	制御工学	0100	学修単位	2													2							山田 祐士	
専門	選択必修	メカトロニクス	0101	学修単位	2													2							吉川 祐樹	
専門	選択必修	機械総合演習	0102	履修単位	2													4							上寺 哲也,松木 弘軌	
専門	選択必修	工作実習Ⅳ	0103	履修単位	1													2							山田 祐士	
専門	選択必修	工学実験	0104	履修単位	2														4						岩本 英久,吉川 祐樹,戸田 宏枝	
専門	選択	校外実習	0105	履修単位	1													集中講義							岩本 英久	
一般	選択必修	技術者倫理	0106	学修単位	2																			2	小倉 亜紗美	
一般	選択必修	英語Ⅸ	0107	学修単位	2																	2			馬越 夕椰	
一般	選択必修	体育Ⅴ	0108	履修単位	1																			2	丸山 啓史	
一般	選択	第二外国語Ⅰ	0109	学修単位	2																	2			香村 慶太	
一般	選択	第二外国語Ⅱ	0110	学修単位	2																			2	香村 慶太	
専門	必修	工学総合演習Ⅱ	0111	履修単位	2																	4			野村 高広,上寺 哲也,水村 正昭,松木 弘軌	

専門	必修	卒業研究	0112	履修単位	10														10	10	岩本 英久,中迫 正一,野村 高広,山田 祐士,上寺 哲也,水村 正昭,松木 弘軌,吉川 祐樹,戸田 宏枝	
専門	選択必修	機械力学Ⅰ	0113	学修単位	2														2			尾川 茂	
専門	選択必修	機械力学Ⅱ	0114	学修単位	2																2	尾川 茂	
専門	選択必修	加工学Ⅲ	0115	履修単位	1																2	水村 正昭,野村 高広,松木 弘軌	
専門	選択必修	熱工学Ⅲ	0116	履修単位	1														2			尾川 茂	
専門	選択必修	熱機関	0117	学修単位	2														2			尾川 茂	
専門	選択必修	流体工学Ⅲ	0118	履修単位	1														2			野村 高広	
専門	選択必修	流体工学Ⅳ	0119	履修単位	1																2	野村 高広	
専門	選択必修	先端工学	0120	学修単位	2																2	尾川 茂	
専門	選択必修	経営工学	0121	学修単位	2														2			岩本 英久	
専門	選択	材料力学特論	0122	履修単位	1																2	中迫 正一	
専門	選択	材料学特論	0123	学修単位	2																2	水村 正昭	
専門	選択	トライボロジー	0124	学修単位	2																2	非常勤講師（未定）	
専門	選択	システム工学	0125	学修単位	2														2			岩本 英久	

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	LHR Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0001	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 0
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	前期:1 後期:1
教科書/教材	使用しない		
担当教員	赤池 祐次		

到達目標

１．ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を育てる。
２．学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を育てる。
３．SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できる。

ルーブリック

	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	ホームルーム活動を通して，率先して望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を十分に発揮できる。	ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を持っている。	ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成できない，あるいは，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度がない。
評価項目2	学校行事を通して，率先して集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を十分に発揮できる。	学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を持っている。	学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深めることができない，あるいは，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度がない。
評価項目3	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化し，目標に向かって実践できる。	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できる。	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ホームルーム活動や学校行事，呉高専キャリア教育プランSAPARの活動等を通じて，望ましい人間関係の構築，集団への所属意識や連帯感を深め，公共の精神を養い，諸問題を解決し協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を育てるとともに，自らのキャリア形成について考える。
授業の進め方・方法	年間の計画はこのシラバスに記載のとおりですが，詳細は半期ごとに計画し教室内に掲示します。
注意点	

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	新入生オリエンテーション	
		2週	1年合同HR（身だしなみ指導・交通安全教室）	
		3週	学級活動	
		4週	1年合同HR（防災教育）	
		5週	心と体の健康調査・生活習慣調査	
		6週	1年合同HR（携帯電話安全教室）	
		7週	中間試験について	
		8週	1年合同HR（カウンセラー講話）	
	2ndQ	9週	学級活動	
		10週	他学科合同のレクレーション	
		11週	学級活動	
		12週	学級活動	
		13週	学級活動	
		14週	期末試験について	
		15週	夏休みの生活について	
		16週		
後期	3rdQ	1週	校長訓話・後期開始にあたって	
		2週	球技大会について	
		3週	高専祭について	
		4週	合同津波避難訓練	
		5週	高専祭準備	
		6週	高専祭準備	
		7週	中間試験について	
		8週	防火訓練	
	4thQ	9週	学級活動	
		10週	学級活動	

		11週	先輩の話（SAPAR）	
		12週	学級活動	
		13週	国際交流イベント報告会	
		14週	学年末試験について	
		15週	1年を振り返って	
		16週		

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	20	0	20
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	80	0	80

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	現代文Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0002	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『現代の国語』（数研出版）・『言語文化』（数研出版）・『プレミアムカラー　国語便覧』（数研出版）・『新版 チャレンジ常用漢字』（第一学習社）		
担当教員	石本 百合子		

到達目標

１．日本語で書かれた文章を的確に読解すること。
２．さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を涵養すること。
３．作品が書かれた時代（文学史）や作家に関する知識を身につけること。

ルーブリック

	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	日本語で書かれた文章を的確に読解できる	日本語で書かれた文章を読解できる	日本語で書かれた文章を読解できない
評価項目2	さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことが的確にできる	さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことができる	さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことができない
評価項目3	作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることが的確にできる	作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることができる	作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	日本語で書かれた文章を的確に理解する能力を養うため、小説、評論などの文章を読解する。また、自分の考えをまとめ表現できる思索力と言語能力を身につける。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。半期に一度を目安に漢字テストを実施する。適宜、教材プリント確認とファイルチェックを課す。
注意点	授業態度は常に真摯にとり組む姿勢が基本です。積極的に学び、文章を読むことの楽しさ、奥深さに向き合ってください。

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	ガイダンス	1、授業に対する心得を理解する。 2、なぜ本科目があるのかという根本的理念を自覚することができる。
		2週	芥川龍之介「羅生門」①	1、通しでスムーズな音読ができる。 2、難読漢字や古語表現を適切に読める。
		3週	芥川龍之介「羅生門」②	1、芥川龍之介に関する知識を説明できる。 2、「王朝物」が現代に書かれる特性を理解できる。
		4週	芥川龍之介「羅生門」③	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、「下人」の性格の分析ができる。
		5週	芥川龍之介「羅生門」④	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、「下人」の「その後」のストーリーを考えられる。
		6週	芥川龍之介「羅生門」⑤	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、「ふりかえり」を書き、まとめることができる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解説	
	2ndQ	9週	漢字テスト	1、漢検対応の漢字を会得できる。
		10週	山崎正和「水の東西」①	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、難読漢字や綿密な表現を適切に読める。
		11週	山崎正和「水の東西」②	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、作者と作品に関する基礎的な知識を説明できる。
		12週	山崎正和「水の東西」③	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、「水を鑑賞する極致」についての作者の考えを理解できる。
		13週	山崎正和「水の東西」④	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、作品のふりかえり
		14週	ファイルチェック	1、これまでの授業で用いた教材プリントと「ふりかえり」のチェックをする。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・諸課題	

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
基礎的能力	人文社会科学	国語	国語	文学作品（小説・随筆・詩歌・古典等）を文脈に即して鑑賞し、そこに描かれたものの見方や登場人物の心情を説明できる。	3	

				言語的・文化的教養（語彙・知識等）に広く関心を持ち、そこで得られた知識や考え方を効果的な表現に活用できる。	3	
				言語作品の読解を通して、人間や社会の多様な在り方についての考えを深め、自己を客観的に捉えたり自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字を中心に、日本語を正しく読み、表記できる。	3	
				実用的な文章（手紙・メール等）を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	現代文Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0003	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『現代の国語』（数研出版）・『言語文化』（数研出版）・『プレミアムカラー　国語便覧』（数研出版）・『新版 チャレンジ常用漢字』（第一学習社）		
担当教員	加川 遥日		

到達目標

１．日本語で書かれた文章を的確に読解すること。
２．さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を涵養すること。
３．作品が書かれた時代（文学史）や作家に関する知識を身につけること。

ルーブリック

	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	日本語で書かれた文章を的確に読解できる	日本語で書かれた文章を読解できる	日本語で書かれた文章を読解できない
評価項目2	さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことが的確にできる	さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことができる	さまざまな文章を読解することで思索する力、豊かな感性を養うことができない
評価項目3	作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることが的確にできる	作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることができる	作品が書かれた時代や作家に関する知識を身につけることができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	日本語で書かれた文章を的確に理解する能力を養うため、小説、評論などの文章を読解する。また、自分の考えをまとめ表現できる思索力と言語能力を身につける。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。半期に一度、漢字テストを実施する。
注意点	授業態度は常に真摯にとり組む姿勢が基本です。積極的に学び、文章を読むことの楽しさ、奥深さに向き合ってください。漢字テストは楷書で丁寧に記すこと。

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
後期	3rdQ	1週	西加奈子「サラバ！」①	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、難読漢字や綿密な表現を適切に読める。
		2週	西加奈子「サラバ！」②	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、作者と作品に関する基礎的な知識を説明できる。
		3週	西加奈子「サラバ！」③	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、「日本人」と「エジプシャン」という属性について思索できる。
		4週	西加奈子「サラバ！」④	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、経済的優位な立場にある存在を客観的に考察できる。
		5週	西加奈子「サラバ！」⑤	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、「属性と生きる」と「属性を超える」のバランスを思索できる。
		6週	西加奈子「サラバ！」⑥	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、作品全体のふりかえり
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解説	
	4thQ	9週	漢字テスト	1、漢検対応の漢字を会得できる。
		10週	梶井厚志「「わらしべ長者」の経済学」①	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、難読漢字や綿密な表現を適切に読める。
		11週	梶井厚志「「わらしべ長者」の経済学」②	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、作者と作品に関する基礎的な知識を説明できる。
		12週	梶井厚志「「わらしべ長者」の経済学」③	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、「ブータンの話」と「わらしべ長者」の比較が考察できる。
		13週	梶井厚志「「わらしべ長者」の経済学」④	1、主な常用漢字の読み書きができる。 2、作品全体のふりかえり
		14週	ファイルチェック	1、これまでの授業で用いた教材プリントと「ふりかえり」のチェックをする。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解説	

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

基礎的能力	人文社会科学	国語	国語	論理的な文章（論説や評論）の構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめることができる。	3	
				論理的な文章（論説や評論）に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				文学作品（小説・随筆・詩歌・古典等）を文脈に即して鑑賞し、そこに描かれたものの見方や登場人物の心情を説明できる。	3	
				常用漢字を中心に、日本語を正しく読み、表記できる。	3	
				作成した報告・論文の内容及び自分の思考や考察を資料（図解・動画等）にまとめ、的確に口頭発表できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	古典文学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0004	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『言語文化』（数研出版）・『プレミアムカラー　国語便覧』（数研出版）		
担当教員	石本 百合子		

到達目標

1. 古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶ。
2. 古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を理解する。
3. 漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文が読めるようになる。
4. 古典を通じて古人のものの見方、思想様式を学び、今日に活用しうる発想を知る
5. 古文、漢文の語彙の表現を学び、日本語表現の多様性を理解する。
6. 漢文訓読の知識を用いて、初歩的な漢文の文章が読めるようになる。

ルーブリック

	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	古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶことが的確にできる	古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶことができる	古文と現代文の違いを知り、古文を読む際の基礎的知識を学ぶことができない
評価項目2	古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を的確に理解できる	古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を理解できる	古文、漢文の語彙や表現を学び、日本語表現の多様性を理解できない
評価項目3	漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文を読むことが的確にできる	漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文を読むことができる	漢文訓読の基礎的知識を学習し、簡単な漢文を読むことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	中学校での古典学習をふまえ、古典入門の授業とする。古文、漢文を理解するための基礎学力を身につけ、古人の思索を理解することで豊かな教養を涵養する。日本語日本文化および東アジアの文化に対する深い見識を養うことを目的とする。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。適宜、課題提出も課す。
注意点	グローバル化が叫ばれる現代だからこそ、自らが立脚する日本語日本文化に対する幅広い知識、理解を持つことが肝要となる。異文化に対する柔らかい享受の姿勢は日本古典文学の世界が培ってきた伝統である。ぜひ真摯かつ積極的に学んでほしい。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	
		2週	古文入門「児のそら寝」（「宇治拾遺物語」）	1、古文入門 古文と現代文の違いを知る。 仮名遣い・文法・語彙を学習し、古文の骨格を理解する 品詞について学習する。 文学史的知識を身につける。
		3週	古文入門「児のそら寝」（「宇治拾遺物語」）	
		4週	「児のそら寝」（「宇治拾遺物語」）	
		5週	漢文入門「入門一」（訓読の基礎）	2、漢文入門 漢文を読む際に必要な知識を学ぶ。 訓読のきまり、書き下し文を学ぶ。 人口に膾炙した格言、成句に対する知識を深める。
		6週	「入門二」（再読文字・助字・置き字）	
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解説	
	4thQ	9週	「芥川」（「伊勢物語」）	1、古文基礎編その1 物語作品を読み、内容を理解し、鑑賞する。 文法・語彙を学習し、古典の作品世界を理解する。 用言の活用について学習する。 文学史的知識を身につける。
		10週	「芥川」（「伊勢物語」）	
		11週	「つれづれなるままに」（「徒然草」）	2、古文基礎編その2 古典三大随筆を知り、その一端を鑑賞する。 文法・詩彙を学習し、古典世界に親しむ。 文学史的知識を身につける。
		12週	故事成語「矛盾」	3，漢文「矛盾」「朝三暮四」を読解する。 訓読のきまりに従い、正確な暮き下し文に改めることができる 初歩的な漢文の内容理解ができる。 故事成語について学習する。
		13週	故事成語「矛盾」	
		14週	故事成語「朝三暮四」	

		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解説	

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
基礎的能力	人文社会科学	国語	国語	社会生活で使われる語彙（故事成語・慣用句等を含む）を増やし、思考・表現に活用できる。	3	
				文学作品（小説・随筆・詩歌・古典等）を文脈に即して鑑賞し、そこに描かれたものの見方や登場人物の心情を説明できる。	3	
				言語的・文化的教養（語彙・知識等）に広く関心を持ち、そこで得られた知識や考え方を効果的な表現に活用できる。	3	
				言語作品の読解を通して、人間や社会の多様な在り方についての考えを深め、自己を客観的に捉えたり自分の意見を述べることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	歴史総合Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	菊池 達也		

到達目標

①欧米諸国が世界を一体化させていく過程と、それに対して日本がどのように対応したかを説明できる。
②19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。
③歴史に対する多様な見方を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。

ルーブリック

	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	欧米諸国が世界を一体化させていく過程と、それに対して日本がどのように対応したかを論理的かつ詳細に説明できる。	欧米諸国が世界を一体化させていく過程と、それに対して日本がどのように対応したかを論理的に説明できる。	欧米諸国が世界を一体化させていく過程と、それに対して日本がどのように対応したかを説明できない。
評価項目2	19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を論理的かつ詳細に説明できる。	19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を論理的に説明できる。	19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できない。
評価項目3	歴史に対する多様な見方や、異なる文化・社会が共存することの重要性について論理的かつ詳細に説明できる。	歴史に対する多様な見方や、異なる文化・社会が共存することの重要性について論理的に説明できる。	歴史に対する多様な見方や、異なる文化・社会が共存することの重要性について説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	江戸幕府の成立から第一次世界大戦までにおける世界および日本の歴史的展開を、大きな時代的枠組みを意識しつつ、各時代の政治・社会を学習する。
授業の進め方・方法	配布プリントを利用しながら講義形式で授業を進める（Teamsでも配布する）。また必要に応じてＤＶＤも利用する。理解度を確認するためWebClassにて小テストを実施する。
注意点	前回の授業で話した内容が次の時間にもつながるケースが多いので、授業にのぞむ前に復習をしっかりやってほしい。また授業では教員が話すことを聞くだけでなく積極的に発言してもらいたい。ただし授業に関係のない私語は厳禁。なお、中間試験の成績は、ポートフォリオ・態度の点数が収集し切れていないので試験の素点で成績をつける。

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	ガイダンス	シラバスの内容を説明できる。
		2週	江戸幕府の支配と構造	江戸幕府がどのような支配を行っていたか説明できる。
		3週	江戸幕府の動揺	江戸幕府がなぜ衰退していったか説明できる。
		4週	欧米の台頭と日本の開国	日本がなぜ開国したのか、当時の世界情勢をふまえながら説明できる。
		5週	江戸幕府の終焉（１）	江戸幕府がどのようにして滅亡したかを説明できる。
		6週	江戸幕府の終焉（２）	江戸幕府がどのようにして滅亡したかを説明できる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	明治新政府の構想と展開	明治新政府が実施した諸改革について説明できる。
		10週	憲法制定と国会開設に向けて	どのようにして憲法が制定され、国会が開設されたのか説明できる。
		11週	条約改正	条約改正実現までの流れと、それが実現できた要因について説明できる。
		12週	日清・日露戦争	明治期における日本の対外関係と、日清・日露戦争の背景・意義について説明できる。
		13週	第一次世界大戦と日本（１）	第一次世界大戦が起こった背景および第一次世界大戦が日本にとってどのような意義があったのか説明できる。
		14週	第一次世界大戦と日本（２）	第一次世界大戦が起こった背景および第一次世界大戦が日本にとってどのような意義があったのか説明できる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	社会	社会	近代化を遂げた欧米諸国が、19世紀に至るまでに、日本を含む世界を一体化していく過程について、その概要を説明できる。	3	

				帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、平和の意義について考察できる。	3	
				19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
				グローバリゼーションの進展により生じた産業、経済、政治への影響及びグローバリゼーションと科学技術との相互作用を説明できる。	3	
		グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	65	0	0	5	30	0	100
基礎的能力	65	0	0	5	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	歴史総合Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0006	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	菊池 達也		

到達目標

①第二次世界大戦にいたるまでの世界と日本の動向を説明し、平和の意義について考察できる。
②冷戦の展開からその終結にいたる日本及び世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。
③歴史に対する多様な見方を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。

ルーブリック

	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	第二次世界大戦にいたるまでの世界と日本の動向や、平和の意義について論理的かつ詳細に説明できる。	第二次世界大戦にいたるまでの世界と日本の動向や、平和の意義について論理的に説明できる。	第二次世界大戦にいたるまでの世界と日本の動向や、平和の意義について説明できない。
評価項目2	冷戦の展開からその終結にいたる日本及び世界の動向の概要や、そこで生じた諸問題を論理的かつ詳細に説明できる。	冷戦の展開からその終結にいたる日本及び世界の動向の概要や、そこで生じた諸問題を論理的に説明できる。	冷戦の展開からその終結にいたる日本及び世界の動向の概要や、そこで生じた諸問題を説明できない。
評価項目3	歴史に対する多様な見方や、異なる文化・社会が共存することの重要性について論理的かつ詳細に説明できる。	歴史に対する多様な見方や、異なる文化・社会が共存することの重要性について論理的に説明できる。	歴史に対する多様な見方や、異なる文化・社会が共存することの重要性について説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	第一次世界大戦後から現在にいたるまでの世界および日本の歴史的展開を、大きな時代的枠組みを意識しつつ、各時代の政治・社会を学習する。
授業の進め方・方法	配布プリントを利用しながら講義形式で授業を進める（Teamsでも配布する）。また必要に応じてＤＶＤも利用する。理解度を確認するためWebClassにて小テストを実施する。
注意点	前回の授業で話した内容が次の時間にもつながるケースが多いので、授業にのぞむ前に復習をしっかりやってほしい。また授業では教員が話すことを聞くだけでなく積極的に発言してもらいたい。ただし授業に関係のない私語は厳禁。なお、中間試験の成績は、ポートフォリオ・態度の点数が収集し切れていないので試験の素点で成績をつける。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス・歴史学とは何か	シラバスの内容を説明できる。歴史学とは何かを説明できる。
		2週	政党政治の展開	政党政治が広まっていった経緯とその要因について説明できる。
		3週	国際協調体制の模索と崩壊	第一次世界大戦後に世界が作りあげた国際協調体制のしくみと、それが崩壊した要因を説明できる。
		4週	政党政治の終焉と軍国化	政党政治の時代が終わった要因を説明できる。
		5週	第二次世界大戦と日本	第二次世界大戦に日本が参戦した要因を説明できる。
		6週	第二次世界大戦の実像	第二次世界大戦がいかに悲惨な戦いであったのかを説明できる。
		7週	冷戦	冷戦が生じた要因と、その後の展開について説明できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明	
		10週	占領下の日本	占領下の日本がどのように統治されていたかを説明できる。日本が独立するまでの過程を説明できる。
		11週	55年体制の成立と展開	55年体制がどのように成立したのか、なぜ長期間続いたのかを説明できる。
		12週	冷戦の終結と終わらない戦い	冷戦終結までの過程を説明できる。冷戦終結後の世界にどのような問題があるのかを説明できる。
		13週	55年体制の崩壊と政権交代の時代	なぜ55年体制が崩壊したのか、そして現在の政権にどのようにつながっているのかを説明できる。
		14週	現代の世界と日本	現代の世界あるいは日本の歴史的諸問題について考察できる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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

基礎的能力	人文社会科学	社会	社会	帝国主義諸国の抗争を経て二つの世界大戦に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、平和の意義について考察できる。	3	
				第二次世界大戦以降、冷戦の展開と終結、その後現在に至る日本を含む世界の動向の概要を説明し、そこで生じた諸問題を歴史的に考察できる。	3	
				19世紀後期以降の日本とアジア近隣諸国との関係について、その概要を説明できる。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
				グローバリゼーションの進展により生じた産業、経済、政治への影響及びグローバリゼーションと科学技術との相互作用を説明できる。	3	
		グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	65	0	0	5	30	0	100
基礎的能力	65	0	0	5	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	Revised LANDMARK English Communication Ⅰ（啓林館），Revised LANDMARK English Communication Ⅰ Workbook（啓林館），ActiveReader Basic（いいずな書店），Listening Scope BASIC（いいずな書店），Bricks 1（いいずな書店），Bricks 1 Notebook of Essential Words（いいずな書店），英和辞書		
担当教員	大森 誠		

到達目標

１．説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細を正確にとらえることができる。
２．事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要を正確にとらえることができる。
３．コミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，正確に理解し，適切に表現することができる。

ルーブリック

	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	説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細を正確にとらえることができる。	説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細をとらえることができる。	説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細をとらえることができない。
評価項目3	事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要を正確にとらえることができる。	事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要をとらえることができる。	事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要をとらえることができない。
評価項目3	コミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，正確に理解し，適切に表現することができる。	コミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，概ね正確に理解し，概ね適切に表現することができる。	コミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，正確に理解することができない。適切に表現することができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	言語運用の４技能（読む・書く・聞く・話す）のうち，主に「読む」，「聞く」の技能に焦点を当てる。 テキストの音読や速読，精読を通して読解力の育成をはかるとともに，テキストに取り上げられている内容に関連した語彙や表現を身につけることを目的とする。 身近な話題についての英語を聞いて，知らない単語は意味を推測しながら情報や考えなどの概要を理解できることを目的とする。
授業の進め方・方法	毎回の授業で行う内容は，次のとおりである：単語テスト，辞書活用演習，リスニング演習，速読演習，教科書音読／精読 （単語テストは行わない週もある。詳しくは範囲表を参照すること。） 毎回の宿題として教科書本文の音読を課す。定期試験時にWorkbookとBricks 1 Notebook of Essential Wordsを提出すること。
注意点	教科書や副教材だけでなく，辞書も必ず持参して活用すること。毎回必ず単語テスト対策をして授業に臨むこと。 授業内での活動に積極的に参加すること。

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	授業ガイダンス，辞書活用演習1，速読演習1	
		2週	単語テスト，辞書活用演習2，リスニング演習1，速読演習2，教科書Lesson 1-1	
		3週	単語テスト，辞書活用演習3，リスニング演習2，速読演習3，教科書Lesson 1-2	
		4週	単語テスト，辞書活用演習4，リスニング演習3，速読演習4，教科書Lesson 1-3	
		5週	単語テスト，辞書活用演習5，リスニング演習4，速読演習5，教科書Lesson 3-1	
		6週	辞書活用演習6，リスニング演習5，速読演習6，教科書Lesson 3-2	
		7週	中間試験	
		8週	単語テスト，中間試験答案返却・解説 GTEC演習	
	2ndQ	9週	単語テスト，辞書活用演習7，リスニング演習6，速読演習7，教科書Lesson 3-3	
		10週	単語テスト，辞書活用演習8，リスニング演習7，速読演習Challenge①，教科書Lesson 3-4	
		11週	単語テスト，辞書活用演習9，リスニング演習8，速読演習8，教科書Lesson 4-1	
		12週	単語テスト，辞書活用演習10，リスニング演習9，速読演習9，教科書Lesson 4-2	
		13週	単語テスト，辞書活用演習11，リスニング演習10，速読演習10，教科書Lesson 4-3	
		14週	単語テスト，辞書活用演習12，速読演習11，教科書Lesson 4-4	

		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解説 夏休み課題の説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	1	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	1	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	1	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
		グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	

評価割合

	定期試験	単語テスト	提出物（音読課題，冊子媒体）	合計
総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	60	30	10	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0008	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	Revised LANDMARK English Communication I（啓林館），Revised LANDMARK English Communication I Workbook（啓林館），ActiveReader Basic（いいずな書店），Listening Scope BASIC（いいずな書店），Bricks 1（いいずな書店），Bricks 1 Notebook of Essential Words（いいずな書店），英和辞書		
担当教員	大森 誠		

到達目標

1．説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細を正確にとらえることができる。
2．事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要を正確にとらえることができる。
3．コミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，正確に理解し，適切に表現することができる

ルーブリック

	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	説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細を正確にとらえることができる。	説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細をとらえることができる。	説明文や物語文などを読んで，情報や考えなどの要点や詳細をとらえることができない。
評価項目2	事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要を正確にとらえることができる。	事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要をとらえることができる。	事物に関する紹介や対話などを聞いて，情報や考えなどの概要をとらえることができない。
評価項目3	コミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，正確に理解し，適切に表現することができる。	コミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，概ね正確に理解し，概ね適切に表現することができる。	本文の内容を理解しコミュニケーションの基礎となる語彙や文法等の知識を身につけ，正確に理解することができない。適切に表現することができない。，英語で自分の意見を言うことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	言語運用の４技能（読む・書く・聞く・話す）のうち，主に「読む」，「聞く」の技能に焦点を当てる。 テキストの音読や速読，精読を通して読解力の育成をはかるとともに，テキストに取り上げられている内容に関連した語彙や表現を身につけることを目的とする。 身近な話題についての英語を聞いて，知らない単語は意味を推測しながら情報や考えなどの概要を理解できることを目的とする。
授業の進め方・方法	毎回の授業で行う内容は，次のとおりである：単語テスト，辞書活用演習，リスニング演習，速読演習，教科書音読／精読 （単語テストは行わない週もある。詳しくは範囲表を参照すること。） 毎回の宿題として教科書本文の音読を課す。定期試験時にWorkbookとBricks 1 Notebook of Essential Wordsを提出すること。
注意点	教科書や副教材だけでなく，辞書も必ず持参して活用すること。毎回必ず単語テスト対策をして授業に臨むこと。 授業内での活動に積極的に参加すること。

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
後期	3rdQ	1週	単語テスト，人物描写演習1，リスニング演習11，速読演習Challenge②，教科書Lesson 5-1	
		2週	単語テスト，人物描写演習2，リスニング演習12，速読演習12，教科書Lesson 5-2	
		3週	単語テスト，人物描写演習3，リスニング演習13，速読演習13，教科書Lesson 5-3	
		4週	単語テスト，人物描写演習4，リスニング演習14，速読演習14，教科書Lesson 5-4	
		5週	単語テスト，人物描写演習5，リスニング演習15，速読演習15，教科書Lesson 6-1	
		6週	単語テスト，人物描写演習6，リスニング演習16，速読演習Challenge③，教科書Lesson 6-2	
		7週	人物描写演習7，速読演習16，教科書Lesson 6-3，6-4	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解説 単語テスト，人物描写演習8，教科書Lesson 8-1	
		10週	単語テスト，人物描写演習9，リスニング演習17，速読演習17，教科書Lesson 8-2	
		11週	単語テスト，人物描写演習10，リスニング演習18，速読演習18，教科書Lesson 8-3	
		12週	単語テスト，人物描写演習11，リスニング演習19，速読演習19，教科書Lesson 8-4	
		13週	単語テスト，人物描写演習12，リスニング演習20，速読演習20，教科書Lesson 9-1	

		14週	人物描写演習13，速読演習Challenge④，教科書Lesson 9-2	
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解説 春休み課題の説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	2	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	1	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	1	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	1	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
		グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	

評価割合

	定期試験	単語テスト	提出物（音読課題，冊子媒体）	合計
総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	60	30	10	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語表現Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0009	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『総合英語 Evergreen』（いいずな書店），『総合英語 Evergreen English Grammar 23 Lessons』（いいずな書店），『総合英語 Evergreen English Grammar 23 Lessons Workbook』（いいずな書店），『即戦ゼミ11 大学入試 ベストポイント 英語頻出問題 740［最新三訂版］』（桐原書店）		
担当教員	大森 誠		

到達目標

講義や演習をとおして，コミュニケーション能力を支える重要な基盤となる英文法の基本的特性を正確に理解し，適切に表現，運用することができる。

ルーブリック

	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	新出語句・表現を覚え，英文の中で適切に使うことができる。	新出語句・表現を覚え，英文の中で使うことができる。	新出語句・表現を覚え，英文の中で使うことができない。
評価項目2	英文法の基本的特性を正確に理解し，適切に表現，運用することができる。	英文法の基本的特性を理解し，表現，運用することができる。	英文法の基本的特性を理解できず，表現，運用することができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	中学校で学習した英文法内容を基盤とし，講義や演習をとおして基礎的な英語表現力を身につける。
授業の進め方・方法	毎回，課題プリント（宿題）を課す。前時学習した範囲での小テストを課す。１つの文法項目が終わるごとに，ベストポイント740をもとに単元末テストを行う。 ５月途中から「反転授業」形式で授業を進める。詳細は授業ガイダンスで説明する。
注意点	予習では，文法書（Evergreen）を読み，概要を理解しておくこと。 授業では，教科書問題，課題プリントおよび Workbookに取り組むこと。 授業での疑問点や不明な点があれば，積極的に教員室に来て質問をすること。 定期試験後の成績は，評価割合に基づいた累積の評価点を提示する。

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	授業ガイダンス Intro 4 動詞と文型（１），Intro 4 動詞と文型（２）	
		2週	Lesson 1 動詞と時制（１） Lesson 2 動詞と時制（２）	小テスト（Intro 4, 5）
		3週	Lesson 3 動詞と時制（３）	小テスト （Lesson 1, 2）
		4週	Lesson 4 完了形（１） Plus 完了形	小テスト（Lesson 4, Plus）
		5週	Lesson 5 完了形（２） Lesson 6 助動詞（１）	ベストポイント740テスト（第２章 時制）
		6週	Lesson 7 助動詞（２） Plus 助動詞	ベストポイント740テスト（第３章 助動詞）
		7週	中間試験	Workbookの提出
		8週	中間試験答案返却 GTECに向けた演習	
	2ndQ	9週	Lesson 8　態（１）Lesson 9　態（２）	小テスト（Lesson 8, 9）
		10週	Plus 態	ベストポイント740テスト（第７章 態）
		11週	Lesson 10 不定詞（１） Lesson 11 不定詞（２）	小テスト（Lesson 10，11）
		12週	Lesson 12 不定詞（３）	小テスト（Lesson 12）
		13週	Plus 不定詞①	小テスト（Plus ①）
		14週	Plus 不定詞②	ベストポイント740テスト（第４章 不定詞）
		15週	期末試験	Workbookの提出
		16週	期末試験答案返却 夏休み課題の指示 ベストポイント740（第１章 動詞）	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	3	

評価割合					
	定期試験	小テスト	単元末テスト	提出物	合計
総合評価割合	50	20	20	10	100
基礎的能力	50	20	20	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語表現Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0010	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『総合英語 Evergreen』(いいずな書店)，『総合英語Evergreen English Grammar 23 Lessons』(いいずな書店)，『総合英語Evergreen English Grammar 23 Lessons Workbook』(いいずな書店)，即戦ゼミ11 大学入試 ベストポイント 英語頻出問題 740［最新三訂版］（桐原書店）		
担当教員	大森 誠		

到達目標

講義や演習をとおして，英文法の基本的特性を正確に理解し，適切に表現することができる。

ルーブリック

	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	新出語句・表現を覚え，英文の中で適切に使うことができる。	新出語句・表現を覚え，英文の中で使うことができる。	新出語句・表現を覚え，英文の中で使うことができない。
評価項目2	英文法の基本的特性を正確に理解し，適切に表現することができる。	英文法の基本的特性を理解し，表現することができる。	英文法の基本的特性を理解できず，表現することができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	中学校で学習した英文法内容を基盤とし，講義や演習をとおして基礎的な英語表現力を身につける。
授業の進め方・方法	毎回，課題プリント（宿題）を課す。前時学習した範囲での小テストを課す。１つの文法項目が終わるごとに，ベストポイント740をもとに単元末テストを行う。 ２週目から「反転授業」形式で授業を進める。詳細は授業ガイダンスで説明する。
注意点	予習では，文法書（Evergreen）を読み，概要を理解しておくこと。 授業では，教科書問題，課題プリントおよび Workbookに取り組むこと。 授業での疑問点や不明な点があれば，積極的に教員室に来て質問をすること。 定期試験後の成績は，評価割合に基づいた累積の評価点を提示する。

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
後期	3rdQ	1週	夏休み明け課題試験 Lesson 13　動名詞，Plus 動名詞	夏休み明け課題試験
		2週	Plus 動名詞と不定詞	ベストポイント740テスト（第５章 動名詞）
		3週	Lesson 14　分詞（１） Lesson 15　分詞（２）	小テスト（Lesson 14, 15）
		4週	Lesson 16　分詞（３）	
		5週	Plus 分詞	ベストポイント740テスト（第６章 分詞）
		6週	Lesson 17　比較（１） Lesson 18　比較（２）	小テスト（Lesson 17, 18）
		7週	Plus 比較	ベストポイント740テスト（第10章 比較）
		8週	中間試験	Workbookの提出
	4thQ	9週	答案返却，解説 Lesson 19　関係詞（１）	
		10週	Lesson 20　関係詞（２） Lesson 21　関係詞（３）	小テスト（Lesson 19, 20, 21）
		11週	Plus 関係詞	ベストポイント740テスト（第11章 関係詞）
		12週	Lesson 22　仮定法（１）	
		13週	Lesson 23　仮定法（２）	小テスト（Lesson 22, 23）
		14週	Plus 仮定法	ベストポイント740テスト（第12章 仮定法）
		15週	期末試験	Workbookの提出
		16週	答案返却・解答説明 春休み課題の指示	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	3	

評価割合

	定期試験	小テスト	単元末テスト	提出物	合計
総合評価割合	50	20	20	10	100
基礎的能力	50	20	20	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	保健

科目基礎情報

科目番号	0011	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	渡邉正樹ほか『新高等保健体育』（大修館書店）		
担当教員	丸山 啓史		

到達目標

1. 現代の健康のとらえ方について理解でき，自らの健康にかかわる意志決定・行動選択ができる。
2. 生活習慣病の予防について理解できる
3. 喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について理解できる。
4. 薬物の種類とその健康への影響について理解できる。
5. エイズ・性感染症の現状の理解とその予防をすることができる。
6. 応急手当の意義やその基本，心肺蘇生法の理論を理解し．実践することができる。
7. 思春期における性意識を理解し，適切な性行動を選択することができる。
8. 妊娠・出産のメカニズムについて理解できる。
9. 避妊法と人工妊娠絶について理解できる

ルーブリック

	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	現代の健康のとらえ方について理解でき，自らの健康にかかわる意志決定・行動選択が適切にできる	現代の健康のとらえ方について理解でき，自らの健康にかかわる意志決定・行動選択ができる	現代の健康のとらえ方について理解でき，自らの健康にかかわる意志決定・行動選択ができない
評価項目2	生活習慣病の予防について適切に理解できる	生活習慣病の予防について理解できる	生活習慣病の予防について理解できない
評価項目3	喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について適切に理解できる	喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について理解できる	喫煙・飲酒が健康に及ぼす影響とその要因・対策について理解できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	個人及び社会生活における健康・安全について理解を深めるようにし，生涯を通じて自らの健康を適切に管理し，改善していくための資質や能力を育てる。
授業の進め方・方法	講義を基本とする
注意点	現在及び将来の生活を健康で安全に暮らしていくための大切な授業です。質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来てください。予習としては．事前に教科書に目を通し，疑問点を明確にしておくことです。授業では，講義内容や板書の内容を理解し，理解できない点は随時質問してください。

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	
		2週	現代社会と健康	健康の考え方と成り立ち
		3週	現代社会と健康	私たちの健康のすがた
		4週	現代社会と健康	生活習慣病とその予防
		5週	現代社会と健康	応急手当の意義とその基本 日常的な応急手当 心肺蘇生法の原理とおこない方
		6週	現代社会と健康	喫煙と健康
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	現代社会と健康	飲酒と健康
		10週	現代社会と健康	薬物乱用と健康
		11週	生涯を通じる健康	感染症とその予防，性感染症・エイズ予防
		12週	生涯を通じる健康	思春期と健康
		13週	生涯を通じる健康	性への関心・欲求と性行動
		14週	生涯を通じる健康	妊娠・出産と健康 避妊法と人工妊娠中絶
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	体育Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0012	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	実技	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	佐賀野 健		

到達目標

1. 自分の体力レベルを把握できる。
2. バレーボールの個人的技能をゲームで生かすことができる。
3. バレーボールの集団的技能をゲームで生かすことができる。
4. バレーボールのゲームを企画・運営ができる。
5. バスケットボールの個人的技能をゲームで生かすことができる。
6. バスケットボールの集団的技能をゲームで生かすことができる
7. バスケットボールのゲームを企画・運営ができる。

ルーブリック

	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	自分の体力レベルを適切に把握できる	自分の体力レベルを把握できる	自分の体力レベルを把握できない
評価項目2	バレーボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる	バレーボールの技能をゲームで生かすことができる	バレーボールの技能をゲームで生かすことができない
評価項目3	ソフトボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる	ソフトボールの技能をゲームで生かすことができる	ソフトボールの技能をゲームで生かすことができない
評価項目4	バスケットボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる	バスケットボールの技能をゲームで生かすことができる	バスケットボールの技能をゲームで生かすことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	新体力テストの測定を実施し，自分の体力や運動能力を測定し，その結果，不足している能力を確かめ．運動能力を高める自己診断資料とする。協調性と安全・確実・敏速に行動ができるような態度を養う。ゲームに必要な個人的技能や集団的技能を高め，技能の程度に応じた作戦を工夫してゲームができるようにするとともに，得点や勝敗を競う過程や結果に喜びや楽しさを味わう。
授業の進め方・方法	基礎技術の練習を行って，ゲームの戦術を学習する。
注意点	学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり ・ 練習方法等．クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので．クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。

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・新体力テスト	1．新体力テスト 新体力テストの測定項目を理解し、正しい測定を実施できる 自らの得点を集計し、自己評価できる
		2週	新体力テスト	
		3週	新体力テスト	
		4週	トレーニングルーム利用講習	2．トレーニングルーム利用講習 トレーニングルーム利用に係る安全管理を理解し、基本的なトレーニングの基本姿勢、動作を習得、実践できる。また、トレーニング原理・原則の基本について説明ができる。
		5週	集団行動・体育祭の種目	3．体育祭種目 体育祭種目を理解し、他者と協力して安全に競技を実施できる
		6週	バレーボール	4．バレーボール バレーボールの技術・ルールを理解し、学習した審判法を基準に体育で実践するバレーボール試合の審判ができる。 サーブ、オーバーハンドレシーブ、アンダーハンドレシーブ、スパイクを代表とする個人技能を修得し、試合で実践できる。
		7週	バレーボール	
		8週	バレーボール	
	2ndQ	9週	バレーボール	
		10週	バレーボール	
		11週	バレーボール	
		12週	バレーボール・スキルテスト	
		13週	バレーボール・スキルテスト	

		14週	ソフトボール	5．ソフトボール バレーボールの技術・ルールを理解し、学習した審判法を基準に体育で実践するバレーボール試合の審判ができる。 サーブ、オーバーハンドレシーブ、アンダーハンドレシーブ、スパイクを代表とする個人技能を修得し、試合で実践できる。
		15週	ソフトボール	
		16週	ソフトボール	
後期	3rdQ	1週	球技大会の種目	6．球技大会種目の練習 球技大会の種目を理解し、他者と協力して安全に競技を実施できる
		2週	球技大会の種目	
		3週	ソフトボール	7．バスケットボール バスケットボールの技術・ルールを理解し、学習した審判法を基準に体育で実践するバスケットボール試合の審判ができる ゴール下シュート、レイアップ、セットシュート、ドリブル、チェストパスを代表とする個人技能を修得し、試合で実践できる。
		4週	ソフトボール	
		5週	ソフトボール	
		6週	ソフトボール・スキルテスト	
		7週	ソフトボール・スキルテスト	
		8週	バスケットボール	
	4thQ	9週	バスケットボール	
		10週	バスケットボール	
		11週	バスケットボール	
		12週	バスケットボール	
		13週	持久走	8．持久走 長距離走の特性を理解し、駅伝大会で実践できる
		14週	バスケットボール・スキルテスト	
		15週	バスケットボール・スキルテスト	
		16週	バスケットボール・スキルテスト	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	60	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	基礎数学ＡＩ

科目基礎情報

科目番号	0013	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	高遠節夫他著「新基礎数学改訂版」「新基礎数学問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	赤池 祐次		

到達目標

１．いろいろな数と式について四則計算ができること
２．いろいろな方程式，不等式が解け，また証明ができる
３．２次関数の性質を理解し，グラフがかけること

ルーブリック

	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	いろいろな数と式について四則計算が適切にできる。	いろいろな数と式について四則計算ができる。	いろいろな数と式について四則計算ができない。
評価項目2	方程式，不等式が解け，証明が適切にできる。	方程式，不等式が解け，証明ができる。	方程式，不等式が解けず，証明ができない。
評価項目3	２次関数の性質を理解し，グラフが適切に描くことができる。	２次関数の性質を理解し，グラフが描くことができる。	２次関数の性質を理解できず，グラフが描けない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	中学校の数学をもとにして，高専数学のための基礎づくりを目的としています。整式の計算から入り，方程式や不等式，2次関数などを学習し，数学的な考え方や計算技術などの習得を目指します。就職・進学に必ず必要となる基礎学力を身につけるものです。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする。適宜，小テストや課題レポートを課す。
注意点	これから学んでいく数学および専門科目の基礎中の基礎なので，分からないところを残しておくと進級が難しくなります。基本的なことから始めて授業を進める予定です。数学の学習は授業内容を復習し，実際に自分で手を動かして問題を解いてみることが大事です。もし，授業を聴いてわからないところはどんどん質問してください。随時質問は受け付けます。 中学校の数学から引き続き勉強する広い数学の世界を楽しんで行ってほしいと思います。

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	整式の計算	整式の加減乗除の計算、及び因数定理等を利用した簡単な因数分解ができる。
		2週	因数分解	整式の加減乗除の計算、及び因数定理等を利用した簡単な因数分解ができる。
		3週	剰余の定理と因数定理	因数定理等を利用して，4次までの簡単な整式の因数分解ができる。
		4週	分数式、複素数	分数式の加減乗除の計算ができる。実数の絶対値について理解し、計算ができる。分母の有理化等の平方根の計算ができる。 複素数の相等を理解し、加減乗除及び絶対値の計算ができる。
		5週	２次方程式	解の公式等を利用して、二次方程式を解くことができる。
		6週	いろいろな方程式	因数定理等を利用して、高次方程式を解くことができる。
		7週	いろいろな方程式・無理方程式・分数方程式	連立方程式を解くことができる。 無理方程式及び分数方程式を解くことができる。
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	恒等式, 等式の証明	恒等式の考え方を活用できる。等式の証明ができる。
		10週	不等式	1次不等式及び2次不等式を解くことができる。
		11週	集合・命題	集合と命題について理解できる。
		12週	命題の証明	必要条件、十分条件について理解し、証明ができる。
		13週	２次関数のグラフ	2次関数の性質及びグラフを理解し、最大値や最小値を求めることができる。
		14週	2次関数と２次不等式	2次関数のグラフを利用して2次不等式を解くことができる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算、及び因数定理等を利用した簡単な因数分解ができる。	3	前1,前2,前3
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前4
				実数の絶対値について理解し、計算ができる。	3	前4

				分母の有理化等の平方根の計算ができる。	3	前4
				複素数の相等を理解し、加減乗除及び絶対値の計算ができる。	3	前4
				解の公式等を利用して、二次方程式を解くことができる。	3	前5
				因数定理等を利用して、高次方程式を解くことができる。	3	前6
				連立方程式を解くことができる。	3	前7
				無理方程式及び分数方程式を解くことができる。	3	前7
				一次不等式及び二次不等式を解くことができる。	3	前10,前14
				恒等式の考え方を活用できる。	3	前9
				二次関数の性質及びグラフを理解し、最大値や最小値を求めることができる。	3	前13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	基礎数学ＡⅡ

科目基礎情報

科目番号	0014	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	高遠節夫他著「新基礎数学改訂版」「新基礎数学問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	小野 真彦		

到達目標

１．べき関数，分数関数，無理関数などのグラフがかけること。
２．指数関数，対数関数の性質を理解し，グラフがかけること。

ルーブリック

	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	べき関数，分数関数，無理関数などのグラフをかくことが適切にできる。	べき関数，分数関数，無理関数などのグラフをかくことができる。	べき関数，分数関数，無理関数などのグラフをかくことができない。
評価項目2	指数関数，対数関数の性質を理解し，グラフをかくことが適切にできる。	指数関数，対数関数の性質を理解し，グラフをかくことができる。	指数関数，対数関数の性質を理解できず，グラフをかくことができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	基礎数学ＡＩに続き，高専数学のための基礎づくりを目的としている。べき関数，分数関数，無理関数，逆関数，指数関数，対数関数などを学習し，数学的な考え方や計算技術などの習得を目指す。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする。適宜，小テストや課題レポートを課す。
注意点	これから学んでいく数学および専門科目の基礎中の基礎なので，分からないところを残しておくと進級が難しくなります。基本的なことから始めて授業を進める予定です。数学の学習は授業内容を復習し，実際に自分で手を動かして問題を解いてみることが大事です。もし，授業を聴いてわからないところはどんどん質問してください。随時質問は受け付けます。 基礎数学ＡＩから引き続き勉強する広い数学の世界を楽しんで行ってほしいと思います。

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
後期	3rdQ	1週	いろいろな関数	べき関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		2週	いろいろな関数	べき関数や分数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		3週	いろいろな関数	分数関数や無理関数の性質及びグラフを理解し、分数関数や無理関数を含む不等式に応用できる。
		4週	いろいろな関数	分数関数や無理関数の性質及びグラフを理解し、分数関数や無理関数を含む不等式に応用できる。
		5週	いろいろな関数	分数関数や無理関数の性質及びグラフを理解し、分数関数や無理関数を含む不等式に応用できる。
		6週	いろいろな関数	与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。
		7週	指数関数・対数関数	累乗根や指数法則を利用した計算ができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	指数関数・対数関数	指数関数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。
		10週	指数関数・対数関数	指数関数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。
		11週	指数関数・対数関数	対数の性質を理解し、対数の計算ができる。
		12週	指数関数・対数関数	対数の性質を理解し、対数の計算ができる。
		13週	指数関数・対数関数	対数関数の性質及びグラフを理解し、対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。
		14週	指数関数・対数関数	対数関数の性質及びグラフを理解し、対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	分数関数や無理関数の性質及びグラフを理解し、分数関数や無理関数を含む不等式に応用できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5
				与えられた関数の逆関数を求め、その性質を説明できる。	3	後6
				累乗根や指数法則を利用した計算ができる。	3	後7
				指数関数の性質及びグラフを理解し、指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	3	後9,後10
				対数の性質を理解し、対数の計算ができる。	3	後11,後12

				対数関数の性質及びグラフを理解し、対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	3	後13,後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	基礎数学ＢＩ

科目基礎情報

科目番号	0015	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	高遠節夫他著「新基礎数学改訂版」「新基礎数学問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	田原 智治		

到達目標

１．座標平面における点と直線，2直線の関係を理解し，問題が解ける。
２．２次曲線の問題が解ける。不等式の表す領域が図示できる。

ルーブリック

	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	座標平面における点と直線，2直線の関係を理解し，問題を解くことが適切にできる	座標平面における点と直線，2直線の関係を理解し，問題を解くことができる	座標平面における点と直線，2直線の関係を理解せず，問題を解くことができない
評価項目2	２次曲線，不等式の問題が適切に解ける	２次曲線，不等式の問題が解ける	２次曲線，不等式の問題が解けない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	中学校で学んだ数学に続いて平面図形（直線や２次曲線）の方程式を学ぶ。就職・進学に必ず必要となる基礎学力を身につける。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする。適宜、小テストや課題レポートを課す。
注意点	これから学んでいく数学および工学の基礎となる内容です。この講義に限りませんが、数学ではどのように答えにたどり着いたかを他人にわかるように記述することが大切です。何かわからないことが出てきたら早めに質問して貰えると嬉しいです。

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	点と直線	与えられた二点から距離や内分点を求めることができる。
		2週	直線の方程式	直線の方程式を求めることができる。
		3週	直線の方程式	直線の方程式を求めることができる。
		4週	２直線の関係	２直線の関係を求めることができる。
		5週	２直線の関係	２直線の関係を求めることができる。
		6週	円	円の方程式を求めることができる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明 楕円	二次曲線について、方程式とグラフの概形の関係を説明できる（楕円の方程式を求めることができる）。
	2ndQ	9週	双曲線	二次曲線について、方程式とグラフの概形の関係を説明できる（双曲線の方程式を求めることができる）。
		10週	放物線	二次曲線について、方程式とグラフの概形の関係を説明できる（放物線の方程式を求めることができる）。
		11週	２次曲線と直線	２次曲線の接線を求めることができる。
		12週	２次曲線と直線	２次曲線の接線を求めることができる。
		13週	不等式と領域	不等式の表す領域を図示できる。
		14週	不等式と領域	不等式の表す領域を図示できる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	与えられた二点から距離や内分点を求めることができる。	3	前1,前2
				直線及び円の方程式を求めることができる。	3	前2,前3,前4,前5,前6
				二次曲線について、方程式とグラフの概形の関係を説明できる。	3	前8,前9,前10,前11,前12
				不等式の表す領域を図示できる。	3	前13,前14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	基礎数学ＢⅡ

科目基礎情報

科目番号	0016	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	高遠節夫他著「新基礎数学改訂版」「新基礎数学問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	浦田 岬		

到達目標

１．場合の数が計算できる
２．数列の一般項，和が計算できる。およびそれらに関係することができる。

ルーブリック

	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	場合の数が適切に計算できる	場合の数が計算できる	場合の数が計算できない
評価項目2	数列の一般項，和が適切に計算できる	数列の一般項，和が計算できる	数列の一般項，和が計算できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	前期で学んだ基礎数学BIに続き，場合の数，数列に関することなどを学ぶ。就職・進学に必ず必要となる基礎学力を身につける。（数理データサイエンスAI教育プログラム科目）
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする。適宜，小テストや課題レポートを課す。
注意点	これから学んでいく数学および工学の基礎となる内容です。この講義に限りませんが、数学ではどのように答えにたどり着いたかを他人にわかるように記述することが大切です。何かわからないことが出てきたらすぐ遠慮せず質問してください。

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
後期	3rdQ	1週	場合の数	積の法則，和の法則の違いを説明できる
		2週	順列	順列の計算ができる
		3週	組み合わせ	組み合わせの計算ができる
		4週	いろいろな順列	いろいろな順列の計算ができる
		5週	いろいろな順列	いろいろな順列の計算ができる
		6週	二項定理	二項定理の計算ができる
		7週	二項定理	二項定理の計算ができる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	数列・等差数列	数列とは何か説明できる・等差数列の一般項やその和を求めることができる
		10週	等比数列	等比数列の一般項やその和を求めることができる
		11週	数列の和	数列の和を求めることができる
		12週	数列の和	数列の和を求めることができる
		13週	漸化式と数学的帰納法	漸化式と数学的帰納法を用いることができる
		14週	漸化式と数学的帰納法	漸化式と数学的帰納法を用いることができる
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	積の法則及び和の法則を利用して場合の数を求めることができる。	3	
				積の法則と和の法則を理解し、順列及び組合せの計算ができる。	3	
				等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	3	
				数列の和を総和記号を用いて表し、その和を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	基礎数学C

科目基礎情報

科目番号	0017	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	高遠節夫他「新基礎数学改訂版」「新線形代数改訂版」（大日本図書） 高遠節夫他「新基礎数学問題集改訂版」「新線形代数問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	赤池 祐次		

到達目標

1. 三角比を理解し、その応用ができること
2. ベクトルの基本的な計算，ベクトルの平行・垂直条件を利用できること

ルーブリック

	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	三角比を理解し、その応用が適切にできる	三角比を理解し、その応用ができること	三角比を理解できず、その応用ができない
評価項目2	ベクトルの演算が適切にできる	ベクトルの演算ができる	ベクトルの演算ができない
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	基礎数学ＡＩに続き，高専数学のための基礎づくりを目的としている。三角比、力学などで重要なベクトルなどを学習し，数学的な考え方や計算技術などの習得を目指す。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする。適宜，小テストや課題レポートを課す。
注意点	これから学んでいく数学および専門科目の基礎的な内容を学習します。分からないところを残しておくと進級が難しくなります。基本的なことから始めて授業を進める予定です。数学の学習は授業内容を復習し，実際に自分で手を動かして問題を解いてみることが大事です。授業を聴いてわからないところはどんどん質問してください。随時質問は受け付けます。基礎数学ＡＩから引き続き勉強する広い数学の世界を楽しんで行ってほしいと思います。

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
後期	3rdQ	1週	三角比とその応用	三角比を理解し、鋭角の場合について、三角比を求めることができる。
		2週	三角比とその応用	三角比を理解し、鋭角・鈍角の場合について、三角比を求めることができる。
		3週	三角比とその応用	三角比を理解し、鋭角・鈍角の場合について、三角比を求めることができる。
		4週	三角比とその応用	正弦定理、余弦定理を用いた計算ができる。
		5週	三角比とその応用	正弦定理、余弦定理を用いた計算ができる。
		6週	三角比とその応用	三角形への応用ができる。
		7週	一般角と弧度法	角を弧度法で表現することができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	平面ベクトル	ベクトルの有向線分による表示を理解し、ベクトルの等号の意味が理解できる。
		10週	平面ベクトル	ベクトルの和・差，実数倍の計算ができる。
		11週	平面ベクトル	内積の定義を理解し、計算できる。
		12週	平面ベクトル	内積の定義を理解し、計算できる。内分点のベクトル表示が計算できる。
		13週	平面ベクトル	ベクトルを使って平行や垂直を判定できる。
		14週	平面ベクトル	ベクトルを使って直線の方程式を求められる。
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	角を弧度法で表現することができる。	3	後7
				鋭角の三角比及び一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	後1,後2,後3
				ベクトルの和、差、実数倍の計算ができ、大きさを求めることができる。	3	後9,後10
				ベクトルの成分表示を利用した計算ができる。	3	後10
				ベクトルの内積を求めることができる。	3	後11,後12
				ベクトルを使って平行や垂直を判定できる。	3	後13
				空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	物理Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0018	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	・数研出版 総合物理１ ー力と運動・熱ー、学習者用デジタル教科書 総合物理１ 新課程 フォローアップドリル物理基礎　実験データの分析 新課程 フォローアップドリル物理基礎　①運動の表し方・力・運動方程式 新課程 フォローアップドリル物理　①力と運動・熱と気体 ・第一学習社 2026 セミナー 基礎物理＋物理		
担当教員	小林 正和		

到達目標

全ての学習項目について，知識を身に付け関係する計算ができるようになる。
全ての学習項目について，現象・式を理解して説明ができるようになる。
全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を他の場面で使えるようになる。

ルーブリック

	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	全ての学習項目について、広い知識を身につけ関係する計算ができる	全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができる	一部または全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができない
評価項目2	全ての学習項目について、より広く、深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる	全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる	一部または全ての学習項目について，現象・式を十分に理解しておらず，十分な説明ができない
評価項目3	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる	全ての学習項目について、物理にする知識・理解を、他の場面で使うことができる	一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	物理は「今起こっていることを説明する」のが目的の学問です。この科目では，高専で学ぶ物理分野のうち、力学について扱います。力学に関係する基本的な概念および法則を理解し、自然界のさまざまな物理現象と基本的な概念を結びつけ、自分で考えられるようになることを目的とします。
授業の進め方・方法	基本事項や例題の解法などの講義と、講義内容に関する問題演習を基本とします。 講義を受ける前の自宅学習として、事前に配布された予習プリントの空欄箇所を各自で教科書を読んで埋めてきてください。 毎授業後に自宅学習用の課題を課します。
注意点	これから学んでいく物理および専門科目の基礎となる科目です。自然界のさまざまな物理現象を理解する考え方を学ぶことで、専門科目を勉強するハードルが大きく下がるだけでなく、世界の見え方がガラリと変わります。物理の学習を通じて、これらを楽しんでいってほしいと思います。 　物理の学習は授業内容を復習する他、実際に自分で手を動かして問題を解くことで理解の確認と定着を進めることがとても重要です。分からないところがあれば、授業中でもどんどん質問しましょう。自宅学習で分からないところがあった場合も、まずは友だちに聞いてみて、それでも分からなければ遠慮せず教員室に質問に来るか、チャットで質問しましょう。最初は、中学で学習してきた理科での勉強方法や考え方の違いに戸惑うことでしょう。だからといって分からないところをそのままにしておくと、進級が難しくなるか進級できても専門科目の授業についていけなくなります。この違いを乗り越えるには、授業をただ聞いているだけでは足りません。必ず自分の頭で悩み考えることが必要になります。 　必要な既学習内容を理解していない場合には、補習等をおこなう場合があります。

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	ガイダンス 物理量の扱い方 ①（単位・次元、数式の表し方、目盛りの読み方、誤差、指数）	物理の授業の進め方・学習方法について理解できる 単位・次元、目盛りの読み方、誤差について説明できる 指数の計算ができる
		2週	物理量の扱い方 ②（有効数字、測定値の計算、データの分析） 速さ、瞬間の速さと平均の速さ、等速直線運動	有効数字について説明ができ、測定値について適切な計算ができる 速さと等速直線運動について説明でき、計算できる 瞬間の速さと平均の速さの違いについて説明できる
		3週	変位、速度、平均の速度と瞬間の速度 ベクトルの扱い方	変位・速度・ベクトルについて説明でき、計算できる 平均の速度と瞬間の速度の違いについて説明できる
		4週	速度の合成 相対速度	速度の合成および相対速度について説明でき、計算できる
		5週	加速度 等加速度直線運動 ①（斜面を降下する運動、速度、変位）	加速度および等加速度直線運動について説明できる 加速度が正の場合に限り、等加速度直線運動の公式を用いて物体の変位や速度等に関する計算ができる
		6週	等加速度直線運動 ②（加速度が負の場合）	加速度が負の場合も含めて、等加速度直線運動の公式を用いて物体の変位や速度等に関する計算ができる
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明 自由落下、鉛直投げ下ろし	中間試験の結果を受けて各自の理解を深める 重力加速度について説明できる 自由落下および鉛直投げ下ろしされた物体の変位や速度等に関する計算ができる

	2ndQ	9週	鉛直投げ上げ 水平投射	鉛直投げ上げおよび水平投射された物体の変位や速度等に関する計算ができる
		10週	三角比、三角比の拡張 斜方投射	三角比について説明でき、計算できる 斜方投射された物体の変位や速度等に関する計算ができる
		11週	力、いろいろな力 力の合成・分解	力および重力・張力・垂直抗力・弾性力について説明できる 物体に作用する力を図示することができる フックの法則を用いて，弾性力の大きさを求めることができる 力の合成と分解をすることができる
		12週	力のつりあい	質点にはたらく力のつりあいの問題を解くことができる
		13週	作用と反作用 物体が受ける力の見つけ方	作用・反作用について説明でき、作用・反作用の関係にある力を見つけることができる 物体が受ける力を見つけることができる
		14週	慣性の法則、運動の法則、運動方程式、重さと質量	慣性の法則および運動の法則について説明できる 運動の法則を運動方程式で表すことができる 重さと質量の違いについて説明できる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	期末試験の結果を受けて各自の理解を深める

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
基礎的能力	自然科学	物理	物理	速度と加速度の概念を説明できる。	3	前3,前5
				平均の速度、平均の加速度に関する計算ができる。	3	前3,前5
				直線及び平面運動において、速度をベクトルとして捉え、速度の合成・分解及び相対速度に関する計算ができる。	3	前4
				等加速度直線運動の公式を用いて、物体の変位、時間、速度に関する計算ができる。	3	前5,前6
				平面内を移動する質点の運動を位置ベクトルの変化として扱うことができる。	3	前3
				自由落下及び鉛直投射した物体の変位、速度、時間に関する計算ができる。	3	前8,前9
				水平投射及び斜方投射した物体の変位、速度、時間に関する計算ができる。	3	前9,前10
				物体に作用する力を図示できる。	3	前11
				力の合成と分解ができる。	3	前11
				質点にはたらく力のつりあいに関する計算ができる。	3	前12
				重力、弾性力、抗力、張力の概念を理解し、それぞれの力に関する計算ができる。	3	前11
				運動の三法則について説明できる。	3	前13,前14
		物理実験	物理実験	実験の目的及び原理を説明できる。	3	前16
				整理整頓により実験環境を適切に保ち、手順に従って安全に実験ができる。（化学実験と共通）	3	前16
				実験条件やデータなどを正確に記録できる。（化学実験と共通）	3	前16
				実験データから、最確値や誤差などを求めることができる。	3	前16
				適切なグラフを作成し、実験データ間の最も確からしい関係を見出すことができる。	3	前2,前16
				適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。（化学実験と共通）	3	前2,前16
				実験結果から、物理現象の特徴や規則性を説明できる。	3	前16
				観察・実験結果を座学などで学んだ内容と関連付けて説明できる。（化学実験と共通）	3	前16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	物理Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0019	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	・数研出版 総合物理１ ー力と運動・熱ー、学習者用デジタル教科書 総合物理１ 新課程 フォローアップドリル物理基礎　実験データの分析 新課程 フォローアップドリル物理基礎　①運動の表し方・力・運動方程式 新課程 フォローアップドリル物理基礎　②仕事とエネルギー・熱 新課程 フォローアップドリル物理　①力と運動・熱と気体 ・第一学習社 2026 セミナー 基礎物理＋物理		
担当教員	小林 正和		

到達目標

全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができるようになる。
全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる。
全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使えるようになる。

ルーブリック

	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
学習単元の知識計算	全ての学習項目について、知識を身につけ関連する計算が適切にできる	全ての学習項目について、知識を身につけ関連する計算ができる	一部または全ての学習項目について、知識を身につけ関連する計算ができない
学習単元の理解	全ての学習項目について、より広く・深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる	全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる	一部または全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができない
学習単元の利用	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる	一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	物理は「今起こっていることを説明する」のが目的の学問です。この科目では、物理Ｉの学習内容をベースに、力学分野で最も重要な「運動方程式」、「力学的エネルギー保存則」、「運動量保存則」といった発展的な内容を学習します。 力学に関係する基本的な概念および法則を理解し、自然界のさまざまな物理現象と基本的な概念を結びつけ、自分で考えられるようになることを目的とします。
授業の進め方・方法	基本事項や例題の解法などの講義と、講義内容に関する問題演習を基本とします。 講義を受ける前の自宅学習として、事前に配布された予習プリントの空欄箇所を各自で教科書を読んで埋めてきてください。 毎授業後に自宅学習用の課題を課します。
注意点	物理Ｉの学習内容がベースになるため、物理Ｉの学習内容の理解が前提となります。夏休み中に物理Ｉで学んだことを復習し、理解を深めておきましょう。 必要な既学習内容を理解していない場合には、補習等をおこなう場合があります。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス １物体の運動方程式	１物体の運動方程式を用いた計算ができる
		2週	２物体の運動方程式 摩擦を受ける運動 ①（静止摩擦力、最大摩擦力、摩擦角）	２物体の運動方程式を用いた計算ができる 静止摩擦力と最大摩擦力、摩擦角について説明でき、計算できる
		3週	摩擦を受ける運動 ②（動摩擦力） 液体や気体から受ける力 ①（圧力）	動摩擦力および圧力について説明でき、計算できる 摩擦を受ける運動に関する計算ができる
		4週	液体や気体から受ける力 ②（浮力、空気の抵抗）	浮力・空気の抵抗について説明でき、計算できる
		5週	仕事、仕事の原理、仕事率	仕事と仕事の原理、仕事率について説明できる 仕事と仕事率に関する計算ができる
		6週	エネルギー、運動エネルギー、運動エネルギーと仕事の関係 重力による位置エネルギー	エネルギーと運動エネルギー、位置エネルギーについて説明できる 物体の運動エネルギーおよび重力による位置エネルギーに関する計算ができる
		7週	弾性力による位置エネルギー、保存力と位置エネルギー 力学的エネルギー保存則	弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる 力学的エネルギー保存則について説明できる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明 力学的エネルギー保存則の式の立て方	中間試験の結果を受けて各自の理解を深める 力学的エネルギー保存則について理解し、様々な物理量の計算に利用できる
		10週	保存力以外の力が仕事をする場合 運動量、運動量と力積の関係	保存力以外の力が仕事をする場合および運動量、力積について説明できる 物体の質量と速度から運動量を求めることができる 運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる

		11週	力が変化する場合の力積 直線運動における運動量保存則	力が変化する場合の力積の計算ができる 直線運動における運動量保存則を利用して様々な物理量の計算ができる
		12週	平面運動における運動量保存則 物体の分裂	平面運動における運動量保存則を利用して様々な物理量の計算ができる 物体の分裂に関する計算ができる
		13週	床との衝突 直線上の２物体の衝突	反発係数や弾性衝突、非弾性衝突について説明できる 床との衝突および直線上の２物体の衝突に関する計算ができる
		14週	床との斜め衝突 運動量と力学的エネルギー	床との斜め衝突および物体の衝突に関する様々な計算ができる 衝突における運動量と力学的エネルギーの違いについて説明できる
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	期末試験の結果を受けて各自の理解を深める

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
基礎的能力	自然科学	物理	物理	圧力、浮力について説明できる。	3	後3,後4
				運動方程式を用いて、物体に生じる加速度や物体にはたらく力などを求めることができる。	3	後1,後2,後3
				静止摩擦力がはたらいている場合の力のつりあいについて説明できる。	3	後2
				最大摩擦力に関する計算ができる。	3	後2
				動摩擦力に関する計算ができる。	3	後3
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	3	後5
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3	後6
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	後6
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	後7
				力学的エネルギー保存の法則について説明でき、その法則を用いて、物体の速度や変位などを求めることができる。	3	後7,後9
				物体の質量と速度を用いて、運動量を求めることができる。	3	後10
				物体の運動量変化が力積に等しいことを用いて、力積の大きさ、速度変化及び加わる平均の力などを求めることができる。	3	後10,後11
				運動量保存の法則について説明でき、その法則や反発係数を用いて、物体の衝突、分裂及び合体に関して、速度変化などを求めることができる。	3	後11,後12,後13,後14
		物理実験	物理実験	実験の目的及び原理を説明できる。	3	後16
				整理整頓により実験環境を適切に保ち、手順に従って安全に実験ができる。（化学実験と共通）	3	後16
				実験条件やデータなどを正確に記録できる。（化学実験と共通）	3	後16
				実験データから、最確値や誤差などを求めることができる。	3	後16
				適切なグラフを作成し、実験データ間の最も確からしい関係を見出すことができる。	3	後16
				適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。（化学実験と共通）	3	後16
				実験結果から、物理現象の特徴や規則性を説明できる。	3	後16
				観察・実験結果を座学などで学んだ内容と関連付けて説明できる。（化学実験と共通）	3	後16
				以下の6分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。力学に関する分野/熱に関する分野/波に関する分野/光に関する分野/電磁気に関する分野/原子（電子及び放射線を含む）に関する分野	3	後16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	化学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0020	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	小川桂一郎　他「化学基礎」（東京書籍）、山内薫　他「スクエア最新 図説化学」（第一学習社）		
担当教員	田中 慎一		

到達目標

1. 物質の構造、性質及びその変化を理解すること。
2. 化学の基本的な計算ができること。
3. 溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得すること。
4. 化学反応式の意味を理解し、その量的関係について計算ができること。

ルーブリック

	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	物質の構造や性質に加え、その変化や化学の基本的な計算を適切に理解できる	物質の構造や性質に加え、その変化や化学の基本的な計算を理解できる	物質の構造や性質に加え、その変化や化学の基本的な計算を理解できない
評価項目2	溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を適切に習得できる	溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得できる	溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得できない
評価項目3	化学式や化学結合について理解し、物質や結晶の性質について適切に説明できる	化学式や化学結合について理解し、物質や結晶の性質について説明ができる	化学式や化学結合について理解し、物質や結晶の性質について説明ができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	物理量の概念、計算方法等化学の基礎を理解させる。また、物質の性質はその組成と構造によって決まることから化学結合を理解し、日常で起こる様々な化学変化や現象を物質の性質から考える。本授業は進学等に関連し、学力向上を身につけることができる。
授業の進め方・方法	講議及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。
注意点	教科書の問題や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。

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	1.物質の成分と構成元素	物質の成分と分離・精製
		2週	1.物質の成分と構成元素	物質の構成元素
		3週	1.物質の成分と構成元素	物質の三態
		4週	2.原子の構造と元素の周期表	原子の構造
		5週	2.原子の構造と元素の周期表	電子配置と周期表
		6週	2.原子の構造と元素の周期表	元素の周期表
		7週	前期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	3.化学結合	イオンとイオン結合
		10週	3.化学結合	イオン結晶と共有結合
		11週	3.化学結合	電子式と構造式
		12週	3.化学結合	分子間力
		13週	3.化学結合	分子結晶と共有結晶
		14週	3.化学結合	金属と金属結晶
		15週	前期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	自然科学	化学	化学	化学と現代の社会課題との関連性について説明できる。	3	前1
				物質が原子からできていることについて説明できる。	3	前2
				単体と化合物について説明できる。	3	前2
				同素体について説明できる。	3	前2
				純物質と混合物の区別について説明できる。	3	前2
				混合物の分離法について理解し、適切な分離法を選択できる。	3	前2
				物質を構成する分子・原子が常に熱運動していることについて説明できる。	3	前3
				水の状態変化について説明できる。	3	前3
				物質の三態とその状態変化について説明できる。	3	前3
				原子の構造（原子核・電子）や原子番号、質量数について説明できる。	3	前4

				同位体・放射性同位体について説明できる。	3	前4
				原子の電子配置について電子殻を用いて書き表すことができる。	3	前5
				価電子の働きについて説明できる。	3	前5
				イオン化エネルギーと電子親和力について説明できる。	3	前8
				代表的なイオンを化学式で表すことができる。	3	前8
				原子番号と価電子の数との関係について考えることができる。	3	前9
				元素の性質について価電子と周期律から考えることができる。	3	前9
				イオンの化学式とイオンの名称について説明できる。	3	前10
				イオン結合について説明できる。	3	前10
				イオン結晶の性質について説明できる。	3	前10
				共有結合について説明できる。	3	前11
				極性と水素結合について説明できる。	3	前11
				構造式や電子式により分子を書き表すことができる。	3	
				自由電子と金属結合について説明できる。	3	前12
				金属の性質について説明できる。	3	前13

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	化学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0021	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	小川桂一郎　他「化学基礎」（東京書籍）、山内薫　他「スクエア最新 図説化学」（第一学習社）		
担当教員	田中 慎一		

到達目標

1. 物質の構造、性質及びその変化を理解すること。
2. 化学の基本的な計算ができること。
3. 溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得すること。
4. 化学反応式の意味を理解し、その量的関係について計算ができること。
5. 酸・塩基の性質及び反応を理解すること。
6. 水素イオン濃度及び水素イオン指数の計算ができること。

ルーブリック

	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	物質の構造や性質に加え、その変化や化学の基本的な計算を適切に理解できる	物質の構造や性質に加え、その変化や化学の基本的な計算を理解できる	物質の構造や性質に加え、その変化や化学の基本的な計算を理解できない
評価項目2	溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を適切に習得できる	溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得できる	溶液調整や実験器具の使い方など基本的な実験操作を習得できない
評価項目3	化学反応式， 酸・塩基の性質，水素イオン濃度及び水素イオン指数を理解し、計算が適切にできる	化学反応式， 酸・塩基の性質，水素イオン濃度及び水素イオン指数を理解し、計算ができる	化学反応式， 酸・塩基の性質，水素イオン濃度及び水素イオン指数を理解し、計算ができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	物理量の概念、計算方法等化学の基礎を理解させる。また、物質の性質はその組成と構造によって決まることから化学結合を理解し、日常で起こる様々な化学変化や現象を物質の性質から考える。本授業は進学等に関連し、学力向上を身につけることができる。
授業の進め方・方法	講議及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。
注意点	教科書の問題や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。

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
後期	3rdQ	1週	1.物質量と化学反応式	原子量・分子量・式量
		2週	1.物質量と化学反応式	モルの概念と計算方法
		3週	1.物質量と化学反応式	溶液の濃度（表し方と計算）
		4週	1.物質量と化学反応式	化学反応式と量的関係
		5週	1.物質量と化学反応式	化学変化における諸法則
		6週	2.酸と塩基	酸と塩基の性質と定義
		7週	後期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	2.酸と塩基	水素イオン濃度・水素イオン指数の計算
		10週	2.酸と塩基	中和反応と塩の生成
		11週	2.酸と塩基	中和反応の量的関係
		12週	2.酸と塩基	中和滴定による濃度計算
		13週	2.酸と塩基	学生実験（中和滴定）
		14週	2.酸と塩基	滴定曲線と酸化物
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	自然科学	化学	化学	原子の相対質量と原子量について説明できる。	3	後2
				物質量（mol）を用い物質の量を表すことができる。	3	後2
				分子量・式量について説明できる。	3	後2
				気体の体積と物質量の関係について説明できる。	3	後2
				化学反応式について反応物、生成物、係数を理解し、組み立てることができる。	3	
				化学反応式を用いて化学量論的な計算ができる。	3	
				電離について説明でき、電解質と非電解質の区別ができる。	3	後3
				質量パーセント濃度について説明でき、質量パーセント濃度の計算ができる。	3	後3

				モル濃度について説明でき、モル濃度の計算ができる。	3	後3
				酸・塩基の定義（アレニウスの定義、ブレンステッド・ローリーの定義）について説明できる。	3	後9
				酸・塩基の化学式と酸・塩基の価数について説明できる。	3	後9
				電離度と酸・塩基の強弱について説明できる。	3	後9
				pHについて説明でき、pHと水素イオン濃度の計算ができる。	3	後10
				中和反応を化学反応式で表すことができる。	3	
				中和滴定の計算ができる。	3	
		化学実験	化学実験	実験器具（電子天秤やガラス器具など）を目的と精度に応じて選択し正しく使うことができる。	3	後12
				試薬（粉体及び液体）の取扱いができる。	3	後12
				整理整頓により実験環境を適切に保ち、手順に従って安全に実験ができる。（物理実験と共通）	3	
				事故への対処の方法（薬品の付着、引火、火傷、切り傷など）を説明できる。	3	
				実験条件やデータなどを正確に記録できる。（物理実験と共通）	3	
				実験結果を表やグラフなどに見やすく整理できる。	3	
				適切な有効数字及び単位を用いて物理量を表すことができる。（物理実験と共通）	3	
				観察・実験結果を座学などで学んだ内容と関連付けて説明できる。（物理実験と共通）	3	
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野（実験・実習能力）	機械系分野（実験・実習能力）	各種計測機器の使い方を理解し、計測できる。	3	
				各種工具を用いた手仕上げ加工ができる。	3	
				アーク溶接の原理を理解し、溶接の基本作業ができる。	3	
				旋盤、フライス盤、ボール盤の基本操作を習得し、切削作業ができる。	3	
				NC工作機械の基本操作を習得し、基本作業ができる。	3	
				機械工学に関する実験を行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	ライフサイエンス・アースサイエンス

科目基礎情報

科目番号	0022	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	地学基礎(啓林館), 生物基礎(数研出版)		
担当教員	宮﨑 翔平,佐々木 佑二郎		

到達目標

1 地球環境と生命科学の基礎
2 地球の歴史と生物進化の基礎
3 生態系と地球環境の理解
4 現代社会における生物と地学の理解

ルーブリック

	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	地球環境と生命科学の基礎について詳細に理解できる	地球環境と生命科学の基礎について理解できる	地球環境と生命科学の基礎について理解できない
評価項目2	地球の歴史と生物進化の基礎について詳細に理解できる	地球の歴史と生物進化の基礎について理解できる	地球の歴史と生物進化の基礎について理解できない
評価項目3	生態系と地球環境を詳細に理解できる	生態系と地球環境の理解ができる	生態系と地球環境の理解ができない
評価項目4	現代社会における生物と地学を詳細に理解できる	現代社会における生物と地学の理解ができる	現代社会における生物と地学の理解ができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	ライフサイエンス・アースサイエンスでは、生物を中心とした地球環境を理解し、人間と自然との関係を統合的に考える力を養うことを目標とする。これらの知識を得る過程で、科学的な考え方や人間社会を快適にする技術への応用について考え、自らの専門分野に関係する課題に対処できるようにする。
授業の進め方・方法	PowerPointを使った講義中心。
注意点	担当教員は非常勤講師のため、授業の前後しかいない。

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
後期	3rdQ	1週	授業計画と授業概要　惑星としての地球	地球の起原と地球の構造
		2週	活動する地球	プレートテクトニクスと火山・地震活動
		3週	移り変わる地球	地層の形成および地質時代の区分と古生物の変遷
		4週	大気と海洋	地球の熱収支と大気・海洋の運動
		5週	地球の環境	人間と地球環境・災害
		6週	宇宙の構成	恒星と宇宙
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	生物の共通性と多様性の基礎	DNA、タンパク質、細胞、代謝、自己複製
		10週	生命の起源と生物進化	種とは何か　化学進化　遺伝子頻度の変化　自然選択
		11週	生態系とバイオーム	システムとしての生態系とバイオーム
		12週	ヒトのシステム	科学的に考えるとは？
		13週	私たちの生活とのかかわり	バイオテクノロジー、生命科学と医療、食料
		14週	まとめと課題解説	
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス・アースサイエンス	ライフサイエンス・アースサイエンス	地球上における生物の多様性について説明できる。	3	後1,後6
				生物に共通する特徴について理解し、生物の共通性と進化の関係について説明できる。	3	後1,後11
				地球に生命が誕生した起源を説明できる。	3	後4
				生命活動にエネルギーが必要であることを説明できる。	3	後4
				生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者) について理解し、生態系における分解者が人間生活と深く関わっていることを説明できる。	3	後5
				植生の遷移、バイオームについて理解し、その仕組みや分布について説明できる。	3	後5
				太陽系を構成する惑星の中に地球があることを理解し、天体の運動と周期性について説明できる。	3	後1,後2,後3

				大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	3	後3
				地球温暖化を太陽の放射エネルギー及び大気・海洋による熱輸送と関連付けて説明できる。	3	後2,後3
				原始地球の変遷について説明できる。	3	後11
				地球におけるマグマの生成や火山活動を理解して、人間生活に与える影響を説明できる。	3	後10
				地震の発生と断層運動を理解して、地震活動をプレートの運動と関連付けて説明できる。	3	後11
				人間活動による熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。	3	
				有害物質の生物濃縮について理解し、 生物濃縮における公害問題について説明できる。	3	後9
				地球温暖化の問題点と対策について説明できる。	3	後9
	工学基礎	技術者倫理	技術者倫理	工学や科学技術が人類に果たしてきた貢献、成果について説明できる。	3	
				科学技術の発達が社会、環境、人々に対して与える影響や変化について説明できる（応用倫理学を含む）。	3	
				地域社会やわが国が直面している種々の問題について理解し、工学や科学技術の果たしうる貢献について考え、説明できる。	3	
				国際社会や人類が直面している種々の問題について理解し、工学や科学技術の果たしうる貢献について考え、説明できる。	3	
				専門職としての技術者の役割や責任について説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	情報リテラシー

科目基礎情報

科目番号	0023	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	定平誠　著　「例題50＋演習問題100でしっかり学ぶ Word/Excel/PowerPoint標準テキスト Windows11/Office2021対応版」（技術評論社）		
担当教員	吉川 祐樹		

到達目標

1．コンピュータの使い方を理解し，インターネットを使って情報収集ができる.
2．情報倫理・情報セキュリティの基本を知り，正しい行動ができる.
3．文書作成ソフトを使って文書作成・簡単な図形描画ができる.
4．表計算ソフトを使って表計算・グラフ作成ができる.
5．プレゼンテーションソフトを使って発表資料作成ができる.
6．興味のある内容について自分で情報収集を行い，まとめて発表することができる.

ルーブリック

	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	情報セキュリティの基礎について理解し，インターネットやSNSの利用にその知識を活用できる	情報セキュリティの基礎について理解できる	情報セキュリティの基礎について理解できない
評価項目2	Wordの使い方を理解し，レポート作成や書類の作成ができる	Wordの使い方を理解できる	Wordの使い方を理解できない
評価項目3	Excelの使い方を理解し，レポート作成や書類の作成ができる	Excelの使い方を理解できる	Excelの使い方を理解できない
評価項目4	Powerpointの使い方を理解し，プレゼン資料が作成できる	Powerpointの使い方を理解できる	Powerpointの使い方を理解できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	現代社会においてパソコンを使用しての文書作成や表計算，インターネットや電子メールを使う能力は必要不可欠である．本授業ではパソコンを操作するために必要な基礎知識およびオフィスソフト等の操作を学習する．また情報を処理･活用する上で重要な情報倫理･セキュリティの基礎も学ぶ．本授業は進学と就職に関連する．
授業の進め方・方法	テキスト，配付資料に従って演習を中心に進める．
注意点	今後の講義や演習のレポート作成，卒業研究論文，企業でのレポート作成など必ず必要となる技術である．その基礎として，文書作成，表計算，プレゼンテーション資料作成の基礎を身につけること．情報セキュリティEラーニングは必ず合格すること．

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	高専でのコンピュータの使い方，各種IDとパスワード設定	呉高専でのパソコンやインターネットの環境を理解し，各種IDとパスワード設定を適切に行うことができる
		2週	メディアリテラシー：インターネット，ネットマナー	インターネットの仕組みとネットマナーを理解し，情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる
		3週	メディアリテラシー：セキュリティ，コンピュータウイルス，著作権	ネット社会における情報セキュリティ，ウイルス，著作権を理解し，セキュリティの必要性および守るべき情報を認識できる
		4週	Wordの使い方	文章を入力しファイルとして保存できる
		5週	Wordの使い方	レイアウト変更や箇条書きなどテキストのデザインができる
		6週	Wordの使い方	画像や動画の挿入ができる
		7週	Wordを使った演習課題	Wordを使って課題が要求する文章を作成できる
		8週	タイピングテスト	タッチタイピングを正確に行うことができるかを確認するためのテスト
	2ndQ	9週	Excelの使い方	基本的な表計算ができる
		10週	Excelの使い方	表とグラフの作成ができる
		11週	Excelを使った演習課題	Excelを使って課題が要求する計算およびグラフ作成ができる
		12週	PowerPointの使い方	基本的なスライド作成ができる
		13週	PowerPointを使った資料作成	スライドデザインやアニメーションなど機能を利用できる
		14週	総合課題：Word, Excel, PowerPoint を活用した資料作成	Word, Excel, PowerPoint を活用して課題に対するレポートを作成できる
		15週	発表会（プレゼンテーションの練習）	発表資料を作成し適切に発表できる
		16週		

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

基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	3	前1,前2
				代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	3	
				コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	3	前4,前5,前6,前7,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	3	
				情報を適切に収集・取得できる。	3	
				データベースの意義と概要について説明できる。	3	
				基礎的なプログラムを作成できる。	1	前2
				計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	1	
				情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	3	
				情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	3	
				情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	3	前1,前2,前8
				情報セキュリティの必要性を理解し、対策について説明できる。	3	
				情報セキュリティを支える暗号技術の基礎を説明できる。	3	
				情報セキュリティに基づいた情報へのアクセス方法を説明できる。	3	
				情報や通信に関連する法令や規則等と、その必要性について説明できる。	3	
				情報社会で生活する上でのマナー、モラルの重要性について説明できる。	3	
				情報セキュリティを運用するための考え方と方法を説明できる。	3	
				データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術を利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。	2	
				自らの専門分野において、データサイエンス・AI技術と社会や日常生活との関わり、活用方法について説明できる。	2	

評価割合

	ポートフォリオ	タイピングテスト	総合課題と発表		合計
総合評価割合	40	20	40	0	100
基礎的能力	40	20	20	0	80
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	20	0	20

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	プロジェクトデザイン入門

科目基礎情報

科目番号	0024	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	配布プリントなど		
担当教員	林 和彦,上寺 哲也,黒川 岳司,堀口 至,松野 一成,安 箱敏,三枝 玄希,谷村 仰仕,服部 佑哉		

到達目標

１．高専で学ぶ専門科目の概要と特徴を理解する。
２．コミュニケーションスキル、合意形成、情報収集・活用・発信力、課題発見、論理的思考力を必要とする取り組みを経験し、その必要性を認識する。
３．自己に対する向き不向き、好き嫌い、得手不得手を考える取り組みを経験し、その必要性を認識する。

ルーブリック

	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	高専で学ぶ専門科目の概要と特徴を理解する。	高専で学ぶ専門科目の概要と特徴を知る。	高専で学ぶ専門科目の概要と特徴を理解できない。
評価項目2	コミュニケーションスキル，合意形成，情報収集・活用・発信力，課題発見，論理的思考力について認識，理解，活用が適切にできる。	コミュニケーションスキル，合意形成，情報収集・活用・発信力，課題発見，論理的思考力について認識，理解，活用ができる。	コミュニケーションスキル，合意形成，情報収集・活用・発信力，課題発見，論理的思考力について認識，理解，活用ができない。
評価項目3	自己に対する向き不向き、好き嫌い、得手不得手を考える取り組みを経験し、その必要性を認識する。	自己に対する向き不向き、好き嫌い、得手不得手を考える取り組みを経験し、その必要性を知る。	自己に対する向き不向き、好き嫌い、得手不得手を考える取り組みを経験しない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)

教育方法等

概要	グループワークを中心に、他人とコミュニケーション取りながら、自己に関することを表現する体験を行う。また、実験・実習によって、所属学科および他学科の特徴を学ぶ。
授業の進め方・方法	演習，実習，グループワーク，講義
注意点	他人とコミュニケーションを取るように心がけて下さい。

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と専門に関する実験・実習	授業の内容と全体の目標を理解する。
		2週	自己分析についてのワークショップと専門に関する実験・実習	自己について理解を深めることと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		3週	自己分析についてのワークショップと専門に関する実験・実習	自己について理解を深めることと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		4週	自己分析についてのワークショップと専門に関する実験・実習	自己について理解を深めることと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		5週	自己分析についてのワークショップの発表と専門に関する実験・実習	自己について理解を深めることと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		6週	国際関係と技術者の関係のワークショップと専門に関する実験・実習	国際関係と技術者の関係のワークショップと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		7週	国際関係と技術者の関係のラークショップと専門に関する実験・実習	国際関係と技術者の関係のワークショップと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		8週	他人と協働して自己を表現するワークショップと専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習の振り返りを完遂する。
	2ndQ	9週	他人と協働して自己を表現するワークショップと専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		10週	他人と協働して自己を表現するワークショップと専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		11週	他人と協働して自己を表現するワークショップと専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		12週	他人と協働して自己を表現するワークショップと専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習の振り返りを完遂する。

		13週	他人と協働して自己を表現するワークショップと専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		14週	他人と協働して自己を表現するワークショップと専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		15週	他人と協働して自己を表現するワークショップの発表と専門に関する実験・実習	自己理解と自己表現と理解することと専門に関する実験・実習を完遂する。 専門に関する実験・実習を完遂する。
		16週	活動した内容の振返り	振り返りのワークを完成する。

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
分野横断的能力	汎用的技能	コミュニケーションスキル	コミュニケーションスキル	他者の考えや主張を理解するために、相手を尊重し配慮する態度をとることができる。	1	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				目的に応じた適切な方法で自分の考えや主張を伝えることができる。	1	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				多様な他者との間で良好な人間関係を形成するための行動ができる。	1	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
		チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ	チーム活動において意見の相違や対立を踏まえて合意形成に向けて行動できる。	1	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				チームの協働関係の形成、維持、向上を促すための行動ができる。	1	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
				チーム活動の目標共有を図り、目標達成に向けた行動を実践し、また、チームの協働を促進するための行動ができる。	1	前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15
	基盤的資質・能力	主体性	主体性	自分が果たすべき役割や行動について認識できる。	1	前2
				自分が果たすべき役割や行動を実践できる。	1	前3,前4,前5

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	インキュベーションワークⅠ

科目基礎情報

科目番号	0025	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	各テーマに応じて準備する		
担当教員	林 和彦,谷村 仰仕		

到達目標

主体性について、プロジェクトによる体験を通して、自己理解を深めることも目的とする。
1．どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して実施する。
2．その活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚する。
3．その自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。
4．プロジェクトの活動において協働の活動を行う。
5．体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。

ルーブリック

	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		どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動する。	どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動することができない。
評価項目2		活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動をする。	活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動ができない。
評価項目3		経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。	経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施することができない。
評価項目４		プロジェクトにおいて協働の活動を行う。	プロジェクトにおいて協働の活動ができない。
評価項目５		体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。	体験から得られた知見を発信することができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)

教育方法等

概要	学生が自ら関心や興味のあることについてテーマを立ち上げて，メンバーを募集して，活動してプロジェクトにする。ここで言うプロジェクトとは、公序良俗に反しない範囲においてやってみないとどうなるかわからないことを先ずはやってみてその結果を振り返って改善してまたやってみてを繰り返して、プロジェクトの意義を明確化して、その意義を社会に問う活動のことを意味する。学生はプロジェクトの活動を通して、主体性についての自己理解を深める。自己理解を深めるために、どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動をして、その活動が自分にとってどのような経験であったかを振り返り、その振り返りで得た知見を発信し且つ他人の発信した内容を共有して、自分の認識を相対化する活動をする。
授業の進め方・方法	演習，実習，グループワーク，講義
注意点	テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	授業内容の確認する。
		2週	課題検討	課題探求のための情報収集をする。
		3週	課題検討	課題探求のための情報収集をする。
		4週	課題検討	課題を検討する。
		5週	課題設定、チームビルディング	課題を決定し、チームを編成する。
		6週	調査活動・実践活動	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		7週	調査活動・実践活動	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		8週	進捗確認	課題内容、解決策の立案内容、実行計画の進捗を確認する。
	4thQ	9週	調査活動・実践活動	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。
		10週	調査活動・実践活動	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。
		11週	調査活動・実践活動	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。
		12週	調査活動・実践活動	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。
		13週	進捗確認	実践活動の進捗を確認する。
		14週	調査活動・実践活動	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。
		15週	発表準備	発表の準備をする。
		16週	発表	発表

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

分野横断的能力	汎用的技能	コミュニケーションスキル	コミュニケーションスキル	他者の考えや主張を理解するために、相手を尊重し配慮する態度をとることができる。	1	
				目的に応じた適切な方法で自分の考えや主張を伝えることができる。	1	
				多様な他者との間で良好な人間関係を形成するための行動ができる。	1	
		チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ	チーム活動において意見の相違や対立を踏まえて合意形成に向けて行動できる。	1	
				チームの協働関係の形成、維持、向上を促すための行動ができる。	1	
				チーム活動の目標共有を図り、目標達成に向けた行動を実践し、また、チームの協働を促進するための行動ができる。	1	
	基盤的資質・能力	自己理解	自己理解	自分の経験や活動を振り返り、自分の考え方や価値観などを認知できる。	1	
				自己理解に基づき必要な対応や行動を検討できる。	1	
		主体性	主体性	自分が果たすべき役割や行動について認識できる。	1	
				自分が果たすべき役割や行動を実践できる。	1	
		自己管理と責任ある行動	自己管理と責任ある行動	自分に求められる役割や行動を把握し、確認できる。	1	
				やるべきことを実行するための具体的行動や計画を考えることができる。	1	
				自分に求められる役割や行動を実践し、その過程や結果の振り返りができる。	1	
		キャリアデザイン	キャリアデザイン	自分の体験や行動を振り返り、自分の特性や強みを把握できる。	1	
	創造性・デザイン能力	創造性	創造性	専門分野以外の多様なものの捉え方や視点の重要性を認識し、受け入れることができる。	1	
				多角的な視点から事象を分析し、対応すべき問題を定義できる。	1	
				様々な知識を統合的に活用しながら、あらかじめ答えが与えられていない問題に対する解決方法を考えることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械設計概論

科目基礎情報

科目番号	0026	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	配布資料		
担当教員	上寺 哲也		

到達目標

1．作図法の習得
2．設計に於ける単位・表面粗さ・公差等の理解
3．機械要素の基礎的な知識の習得

ルーブリック

	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
作図法の習得	適切に作図法の選択および作図ができる	作図法の選択および作図ができる	作図法の選択および作図ができない
設計に於ける単位・表面粗さ・公差等の理解	設計に於ける単位・表面粗さ・公差等を適切に理解できる	設計に於ける単位・表面粗さ・公差等を理解できる	設計に於ける単位・表面粗さ・公差等が理解できない
機械要素の基礎的な知識の習得	機械要素の基礎的な知識を適切に理解できる	機械要素の基礎的な知識を理解できる	機械要素の基礎的な知識を理解できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	機械製図に必要な作図法や機械要素の機能および構造を学び，それらの適切な使用方法を習得することにより，将来設計業務を行う上で十分活用できる力を身につける．特に，機械要素，締結機械要素，軸受などの基礎的事項について学習する．本授業は就職に関連する．
授業の進め方・方法	講義を基本とする．
注意点	解らないところや疑問点があれば質問に来て，解らないところや疑問点をなくして欲しい．

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
後期	3rdQ	1週	緒論，製図基礎	全体の説明（製図とは？） 用紙サイズ・縮尺・線の太さなどの理解ができる．
		2週	平面図法	第３角法・主投影図・補助記号などの理解ができる．
		3週	投影法	演習問題
		4週	断面法	各種断面法の理解と使用方法についての理解ができる．
		5週	断面法	各種断面法の理解と使用方法について（応用）
		6週	補助投影法・特殊表示法	補助投影法・特殊表示法についての理解ができる．
		7週	特殊表示法・寸法記入	補助投影法・特殊表示法についての理解ができる．
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明	
		10週	特殊な寸法記入	基本的な寸法記入の方法と，特殊な場合と寸法記入の方法の理解ができる． 新旧JIS表記の差の解説など．
		11週	溶接	溶接方法と記号の理解ができる．
		12週	公差・はめ合い	公差・はめ合いについて，記号とどのような場面で使用されるかの理解ができる．
		13週	軸受け基礎	軸受けの種類と用途の理解ができる．
		14週	歯車基礎	歯車の種類と用途の理解ができる．
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	機械設計	標準規格の意義を説明でき機械設計に適用できる。	4	
				歯車の種類、用語、設計を理解し、説明でき、計算できる。	4	

評価割合

	試験	ノート	態度	レポート	合計
総合評価割合	70	10	10	10	100
基礎的能力	10	0	0	0	10
専門的能力	60	10	10	10	90

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械設計製図Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0027	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト、 吉沢武男著「新編JIS機械製図」（森北出版）， 澤井著「やさしく学ぶJw_cad 8」《デラックス版》（エクスナレッジ）		
担当教員	戸田 宏枝,松木 弘軌		

到達目標

１．図面を作成する基礎的能力を修得すること
２．図面を読み取る能力を身につけること
３．CADの基本操作ができること
４．CADによる作図・印刷ができること
５．スケッチに関する能力を身につけること
６．図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること

ルーブリック

	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	図面を作成する基礎的能力をより良く修得すること	図面を作成する基礎的能力を修得すること	図面を作成する基礎的能力を修得することができない
評価項目2	図面を読み取る能力をより良く身につけること	図面を読み取る能力を身につけること	図面を読み取る能力を身につけることができない
評価項目3	CADの基本操作がより良くできること	CADの基本操作ができること	CADの基本操作ができない
評価項目4	CADによる作図・印刷がより良くできること	CADによる作図・印刷ができること	CADによる作図・印刷ができない
評価項目5	スケッチに関する能力をより良く身につけること	スケッチに関する能力を身につけること	スケッチに関する能力を身につけることができない
評価項目6	図面に記されている機械要素部品・機構をより良く理解すること	図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること	図面に記されている機械要素部品・機構を理解できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	機械製作図（図面）は正確かつ明瞭でなければならない。また迅速に描き上げることも大切である．本授業では、模型をスケッチしたり、教科書に載っている図面をコンピュータを使用して、写図（トレース）することが中心になる。図形の移動や複写、登録図面の利用、レイヤ操作など、CADに関する基本的な事項について習得する。本授業は就職に関連する。
授業の進め方・方法	講義および製図の実技を基本とする
注意点	描き方が分からない場合は教員に、適宜、質問すること。図面の提出期限は厳守である。授業時間内にできない場合は放課後などに残って製図しなければならない。図面は正確さと迅速さが要求される。CADデータなどに不正があれば、少なくともその課題については0点とする。

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	機械設計製図の基礎	図面を作成する基礎的能力を修得すること
		2週	講義(製図技法)	図面を作成する基礎的能力を修得すること
		3週	講義(製図技法)	図面を読み取る能力を身につけること
		4週	講義(製図技法)	図面を読み取る能力を身につけること
		5週	講義(製図技法）とCADの基本操作	CADの基本操作ができること
		6週	講義(製図技法）とCADの基本操作	CADの基本操作ができること
		7週	講義(製図技法）とCADの基本操作	CADの基本操作ができること
		8週	講義(製図技法）とCADの基本操作	CADの基本操作ができること
	2ndQ	9週	立体と２次元図面（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること
		10週	立体と２次元図面（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること
		11週	CADの基本操作	CADによる作図・印刷ができること
		12週	CADの基本操作	CADによる作図・印刷ができること
		13週	CADの基本操作	CADによる作図・印刷ができること
		14週	CADによる演習（表題欄・部品表）	CADによる作図・印刷ができること
		15週	CADによる演習（立体模型）	CADによる作図・印刷ができること
		16週		
後期	3rdQ	1週	機械製図法概論	図面を作成する基礎的能力を修得すること
		2週	立体と二次元図面①（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること
		3週	立体と二次元図面②（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること
		4週	CADによる演習（二次元図面①，②）	図面に記されている機械要素部品・機構を理解すること
		5週	立体と二次元図面③（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること

		6週	立体と二次元図面④（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること
		7週	CADによる演習（二次元図面③，④）	CADによる作図・印刷ができること
		8週	工場見学	機械製図の重要性を理解し，知見を深めること
	4thQ	9週	立体と二次元図面⑤（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること
		10週	立体と二次元図面⑥（スケッチ）	スケッチに関する能力を身につけること
		11週	CADによる演習（二次元図面⑤，⑥）	CADによる作図・印刷ができること
		12週	Vブロックスケッチ	スケッチに関する能力を身につけること
		13週	Vブロックスケッチ	スケッチに関する能力を身につけること
		14週	Vブロックスケッチ	スケッチに関する能力を身につけること
		15週	VブロックCAD図	CADによる作図・印刷ができること
		16週		

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	設計製図	図面の役割、線の種類と用途、物体の投影図のかき方、図面の作成に使用する用具を理解し、利用できる。	4	
				図形の表し方、寸法・公差・表面性状の指示、部品のスケッチの仕方を理解し、製作図を作成できる。	4	

評価割合

	前期（課題評価）	後期（課題評価）	後期（工場見学レポート）	態度			合計
総合評価割合	50	45	5	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	45	5	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	工作実習Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0028	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	1
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	プリント等		
担当教員	戸田 宏枝		

到達目標

１．技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識を身に付けている。
２．事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けている。
３．基本作業の方法を理解し正確に作業ができる。
４．実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることができる。
５．ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
６．手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
７．普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
８．フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
９．ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。

ルーブリック

	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	１．技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識をより良く身に付けている。	１．技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識を身に付けている。	１．技術者として、環境や資源の保全及び産業財産権に関する知識を身に付けていない。
評価項目2	２．事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度をより良く身に付けている。	２．事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けている。	２．事故防止のために意欲的に取り組むことでできず、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けていない。
評価項目3	３．基本作業の方法を理解しより正確に作業ができる。	３．基本作業の方法を理解し正確に作業ができる。	３．基本作業の方法を理解し正確に作業ができない。
評価項目4	４．実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることがより良くできる。	４．実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることができる。	４．実験や実習の成果を報告書として分かりやすく適切に表現してまとめることができない。
評価項目5	５．ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	５．ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	５．ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解せず，基本的操作ができない。
評価項目6	６．手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	６．手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	６．手仕上の基本的事項を理解せず，基本的操作ができない。
評価項目7	７．普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	７．普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	７．普通旋盤の基本的事項を理解せず，基本的操作ができない。
評価項目8	８．フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	８．フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	８．フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解せず，基本的操作ができない。
評価項目9	９．ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作がより良くできること。	９．ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。	９．ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解せず，各制御の基本的操作ができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	機械工作における各種工作機械・溶接機器・測定器・作業工具・制御機器等の原理・基本的操作方法などを習得することを目的として，溶接，手仕上，機械仕上Ⅰ，機械仕上Ⅱ，機械制御のショップに分かれて実習を行う。本実習は就職に関連する。
授業の進め方・方法	５班に分かれ，６週ごとにショップを交代する。
注意点	誤った機械操作をしたり，気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので，安全に注意し，集中して授業に臨むこと。また，わからないことがあれば，そのままにせず，質問すること。

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	ものづくり実習教育・安全教育	事故防止のために意欲的に取り組むとともに、安全作業を工夫し実践する態度を身に付けている。
		2週	（班により，順序は異なる。）溶接①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④スポット溶接⑤プラズマ切断	ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		3週	溶接①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④スポット溶接⑤プラズマ切断	ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		4週	溶接①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④スポット溶接⑤プラズマ切断	ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		5週	溶接①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④スポット溶接⑤プラズマ切断	ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		6週	溶接①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④スポット溶接⑤プラズマ切断	ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。

		7週	溶接①ガス切断②ガス溶接③アーク溶接（基本練習）④スポット溶接⑤プラズマ切断	ガス切断・ガス溶接・ｱｰｸ溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		8週	手仕上①各種測定器の概要②各種罫書道具の概要③材料の切断と荒加工④ヤスリ作業の概要と仕上げ加工⑤ボール盤の概要と操作⑥タップ加工概要と文鎮製作	手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
	2ndQ	9週	手仕上①各種測定器の概要②各種罫書道具の概要③材料の切断と荒加工④ヤスリ作業の概要と仕上げ加工⑤ボール盤の概要と操作⑥タップ加工概要と文鎮製作	手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		10週	手仕上①各種測定器の概要②各種罫書道具の概要③材料の切断と荒加工④ヤスリ作業の概要と仕上げ加工⑤ボール盤の概要と操作⑥タップ加工概要と文鎮製作	手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		11週	手仕上①各種測定器の概要②各種罫書道具の概要③材料の切断と荒加工④ヤスリ作業の概要と仕上げ加工⑤ボール盤の概要と操作⑥タップ加工概要と文鎮製作	手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		12週	手仕上①各種測定器の概要②各種罫書道具の概要③材料の切断と荒加工④ヤスリ作業の概要と仕上げ加工⑤ボール盤の概要と操作⑥タップ加工概要と文鎮製作	手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		13週	手仕上①各種測定器の概要②各種罫書道具の概要③材料の切断と荒加工④ヤスリ作業の概要と仕上げ加工⑤ボール盤の概要と操作⑥タップ加工概要と文鎮製作	手仕上の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		14週	機械仕上Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④コマの製作	普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		15週	機械仕上Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④コマの製作	普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		16週		
後期	3rdQ	1週	機械仕上Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④コマの製作	普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		2週	機械仕上Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④コマの製作	普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		3週	機械仕上Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④コマの製作	普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		4週	機械仕上Ⅰ（普通旋盤）①普通旋盤の概要と操作②切削工具と測定器③チャックの取り扱い④コマの製作	普通旋盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		5週	機械仕上Ⅱ①ﾌﾗｲｽ盤の概要と操作②卓上旋盤の概要と操作③ﾌﾟﾚｽ機械の概要と操作	フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		6週	機械仕上Ⅱ①ﾌﾗｲｽ盤の概要と操作②卓上旋盤の概要と操作③ﾌﾟﾚｽ機械の概要と操作	フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		7週	機械仕上Ⅱ①ﾌﾗｲｽ盤の概要と操作②卓上旋盤の概要と操作③ﾌﾟﾚｽ機械の概要と操作	フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		8週	機械仕上Ⅱ①ﾌﾗｲｽ盤の概要と操作②卓上旋盤の概要と操作③ﾌﾟﾚｽ機械の概要と操作	フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
	4thQ	9週	機械仕上Ⅱ①ﾌﾗｲｽ盤の概要と操作②卓上旋盤の概要と操作③ﾌﾟﾚｽ機械の概要と操作	フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		10週	機械仕上Ⅱ①ﾌﾗｲｽ盤の概要と操作②卓上旋盤の概要と操作③ﾌﾟﾚｽ機械の概要と操作	フライス盤・卓上旋盤・プレス機械の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		11週	機械制御①ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の基本②ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の応用	ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。
		12週	機械制御①ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の基本②ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の応用	ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。
		13週	機械制御①ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の基本②ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の応用	ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。
		14週	機械制御①ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の基本②ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の応用	ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。
		15週	機械制御①ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の基本②ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御の応用	ﾘﾚｰｼｰｹﾝｽ制御および旋盤制御回路の基本的事項を理解し，各制御の基本的操作ができること。
		16週		

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	鋳造の工程、種類、特徴を説明できる。	4	
				溶接の種類、特徴を説明できる。	4	
	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野（実験・実習能力）	機械系分野（実験・実習能力）	各種計測機器の使い方を理解し、計測できる。	4	
				各種工具を用いた手仕上げ加工ができる。	4	
				アーク溶接の原理を理解し、溶接の基本作業ができる。	4	
				旋盤、フライス盤、ボール盤の基本操作を習得し、切削作業ができる。	4	

評価割合

	取組み状況	レポート・実習評価	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	40	60	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	現代文Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0029	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『高等学校現代の国語』・『高等学校言語文化』（数研出版）『プレミアムカラー　国語便覧』（数研出版）『新訂チャレンジ常用漢字』（第一学習社）：1年次より継続使用		
担当教員	花澤 哲文		

到達目標

1. 日本語で書かれた文章類（小説、評論、詩歌）を正しく読解すること。
2. さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけること。
3. 作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につける。

ルーブリック

	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	日本語で書かれた文章類（小説、評論、詩歌）を正しく読解することができる	日本語で書かれた文章類（小説、評論、詩歌）を読解することができる	日本語で書かれた文章類（小説、評論、詩歌）を読解することができない
評価項目2	さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることが適切にできる	さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることができる	さまざまな文章にふれ、思索できる力や感性などを身につけることができない
評価項目3	作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることが適切にできる	作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることができる	作品が書かれた時代、作家に関する知識を身につけることができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	１年次での「現代文Ⅰ」「現代文Ⅱ」に引き続き、国語を的確に理解し、適切に表現できる基礎学力、日本語日本文化に関する見識を身につけるために、現代日本の思想や文化を代表する評論・小説・詩などを学習する。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。適宜、解釈の発表やふりかえり作文などを行う。ファイルチェックを行う。
注意点	授業に対する真摯な態度が何より基本である。作品を理解し、自らの頭でしっかり考える力を積極的に養おうとする姿勢が重要である。発想の幅を広げ、自由にものを見る思考のレッスンにより、教養の幅を広げていってもらいたい。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	１，授業に対する心得を理解する。 ２，なぜ本科目があるのかという根本的課題と理念を自覚することができる。
		2週	中島敦『山月記』①	１，通しでスムーズな音読ができる。 ２，難読漢字や漢語・漢文が適切に読める。
		3週	中島敦『山月記』②	１，中島敦に関する知識を説明できる。 ２，「袁傪」の人物を箇条書きで整理することができる。
		4週	中島敦『山月記』③	１，主な常用漢字の読み書きができる。 ２，「生きもののさだめ」という物語の内在的思考を読み取ることができる。
		5週	中島敦『山月記』⑤	１，主な常用漢字の読み書きができる。 ２，「臆病な自尊心」と「尊大な羞恥心」から「李徴」を説明できる。
		6週	中島敦『山月記』⑥	１，主な常用漢字の読み書きができる。 ２，「李徴」が虎になったことを隠そうとした心情を推測できる。
		7週	前期中間試験	
		8週	答案返却・解説	
	4thQ	9週	田口茂『時を編む人間』①	１，通しでスムーズな音読ができる。 ２，時間についての性質を思考することができる。
		10週	田口茂『時を編む人間』②	１，主な常用漢字の読み書きができる。 ２，「時間」と「私」の関係について思考することができる。
		11週	田口茂『時を編む人間』③	１，主な常用漢字の読み書きができる。 ２，「私」にしか存在しない時間の性質を説明できる。
		12週	志賀直哉『城の崎にて』①	１，通しでスムーズな音読ができる。 ２，志賀直哉に関する基礎知識を説明できる。
		13週	志賀直哉『城の崎にて』②	１，主な常用漢字の読み書きができる。 ２，主人公の「生と死」を読み取ることができる。
		14週	志賀直哉『城の崎にて』③	１，主な常用漢字の読み書きができる。 ２，「生き物の寂しさ」について独自の見解を表明できる。
		15週	前期期末試験	

		16週	答案返却・解説	

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
基礎的能力	人文社会科学	国語	国語	論理的な文章（論説や評論）の構成や展開を的確にとらえ、要旨・要点をまとめることができる。	3	
				論理的な文章（論説や評論）に表された考えに対して、その論拠の妥当性の判断を踏まえて自分の意見を述べることができる。	3	
				専門の分野に関する用語を論理的思考・表現に活用できる。	3	
				文学作品（小説・随筆・詩歌・古典等）を文脈に即して鑑賞し、そこに描かれたものの見方や登場人物の心情を説明できる。	3	
				言語作品の読解を通して、人間や社会の多様な在り方についての考えを深め、自己を客観的に捉えたり自分の意見を述べることができる。	3	
				常用漢字を中心に、日本語を正しく読み、表記できる。	3	
				整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開、表現方法を工夫し、報告・論文を作成できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	80	0	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	古典文学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0030	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『高等学校　言語文化』（数研出版）（１年次から継続使用）		
担当教員	石本 百合子		

到達目標

１、随筆の古典的名作を読むことで、過去の言語文化に対する関心を深め、心情を読みとる能力を育てる。
２、漢文の文法と訓読に習熟し、ことわざの語源について学び、日本語能力の基礎とする。
３、口承文芸の古典的名作を読むことで、想像力を身に付け、言語感覚を磨く。
４、俳諧文学に親しみ、伝統的な感情を読みとることで、想像力を身に付ける。
５、総合的な日本語能力や教養、想像力を身に付け、人間的感性を涵養する。

ルーブリック

	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	随筆の古典的名作を読むことで、過去の言語文化に対する関心を深め、心情を読みとることが適切にできる。	随筆の古典的名作を読むことで、過去の言語文化に対する関心を深め、心情を読みとることができる。	随筆の古典的名作を読むことで、過去の言語文化に対する関心を深め、心情を読みとることができない。
評価項目2	漢文の文法と訓読に習熟し、ことわざの語源について学び、日本語能力の基礎とすることが適切にできる。	漢文の文法と訓読に習熟し、ことわざの語源について学び、日本語能力の基礎とすることができる。	漢文の文法と訓読に習熟し、ことわざの語源について学び、日本語能力の基礎とすることができない。
評価項目3	俳諧文学に親しみ、伝統的な感情を読みとることで、想像力を身に付けることが適切にできる。	俳諧文学に親しみ、伝統的な感情を読みとることで、想像力を身に付けることができる。	俳諧文学に親しみ、伝統的な感情を読みとることで、想像力を身に付けることができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	古典の授業を通して、日本文化と東アジアの文化に対する教養や心情を涵養する。各作品の読解により、古人に対する想像力を身に付け、文学表現に対する深い理解を学ぶ。古典読解は人間力育成のために必要である。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。適宜課題提出も課す。
注意点	授業態度を重視する。積極的な授業参加を求める。語彙力、読解力、感受性を養い、東洋文化の基底を理解し、多様な価値観ある人間力を育成したい。

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	ガイダンス、中世の文学史	１、古典文学史の素養を身につける。
		2週	「徒然草」（「つれづれなるままに」）	2、随筆「徒然草」 文学史的知識を身に付け、導入に「徒然草」の批評眼の立ち位置を学ぶ。
		3週	徒然草「ある人、弓射ることを習ふに」	３、随筆「徒然草」 人生の知恵を読解し体得できる能力を育てる。文中の文法、語彙を読みとる能力を育てる。
		4週	徒然草「ある人、弓射ることを習ふに」	
		5週	漢文訓読の基本	
		6週	「塞翁馬」	４、「塞翁馬」 漢文の文法と訓読に習熟し、ことわざの語源について学ぶ。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解説、漢詩のきまり、「春暁」	５、漢詩「春暁」～「春望」 漢詩の鑑賞能力を身につけ、それらの表現から人生の意味について考える。
	2ndQ	9週	「送元二使安西」	
		10週	「静夜思」	
		11週	「春望」	
		12週	「奥の細道」「漂白の思ひ」	６、「奥の細道」 俳諧、芭蕉に関する基礎的知識を身につける。鑑賞を通して、作者の価値観・自己観照のあり方を読みとる。
		13週	「奥の細道」「平泉」	
		14週	「奥の細道」「平泉」・まとめ	
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解説	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	公共Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0031	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『公共』東京書籍		
担当教員	小倉 亜紗美		

到達目標

1．私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って理解し、説明することができる
2．現代社会の基本的な問題について、主体的に考え公正に判断したり、生き方について考えることができる
3．社会の発展に貢献したり、平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて参加・協力しようとすることができる
4．現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を様々なメディアを通して収集し、有用な情報を適切に選択して、活用することができる

ルーブリック

	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	私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って深く理解し、説明することができる	私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って理解し、説明することができる	私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って理解し、説明することができない
評価項目2	現代社会の基本的な問題について、主体的に考え公正に判断したり、生き方について深く考えることができる	現代社会の基本的な問題について、主体的に考え公正に判断したり、生き方について考えることができる	現代社会の基本的な問題について考えたり、公正に判断したり、生き方について考えたりすることができない
評価項目3	自らの個性を発揮し、社会の発展に貢献したり、平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて主体的に参加・協力しようとすることができる	社会の発展に貢献したり、平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて参加・協力しようとすることができる	平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて参加・協力しようとすることができない
評価項目4	現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を様々なメディアを通して収集し、有用な情報を適切に選択して、効果的に活用することができる	現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を様々なメディアを通して収集し、有用な情報を適切に選択して、活用することができる	現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を収集し、有用な情報を適切に選択することができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	現代社会が抱える様々な問題と我々の生活との関わりを理解することは、社会で活躍する人材にとって基礎的な能力と言える。また、その問題に対し自らがどのように関わるのか、解決のためにはどのような能力を身に着ける必要があるのかを考察することを通じ、当事者意識を持ち社会問題の解決に取り組むことのできる人材の育成を目指す。
授業の進め方・方法	講義を中心とするが、ニュースや新聞などを用いた時事問題の分析と討論もおこなう。また、身近なSNSやスマホの利用の際に気を付けるべきことを学び身に付けることを目的とし、K-SEC教育パッケージ「材料分野3：SNSなど゛外部への情報公開について」を使った授業も実施する。
注意点	高専で学んだ知識を活かす社会人となるためには、高度な専門知識だけではなく、現代社会がどのように成り立ち、どのような問題が生じているのかを幅広く知ることが必要不可欠である。自分が学んだ知識や技術を、今後の社会でどのように活用していくべきなのか、自分が活躍するためには今後どのような能力を身に着けるべきなのか自発的に考えてもらいたい。

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	イントロダクション：「公共」をなぜ学ぶのか？	公共を学ぶ意味を理解し説明することができる
		2週	SDGｓと私たち	SDGｓとは何か、どんな課題に対し国際社会がどのように対応しようとしているのか理解し、説明することができる
		3週	環境問題と私たちの生活	環境問題にはどんなものがあるか、またそれらと私たちの繋がりについて理解し、説明することができる
		4週	気候変動と政治	気候変動問題とは何か、またその政治との繋がりについて理解し、説明することができる
		5週	自己形成と社会参画	自己形成と社会参画について、理解し説明することができる
		6週	哲学と宗教	哲学と宗教の成り立ちや、グローバル化の意味について理解し、説明することができる
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	民主主義と協働	民主主義がどのように成立したのか、また協働とは何か、現状・課題について理解し、説明することができる
		10週	人権保障と私たちの暮らし	人権保障の意義と展開について理解し、説明することができる
		11週	民主政治と私たちの暮らし	政治とは何かを理解し、私たちの生活とのつながりについて説明することができる
		12週	民主政治と政治参加１	政治や地方自治、国会の仕組みについて理解し、説明することができる

		13週	民主政治と政治参加２	政治参加と選挙の意義について理解し、説明することができる
		14週	法や規範の意義と役割	法律や規範は私たちの生活にどのようにかかわっているのか深く理解し、説明することができる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	社会	社会	人間と自然環境との相互作用を前提としつつ、民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	
				これまでの哲学者や先人の考え方を手掛かりにしつつ、より良いキャリア構築を含む生涯にわたる多様な自己形成に関する考え方、他者と共に生きていくことの重要性、及び望ましい社会や世界のあり方について考察できる。	3	
				自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理と基礎的な政治・法・経済の仕組みを理解し、現代社会の諸課題について考察できる。	3	
				現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定し、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から多面的・多角的に考察、構想し、表現できる。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
				技術者としてグローバルに活動する際に求められる知識、資質、能力について説明できる。	3	
		グローバリゼーション・異文化・多文化理解	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
				ビジネスプロフェッショナルとしてグローバルに活動する際に求められる知識、資質、能力について説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	0	0	20	0	100
基礎的能力	70	10	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	公共Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0032	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『公共』東京書籍		
担当教員	小倉 亜紗美		

到達目標

1．私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って理解し、説明することができる
2．現代社会の基本的な問題について、主体的に考え公正に判断したり、生き方について考えることができる
3．社会の発展に貢献したり、平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて参加・協力しようとすることができる
4．現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を様々なメディアを通して収集し、有用な情報を適切に選択して、活用することができる

ルーブリック

	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	私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って深く理解し、説明することができる	私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って理解し、説明することができる	私たちが生きる社会の現状と直面する課題について、広い視野に立って理解し、説明することができない
評価項目2	現代社会の基本的な問題について、主体的に考え公正に判断したり、生き方について深く考えることができる	現代社会の基本的な問題について、主体的に考え公正に判断したり、生き方について考えることができる	現代社会の基本的な問題について考えたり、公正に判断したり、生き方について考えたりすることができない
評価項目3	自らの個性を発揮し、社会の発展に貢献したり、平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて主体的に参加・協力しようとすることができる	社会の発展に貢献したり、平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて参加・協力しようとすることができる	平和で民主的な社会生活の実現や推進に向けて参加・協力しようとすることができない
評価項目4	現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を様々なメディアを通して収集し、有用な情報を適切に選択して、効果的に活用することができる	現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を様々なメディアを通して収集し、有用な情報を適切に選択して、活用することができる	現代社会と人間に関わる事柄に関する諸資料を収集し、有用な情報を適切に選択することができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	現代社会が抱える様々な問題と我々の生活との関わりを理解することは、社会で活躍する人材にとって基礎的な能力と言える。また、その問題に対し自らがどのように関わるのか、解決のためにはどのような能力を身に着ける必要があるのかを考察することを通じ、当事者意識を持ち社会問題の解決に取り組むことのできる人材の育成を目指す。
授業の進め方・方法	講義を中心とするが、ニュースや新聞などを用いた時事問題の分析と討論もおこなう。また、身近なSNSやスマホの利用の際に気を付けるべきことを学び身に付けることを目的とし、K-SEC教育パッケージ「機械分野2：インターンシップにおける秘密保持義務について」を使った授業も実施する。
注意点	高専で学んだ知識を活かす社会人となるためには、高度な専門知識だけではなく、現代社会がどのように成り立ち、どのような問題が生じているのかを幅広く知ることが必要不可欠である。自分が学んだ知識や技術を、今後の社会でどのように活用していくべきなのか、自分が活躍するためには今後どのような能力を身に着けるべきなのか自発的に考えてもらいたい。

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
後期	3rdQ	1週	国民の司法参加	司法の仕組みと役割を理解し、説明することができる
		2週	消費者の役割１	ファッションの裏側で起こっている人権・環境問題と消費者の役割について理解し、説明することができる
		3週	消費者の役割２	消費が社会に与える意味について理解し、説明することができる
		4週	市場経済と政府の役割	現代の経済システムについて理解し、説明することができる
		5週	市場経済と金融	金融の仕組みと市場経済におけるその働きについて理解し、説明することができる
		6週	社会保障と財政	社会保障の仕組みと財政との関わりについて理解し、説明することができる
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	職業選択と働き方	職業選択と働き方の現状と課題について理解し、説明することができる
		10週	労働問題と労働者の権利	労働問題と労働者の権利について理解し、説明することができる
		11週	国際社会のルールと仕組み	国連の役割や国際社会の抱える課題とその現状について理解し、説明することができる
		12週	国際社会と平和主義	核兵器をめぐる世界の動きや冷戦後の世界の現状について理解し、説明することができる
		13週	国際平和への課題	紛争や難民問題など人間の安全保障に関する現状について、理解し、説明することができる

		14週	グローバル化の影響	開発途上国と経済支援の現状について理解し、説明することができる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	社会	社会	自己が主体的に参画していく社会について、基本的人権や民主主義などの基本原理と基礎的な政治・法・経済の仕組みを理解し、現代社会の諸課題について考察できる。	3	
				現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定し、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から多面的・多角的に考察、構想し、表現できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	0	0	20	0	100
基礎的能力	70	10	0	0	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0033	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	Power On English Communication Ⅱ（東京書籍）, WORKBOOK Power On Ⅱ（東京書籍）, MEW Exercise Book Expansion 1400（いいずな書店）, Keys to Listening 2（数研出版）, Active Reader Intermediate（いいずな書店）		
担当教員	形山 羽奈		

到達目標

1．「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」などを意識しながら，まとまった英文を整理して理解することができる。
2．初見の英文でも，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容を理解することができる。
3．英語で聴いた内容を理解し，正確かつ適切に応答することができる。
4．副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，正確かつ適切に使うことができる。

ルーブリック

	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	「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」などを意識しながら，まとまった英文を整理して理解することができる。	まとまった英文を理解することができる。	「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」などを意識的に学習することなく，まとまった英文を整理して理解することができない。
評価項目2	初見の英文でも，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容を適切に理解することができる。	初見の英文でも，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容の概要を理解することができる。	初見の英文で，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使できず，内容を理解することがでない。
評価項目3	英語で聴いた内容を理解し，正確かつ適切に応答することができる。	英語で聴いた内容をほぼ理解し，ある程度正確かつ適切に応答することができる。	英語で聴いた内容を理解し，正確かつ適切に応答することができない。
評価項目4	副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，正確かつ適切に使うことができる。	副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，使うことができる。	副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，使うことができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	言語運用の４技能（読む・書く・聞く・話す）のうち，特に「読む」および「聞く」を重点的に向上させることを目的とする。 英語ⅢおよびⅣでは，「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」を意識しながら読み，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容を理解することが求められる。 教科書の音読と精読を通して読解力の育成を図るとともに，リスニング演習や速読演習をとおして語彙や表現を身につけることを目的とする。
授業の進め方・方法	授業では，演習を基本とする。 毎回の授業で単語テスト（小テスト）を実施する。
注意点	・教科書や副教材だけでなく，辞書も必ず持参して活用すること。 ・毎回必ず予習をして授業の臨み，わからないことがあったら担当教員に質問をすること。

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	ガイダンス，春休み明け課題試験 Lesson 1-1	リスニング演習
		2週	Lesson 1-2	単語テスト，リスニング演習
		3週	Lesson 1-3	単語テスト，リスニング演習
		4週	Lesson 2-1	単語テスト，リスニング演習
		5週	Lesson 2-2	単語テスト，リスニング演習
		6週	Lesson 2-3	リスニング演習
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	単語テスト，リスニング演習
	2ndQ	9週	Lesson 3-1	単語テスト，リスニング演習
		10週	Lesson 3-2	単語テスト，リスニング演習
		11週	Lesson 3-3	単語テスト，リスニング演習
		12週	Lesson 4-1	単語テスト，リスニング演習
		13週	Lesson 4-2	単語テスト，リスニング演習
		14週	Lesson 4-3	単語テスト，リスニング演習
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明 夏休み課題の説明	

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

基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。	3	
				自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
		グローバリゼーション・異文化・多文化理解	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	

評価割合

	定期試験	単語テスト	提出物	受講状況	合計
総合評価割合	60	20	10	10	100
基礎的能力	60	20	10	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0034	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	Power On English Communication Ⅱ（東京書籍）, WORKBOOK　Power On Ⅱ（東京書籍）, MEW Exercise Book Expansion 1400（いいずな書店）, Keys to Listening 2（数研出版）, Active Reader Intermediate（いいずな書店）		
担当教員	形山 羽奈		

到達目標

1．「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」などを意識しながら，まとまった英文を整理して理解することができる。
2．初見の英文でも，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容を理解することができる。
3．英語で聴いた内容を理解し，正確かつ適切に応答することができる。
4．副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，正確かつ適切に使うことができる。

ルーブリック

	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	「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」などを意識しながら，まとまった英文を整理して理解することができる。	まとまった英文を理解することができる。	「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」などを意識的に学習することなく，まとまった英文を整理して理解することができない。
評価項目2	初見の英文でも，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容を適切に理解することができる。	初見の英文でも，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容の概要を理解することができる。	初見の英文で，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使できず，内容を理解することがでない。
評価項目3	英語で聴いた内容を理解し，正確かつ適切に応答することができる。	英語で聴いた内容をほぼ理解し，ある程度正確かつ適切に応答することができる。	英語で聴いた内容を理解し，正確かつ適切に応答することができない。
評価項目4	副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，正確かつ適切に使うことができる。	副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，使うことができる。	副教材（『MEW Exercise Book Expansion 1400』）の語句を覚え，使うことができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	言語運用の４技能（読む・書く・聞く・話す）のうち，特に「読む」および「聞く」を重点的に向上させることを目的とする。 英語ⅢおよびⅣでは，「英文の構造」「段落の構成」「英文の論理展開」を意識しながら読み，未知語の推測や文法・構文の知識を駆使して内容を理解することが求められる。 教科書の音読と精読を通して読解力の育成を図るとともに，リスニング演習や速読演習をとおして語彙や表現を身につけることを目的とする。
授業の進め方・方法	授業では，演習を基本とする。 毎回の授業で単語テスト（小テスト）を実施する。 速読と聴解に特化した活動を行う。 毎回の宿題に音読を課す。
注意点	・教科書や副教材だけでなく，辞書も必ず持参して活用すること。 ・毎回必ず予習をして授業の臨み，わからないことがあったら授業後に質問をしたり，担当教員のOffice Hourを活用して質問すること。 ・配付するプリントが多いので，各自でファイルを準備しておくこと。

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
後期	3rdQ	1週	Lesson 6-1	
		2週	Lesson 6-2	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		3週	Lesson 6-3	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		4週	Lesson 6-4	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		5週	Lesson 7-1	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		6週	Lesson 7-2	リスニング演習，速読演習
		7週	Lesson 6, 7（前半）の復習	リスニング演習，速読演習
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明 Lesson 7-3	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		10週	Lesson 7-4	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		11週	Lesson 8-1	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		12週	Lesson 8-2	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		13週	Lesson 8-3	単語テスト，リスニング演習，速読演習
		14週	Lesson 8-4	リスニング演習，速読演習
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明 春休み課題の説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。	3	
				自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化・多文化理解	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	

評価割合

	定期試験	単語テスト	提出物	受講状況	合計
総合評価割合	60	20	10	10	100
基礎的能力	60	20	10	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語表現Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0035	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	英文法・語法 Engage 3rd Edition(いいずな書店)		
担当教員	Anthony Nepia		

到達目標

・与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成する。
・実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につける。
・英語表現Ⅰ，Ⅱで習得した文法や語法の知識を活用し，適切かつ正確に運用できるよう問題演習を行う。

ルーブリック

	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
与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成できる。	与えられたトピックについて，論理的にかつ相手にわかりやすくプレゼンテーションを作成することができる。	与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成することができる。	与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成することができない。
実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができる。	実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができる。	実際にプレゼンテーションを行うことにより，限定的ではあるがスピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができる。	実際にプレゼンテーションを行うことができず，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができない。
既習の文法や語法を活用しながら，適切かつ正確に運用することができる。	既習の文法や語法を活用しながら，適切かつ正確に運用することができる。	既習の文法や語法を活用することができるが，適切かつ正確には運用することができない。	既習の文法や語法を活用することができず，適切かつ正確に運用することができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	・与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成する。 ・実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につける。 ・英語表現Ⅰ，Ⅱで習得した文法や語法の知識を活用し，適切かつ正確に運用できるよう問題演習を行う。
授業の進め方・方法	・授業はパソコン演習室で行う。遅れないように集合し，指定された座席に着席すること。 ・スピーキング能力を向上させるとともに，英語でプレゼンテーションを行うためのスキルを習得する。 ・Engageをもとに，毎回の授業のはじめに小テストを行う。
注意点	・演習形式の授業のため，授業への積極的な参加を求める。 ・評価はプレゼンテーションが中心となる。評価の割合に注意すること。 ・小テストは，Engageの指定した範囲から出題する。応用問題も含まれる。 ・定期試験直前の授業では小テストは実施しない。（ただし臨時休校等で授業が予定通り行われなかった場合はその限りではない。）

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	ガイダンス	
		2週	プレゼンテーションの制作（１）Engage 小テスト	
		3週	プレゼンテーションの制作（２）Engage 小テスト	
		4週	プレゼンテーションの制作（３）Engage 小テスト	
		5週	プレゼンテーションの制作（４）Engage 小テスト	
		6週	プレゼンテーションの制作（５），発表準備	
		7週	中間試験	
		8週	プレゼンテーション発表	
	2ndQ	9週	中間試験結果返却，プレゼンテーションの制作（６）Engage 小テスト	
		10週	プレゼンテーションの制作（７）Engage 小テスト	
		11週	プレゼンテーションの制作（８）Engage 小テスト	
		12週	プレゼンテーションの制作（９）Engage 小テスト	
		13週	プレゼンテーションの制作（10）Engage 小テスト	
		14週	プレゼンテーション発表	
		15週	期末試験	
		16週	期末試験結果返却，前期の振り返り，夏休み課題試験の指示	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	

				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。	3	
				自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。	3	
				英語でのディスカッション（必要に応じてディベート）を想定して、意見や主張、課題の解決策などをやり取りできる。	3	
				英語でディスカッション（必要に応じてディベート）を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	3	
				関心のあるトピックについて、意見や主張を適切な理由や根拠とともに伝える複数の段落を書くことができる。	3	
				自分の専門分野に関する口頭発表などを念頭に置き、関心のあるトピックについて、平易な英語でのプレゼンテーションや内容に関する簡単な質疑応答のやりとりができる。	3	

評価割合

	定期試験	提出物	Engage 小テスト	合計
総合評価割合	50	20	30	100
基礎的能力	50	20	30	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語表現Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0036	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	英文法・語法 Engage 3rd Edition(いいずな書店)		
担当教員	Anthony Nepia		

到達目標

・与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成する。
・実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につける。
・英語表現Ⅰ，Ⅱで習得した文法や語法の知識を活用し，適切かつ正確に運用できるよう問題演習を行う。

ルーブリック

	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
与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成できる。	与えられたトピックについて，論理的にかつ相手にわかりやすくプレゼンテーションを作成することができる。	与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成することができる。	与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成することができない。
実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができる。	実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができる。	実際にプレゼンテーションを行うことにより，限定的ではあるがスピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができる。	実際にプレゼンテーションを行うことができず，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につけることができない。
既習の文法や語法を活用しながら，適切かつ正確に運用することができる。	既習の文法や語法を活用しながら，適切かつ正確に運用することができる。	既習の文法や語法を活用することができるが，適切かつ正確には運用することができない。	既習の文法や語法を活用することができず，適切かつ正確に運用することができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	・与えられたトピックについて，プレゼンテーションを作成する。 ・実際にプレゼンテーションを行うことにより，スピ―キング能力の向上とプレゼンテーションを行う上で必要な技能を身につける。 ・英語表現Ⅰ，Ⅱで習得した文法や語法の知識を活用し，適切かつ正確に運用できるよう問題演習を行う。
授業の進め方・方法	・授業はパソコン演習室で行う。遅れないように集合し，指定された座席に着席すること。 ・スピーキング能力を向上させるとともに，英語でプレゼンテーションを行うためのスキルを習得する。 ・Engageをもとに，毎回の授業のはじめに小テストを行う。
注意点	・演習形式の授業のため，授業への積極的な参加を求める。 ・評価はプレゼンテーションおよび定期試験が中心となる。評価の割合に注意すること。 ・定期試験直前の授業では小テストは実施しない。

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
後期	3rdQ	1週	プレゼンテーションの制作（1）Engage 小テスト	
		2週	プレゼンテーションの制作（2）Engage 小テスト	
		3週	プレゼンテーションの制作（3）Engage 小テスト	
		4週	プレゼンテーションの制作（4）Engage 小テスト	
		5週	プレゼンテーションの制作（5）Engage 小テスト	
		6週	プレゼンテーションの制作（6），発表準備，Engage 小テスト	
		7週	プレゼンテーション発表	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	中間試験結果返却，プレゼンテーションの制作（7）Engage 小テスト	
		10週	プレゼンテーションの制作（8）Engage 小テスト	
		11週	プレゼンテーションの制作（9）Engage 小テスト	
		12週	プレゼンテーションの制作（10）Engage 小テスト	
		13週	プレゼンテーションの制作（11）Engage 小テスト	
		14週	プレゼンテーション発表	
		15週	学年末試験	
		16週	学年末試験結果返却，後期の振り返り	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	
				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	

				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、基本的な表現を用いて、情報や考え、気持ちなどを話すことができる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、自分の意見や感想を整理し、情報や考え、気持ちなどを伝える文章を書くことができる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢を持ち、実際の場面で積極的にコミュニケーションを図ることができる。	3	
				実際の場面や目的に応じて、基本的なコミュニケーション方略（ジェスチャー、アイコンタクト）を適切に用いることができる。	3	
				自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。	3	
				英語でのディスカッション（必要に応じてディベート）を想定して、意見や主張、課題の解決策などをやり取りできる。	3	
				英語でディスカッション（必要に応じてディベート）を行うため、学生自ら準備活動や情報収集を行い、主体的な態度で行動できる。	3	
				母国以外の言語や文化を理解しようとする姿勢をもち、教室内外で英語で円滑なコミュニケーションをとることができる。	3	
				関心のあるトピックについて、意見や主張を適切な理由や根拠とともに伝える複数の段落を書くことができる。	3	
				自分の専門分野に関する口頭発表などを念頭に置き、関心のあるトピックについて、平易な英語でのプレゼンテーションや内容に関する簡単な質疑応答のやりとりができる。	3	

評価割合

	定期試験	提出物	Engage 小テスト	合計
総合評価割合	70	20	30	120
基礎的能力	70	20	30	120
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	芸術

科目基礎情報

科目番号	0037	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	各テーマに応じて準備する		
担当教員	谷村 仰仕,谷村 愛子,戸川 幸一郎		

到達目標

１．見る探究（自身の興味や個人的な好奇心、疑問に従い、自分なりのものの見方や答えを探究すること）の重要性や面白さについて認識している。
２．美意識（直感を裏付ける経験や自身の真・美・善）について意識し、言語化する習慣を身につけている。
３．自問自答（美術や工芸、建築における歴史的な遺構や作品との対話や他者との対話）の重要性について理解し、実践できている。
４．１～３を授業における問答や授業毎に出される課題やグループワークによる対話、振り返りによる言語化によって習得を目指す。

ルーブリック

	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	”見る探究”について適切に表実践できる。	”見る探究”の大切さや面白さについて体験的に知っている。	”見る探究”の価値について知らない。
評価項目2	自身の”美意識”について言語化ができている。	美意識の重要性について知っている。	美意識の必要性について知らない。
評価項目3	”自問自答”を通じて作品との対話ができる。	グループワークを通じて作品との対話ができる	作品との対話の作法やその重要性について知らない。
評価項目4	個人的な興味や疑問に従い、自分なりのモノの見方や答えを表現できる。	個人的な興味や疑問に従い、自分なりのモノの見方や答えを表現しようと試行錯誤している。	個人的な興味や疑問に従い、自分なりのモノの見方や答えを探究することの重要性を理解していない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	教員が授業毎に提供する課題に対して，教員からの情報提供、教員との問答、グループワーク、課題演習といった体験を通じて、理解と能力を養う。
授業の進め方・方法	演習，グループワーク，講義
注意点	テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス そもそもなぜ芸術が必要なのか？ アート思考とは何か？	授業の目的と内容を確認する。
		2週	アート思考０１ 「すばらしい作品」ってどんなもの？	見る探究ワークを通じて、アート思考とは何か？、自身の「すばらしい」と思う評価軸について探究する。
		3週	アート思考０２ 「リアルさ」って何だ？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「リアルさ」について探究する。
		4週	アート思考０３ アート作品の「見方」とは？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「作品の見方」について探究する。
		5週	アート思考０４ アートの「常識」ってどんなもの？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「常識」について探究する。
		6週	アート思考０５ 私たちの目には「なに」が見えている？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「見ること」について探究する。
		7週	アート思考０６ アートって何だ？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「自問自答」について探究する。
		8週	フィールドワーク課題 レディメイド 阿賀	阿賀エリアを散策し、よくよく見ると面白い対象物を探し出し、撮影する。
	4thQ	9週	アート思考の振り返り 日本的美意識とは？	日本の文化論を通じて、日本的美意識とは何か？について理解を深める。
		10週	課題発表による共有１	課題発表１を通じて自身の美意識をテーマに表現・共有・編集する。
		11週	アイデンティティについて（１）　工芸概論、国宝	日本の工芸、日本の文化とは？　について概要説明。
		12週	アイデンティティーについて（２）　工芸に触れる・語る１	日本の工芸が育んだ芸術作品の一例に実際に触れることで、芸術的対話を実践する①。
		13週	アイデンティティーについて（３）　工芸を触れる・語る２	身近な工芸品を探し出すことで、工芸について芸術的対話を実践する②。
		14週	アイデンティティーについて（４）　工芸を触れる・語る３	身近な工芸品のルーツを調べることで作品との芸術的対話を実践する③。
		15週	アイデンティティーについて（５）　工芸を触れる・語る４	これまでの工芸作品との対話を振り返ることで自身の美意識の言語化を試みる。
		16週	課題発表による共有２	課題発表２を通じて自身の美意識をテーマに表現・共有・編集する。

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	体育Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0038	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	実技	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	丸山 啓史		

到達目標

1. 自分の体力レベルを把握できる。
2. ソフトボールの個人的技能をゲームで生かすことができる。
3. グラウンドゴルフの個人的技能をゲームで生かすことができる。
4. バレーボールの集団的技能をゲームで生かすことができる。
5. バレーボールのゲームを企画・運営ができる。
6. バスケットボールの集団的技能をゲームで生かすことができる
7. バスケットボールのゲームを企画・運営ができる。

ルーブリック

	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	自分の体力レベルを適切に把握できる	自分の体力レベルを把握できる	自分の体力レベルを把握できない
評価項目2	ソフトボール、グラウンドゴルフのルールを理解し、生涯スポーツ基準の技能をゲームで適切に実践できる	ソフトボール、グラウンドゴルフのルールを理解し、生涯スポーツ基準の技能をゲームで実践できる	ソフトボール、グラウンドゴルフのルールを理解し、生涯スポーツ基準の技能をゲームで実践できない
評価項目3	バレーボール、バスケットボールの技能をゲームで生かすことが適切にできる	バレーボール、バスケットボールの技能をゲームで生かすことができる	バレーボール、バスケットボールの技能をゲームで生かすことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HA)

教育方法等

概要	新体力テストの測定を実施し，自分の体力や運動能力を測定し，その結果，不足している能力を確かめ，運動能力を高める自己診断資料とする。協調性と安全・確実・敏速に行動ができるような態度を養う。生涯にわたって楽しめるスポーツのルールを理解し，技能や体力水準の高低に関わらず，仲間と協力しながらゲームの実践を楽しむ。また，ゲームに必要な個人的技能や集団的技能を高め，技能の程度に応じた作戦を工夫してゲームができるようにするとともに，得点や勝敗を競う過程や結果に喜びや楽しさを味わう。
授業の進め方・方法	ルールや課題の確認の後，基礎技術の練習を行って，ゲームの戦術を学習する。
注意点	学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり ・ 練習方法等，クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動量が不足するため，クラブ活動や自主的な運動習慣を身につけるとよい。

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・新体力テスト	1．新体力テスト 新体力テストの測定項目を理解し、正しい測定を実施できる 自らの得点を集計し、自己評価できる
		2週	新体力テスト	
		3週	新体力テスト	
		4週	集団行動・体育祭の種目	2．体育祭種目 体育祭種目を理解し、他者と協力して安全に競技を実施できる
		5週	集団行動・体育祭の種目	
		6週	ソフトボール	3．ソフトボール ソフトボールの技術・ルールを理解し、学習した審判法を基準に体育で実践するソフトボール試合の審判ができる キャッチ、スロー、バッティングを代表とする個人技能を修得し、試合で実践できる。
		7週	ソフトボール	
		8週	ソフトボール	
	2ndQ	9週	ソフトボール	
		10週	ソフトボール・スキルテスト	
		11週	グラウンドゴルフ	4．グラウンドゴルフ グラウンドゴルフの技術・ルールを理解し、学習した運営方法を基準に体育で実践するグラウンドゴルフ試合の準備と運営、試合の実践ができる。 グリップ、スタンス、スウィング、ヒッティングを代表とする個人技能を修得し、試合で実践できる。
		12週	グラウンドゴルフ	
		13週	グラウンドゴルフ	
		14週	グラウンドゴルフ	
		15週	グラウンドゴルフ・スキルテスト	

		16週		
後期	3rdQ	1週	球技大会の種目	5．球技大会種目の練習 球技大会の種目を理解し、他者と協力して安全に競技を実施できる
		2週	球技大会の種目	
		3週	バレーボール	6．バレーボール バレーボールの技術・ルールを理解し、学習した審判法を基準に体育で実践するバレーボール試合の審判ができる サーブ、オーバーハンドレシーブ、アンダーハンドレシーブ、スパイクを代表とする個人技能を修得し、試合で実践できる。 ローテーション、三段攻撃を代表とする集団技能を修得し、試合で実践できる
		4週	バレーボール	
		5週	バレーボール	
		6週	バレーボール	
		7週	バレーボール	
		8週	バレーボール・スキルテスト	
	4thQ	9週	バスケットボール	7．バスケットボール バスケットボールの技術・ルールを理解し、学習した審判法を基準に体育で実践するバスケットボール試合の審判ができる ゴール下シュート、レイアップ、セットシュート、ドリブル、チェストパスを代表とする個人技能を修得し、試合で実践できる。 マンツーマン、ゾーンディフェンス、リバウンドを代表とする集団技能を修得し、試合で実践できる
		10週	バスケットボール	
		11週	バスケットボール	
		12週	バスケットボール	
		13週	持久走	8．持久走 長距離走の特性を理解し、駅伝大会で実践できる
		14週	バスケットボール	
		15週	バスケットボール・スキルテスト	
		16週		

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	60	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	数学ＡＩ

科目基礎情報

科目番号	0039	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	高遠節夫他「新基礎数学改訂版」「新基礎数学問題集改訂版」「新微分積分I改訂版」「新微分積分I問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	都丸 亮太		

到達目標

１．三角関数を理解し，加法定理などを利用できること
２．極限の計算ができ，関数の微分ができること

ルーブリック

	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	三角関数について問題が適切に解ける.	三角関数について問題が解ける.	三角関数について問題が解けない.
評価項目2	関数の極限，導関数が適切に求められる.	関数の極限，導関数が求められる.	関数の極限，導関数が適切に求められない.
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	まず三角関数について学び，１変数関数について微分法の基本的概念を明確にし，いろいろな関数の導関数の計算を学習する。本授業は学力の向上に必要である。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とし，プリント課題などを実施する
注意点	三角関数や微分積分学は自然科学・工学の基礎となる科目ですから，十分理解するよう努力してください。そのため，自分で実際に数多くの問題を解いて基本的な計算力を身につけることが重要です。また，分からないところは放置せずに積極的に質問してください。

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	三角関数の性質とグラフ	三角関数の性質を使って問題が解ける。
		2週	三角関数の性質とグラフ	三角関数のグラフがかける。
		3週	三角関数の性質とグラフ	三角関数に関する方程式，不等式が解ける。
		4週	加法定理	加法定理を使った計算ができる。
		5週	加法定理	2倍角，半角の公式などを使った計算ができる。
		6週	加法定理	三角関数の合成ができる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明，関数の極限と導関数	関数の極限が求められる。
	2ndQ	9週	関数の極限と導関数	微分係数が求められる。
		10週	関数の極限と導関数	導関数の定義から導関数が求められる。
		11週	いろいろな関数の導関数	多項式，べき乗の導関数が計算できる。
		12週	いろいろな関数の導関数	三角関数の導関数が計算できる。
		13週	いろいろな関数の導関数	指数・対数関数の導関数が計算できる。
		14週	いろいろな関数の導関数	極限値がeとなる式を利用して問題が解ける。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	三角関数の性質及びグラフを理解し、三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	3	前1,前2,前3
				加法定理を利用できる。	3	前4,前5,前6
				関数の極限を求めることができる。	3	前8,前9
				微分係数・導関数の意味を理解し、べき関数の導関数を求めることができる。	3	前9,前10,前11
				積及び商の導関数を求めることができる。	3	前12,前13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	数学ＡⅡ

科目基礎情報

科目番号	0040	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	高遠節夫他「新微分積分I改訂版」「新微分積分I問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	都丸 亮太		

到達目標

１．微分法の概念を理解し，極限や導関数が求められること
２．微分法の応用として，接線，不定形の極限，関数の極値，変曲点などが計算できること
３．積分法の概念を理解し，不定積分，定積分が計算できること

ルーブリック

	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	微分の計算が適切にできる。	微分の計算ができる。	微分の計算ができない。
評価項目2	積分の計算が適切にできる。	積分の計算ができる。	積分の計算ができない。
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	１変数関数について微分法と積分法の基本的概念を明確にし，いろいろな関数の導関数および積分の計算を学習する。また，応用問題として極値や接線を求める。本授業は学力の向上に必要である。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とし，プリント課題などを実施する。
注意点	微分積分学は自然科学・工学の基礎となる科目ですから，十分理解するよう努力してください。そのため，自分で実際に数多くの問題を解いて基本的な計算力を身につけることが重要です。また，分からないところは放置せずに積極的に質問してください。

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
後期	3rdQ	1週	いろいろな関数の導関数	合成関数の導関数が計算できる。
		2週	いろいろな関数の導関数	逆三角関数の導関数が計算できる。
		3週	微分法の応用	関数の増減表をかいて，極値を求め，グラフの概形をかくことができる。
		4週	微分法の応用	関数の増減表をかいて，極値を求め，グラフの概形をかくことができる。
		5週	微分法の応用	不定形の極限値が求められる。
		6週	微分法の応用	高次導関数，曲線の凹凸が求められる。
		7週	微分法の応用	高次導関数，曲線の凹凸が求められる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明，微分法の応用	
		10週	微分法の応用	媒介変数表示の微分，速度と加速度が計算できる
		11週	定積分と不定積分	不定積分の計算ができる。
		12週	定積分と不定積分	定積分の計算ができる。
		13週	置換積分，部分積分	置換積分，部分積分が計算できる。
		14週	置換積分，部分積分	置換積分，部分積分が計算できる。
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	合成関数の微分法を利用した計算ができる。	3	後1
				三角関数・指数関数・対数関数・逆三角関数を含む関数の導関数を求めることができる。	3	後2
				導関数を利用してグラフの概形を把握し、関数の極値や最大値・最小値を求めることができる。	3	後3,後4
				接線の方程式を求めることができる。	3	後3,後4
				第二次導関数を利用してグラフの凹凸を判定できる。	3	後6,後7
				媒介変数表示された関数に対して導関数の計算ができる。	3	後10
				導関数の公式を利用して不定積分を求めることができる。	3	後11
				微分積分の基本定理を理解し、不定積分を利用して定積分を求めることができる。	3	後12
				置換積分及び部分積分を利用して、不定積分や定積分を求めることができる。	3	後13,後14
				三角関数・指数関数・対数関数・分数関数・無理関数などを含む関数の不定積分・定積分を求めることができる。	3	後11,後12

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	数学ＢⅠ

科目基礎情報

科目番号	0041	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	高遠節夫他『新線形代数改訂版』，『新線形代数問題集改訂版』（大日本図書）		
担当教員	小野 真彦		

到達目標

1. 空間内の直線・平面・球のベクトル方程式を求めることができる
2. 行列の定義を理解し、行列の基本的な演算ができる
3. 行列を利用して連立1次方程式を解くことができる
4. 逆行列の定義を理解し、逆行列を求めることができる

ルーブリック

	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	ベクトルの演算が適切にできる	ベクトルの演算ができる	ベクトルの演算ができない
評価項目2	行列の演算が適切にできる	行列の演算ができる	行列の演算ができない
評価項目3	行列を利用して連立一次方程式が適切に解くことできる	行列を利用して連立一次方程式を解くことできる	行列を利用して連立一次方程式を解くことができない
評価項目4	逆行列の計算が適切にできる	逆行列の計算ができる	逆行列の計算ができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	まず空間ベクトルを学び、基本的な空間図形をベクトル方程式を用いて扱うことを学習します。次に、行列という概念を導入することにより連立一次方程式を新しい視点から解く方法を学びます。また、その途中で階数、逆行列というものも学びます。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本として、適宜、小テストや課題レポートを課します。
注意点	例えば構造計算やコンピュータグラフィックスの基礎は線形代数にあるように、工学や科学を学ぶ上で重要な科目です。授業は集中して聞くことはもちろんですが、実際に自分で解いてみることが大切です。疑問点は早めに質問して、分からないところを残さないように努力しましょう。質問は随時受付つけます。また、提出物をしっかり出す習慣を身に付けてください。

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	空間ベクトル	空間座標を計算できる。
		2週	空間ベクトル	有向線分による表示，成分表示を計算できる。
		3週	空間ベクトル	内積を求めることができる。
		4週	空間ベクトル	空間における直線の方程式を求めることができる。
		5週	空間ベクトル	平面の方程式を求めることができる。
		6週	空間ベクトル，行列	球の方程式を求めることができる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答解説、行列	行列の基本的な計算ができる。
	2ndQ	9週	行列	行列の基本的な計算や2次正方行列の逆行列を求めることができる。
		10週	行列	行列の基本的な計算や2次正方行列の逆行列を求めることができる。
		11週	連立１次方程式と行列	行列の基本的な計算や2次正方行列の逆行列を求めることができる。 行基本変形を用いて連立一次方程式を解くことができる。
		12週	連立１次方程式と行列	行基本変形を用いて連立一次方程式を解くことができる。
		13週	連立１次方程式と行列	行基本変形を用いて逆行列が計算できる。行列の階数を求めることができる。
		14週	行列式	2次と3次の行列式が計算できる。
		15週	前期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	ベクトルの和、差、実数倍の計算ができ、大きさを求めることができる。	3	前1
				ベクトルの成分表示を利用した計算ができる。	3	前1,前2
				ベクトルの内積を求めることができる。	3	前3
				ベクトルを使って平行や垂直を判定できる。	3	前4
				空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。	3	前4,前5,前6

				行列の和、差、実数倍、及び積の計算ができる。	3	前8,前9
				行列の正則性を判定し、逆行列を求めることができる。	3	前10,前11
				行列を利用して連立一次方程式を解くことができる。	3	前12,前13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	数学ＢⅡ

科目基礎情報

科目番号	0042	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	高遠節夫他「新線形代数改訂版」,「新線形代数問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	田原 智治		

到達目標

1. 行列式の性質を理解し、高次の行列式の値を求めることができる。
2. 線形変換の定義を理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。
3. 固有値を求めて行列の対角化ができる。

ルーブリック

	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	逆行列・行列式の計算が適切にできる	逆行列・行列式の計算ができる	逆行列・行列式の計算ができない
評価項目2	線形変換, 表現行列の意味を理解し, 求めることが適切にできる	線形変換, 表現行列の意味を理解し, 求めることができる	線形変換, 表現行列の意味を理解し, 求めることができない
評価項目3	固有値を求めることで, 行列の対角化が適切にできる	固有値を求めることで, 行列の対角化ができる	固有値を求めるや, 行列の対角化ができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	専門科目を学ぶ上で必要な行列の理論である「行列式」、「行列式の応用」、「線形変換」、「固有値」、「対角化」について学習する。（数理データサイエンスAI教育プログラム科目）
授業の進め方・方法	講義および演習を基本として、適宜、小テストや課題レポートを課します。
注意点	例えば構造計算やコンピュータグラフィックスの基礎は線形代数にあるように、工学や科学を学ぶ上で重要な科目です。授業は集中して聞くことはもちろんですが、実際に自分で解いてみることが大切です。疑問点は早めに質問して、分からないところを残さないように努力しましょう。質問は随時受け付けます。また、提出物をしっかり提出する習慣を身に付けてください。

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
後期	3rdQ	1週	行列式	2次，３次の行列式（サラスの方法）が計算でき，n次行列の行列式の定義を理解できる
		2週	行列式	行列式の性質を理解し，行列式の展開ができる
		3週	行列式の応用	逆行列の公式と余因子行列，連立一次方程式と逆行列について計算できる
		4週	行列式の応用	連立一次方程式と逆行列，行列式の図形的意味を理解し計算できる
		5週	線形変換の定義，性質	行列が線形変換を表すことを理解し，線形変換された点の座標を求めることができる
		6週	線形変換の定義，性質	線形変換の定義が理解でき，線形変換の性質を用いた計算ができる
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明，線形変換の性質，合成，逆変換	線形変換，合成変換および逆変換を表す行列を求めることができる
	4thQ	9週	線形変換の合成，逆変換	合成変換および逆変換を表す行列を求めることができる
		10週	さまざまな線形変換	回転を表す線形変換および直交変換の計算ができる
		11週	固有値・固有ベクトル	固有値・固有ベクトルの定義，性質を理解し計算できる
		12週	固有値・固有ベクトル	固有値・固有ベクトルの定義，性質を理解し計算できる
		13週	行列の対角化	行列の対角化，対角化行列を計算することができる
		14週	行列の対角化	行列の対角化，対角化行列を計算することができる
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	行列式の性質を理解し、行列式の値の計算ができる。	3	後1,後2
				行列を利用して連立一次方程式を解くことができる。	3	後3,後4
				行列が線形変換を表すことを理解し、線形変換された点の座標を求めることができる。	3	後5,後6,後8
				合成変換及び逆変換を表す行列を求めることができる。	3	後8,後9,後15

				対称移動や平面内の回転が線形変換であることを理解し、線形変換を表す行列を求めることができる。	3	後10
				行列の固有値・固有ベクトルを求めることができる。	3	後11,後12

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	物理Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0043	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	（数研出版）総合物理１ー力と運動・熱ー、学習者用デジタル教科書 総合物理１ （数研出版）フォローアップドリル物理「力と運動・熱と気体」 （第一学習社）2025セミナー物理基礎＋物理		
担当教員	小林 正和		

到達目標

全ての学習項目について，知識を身につけ関係する計算ができるようになる。
全ての学習項目について，現象・式を理解して説明ができるようになる。
全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を他の場面で使えるようになる。

ルーブリック

	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	全ての学習項目について、広い知識を身につけ関係する計算ができる	全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができる	一部または全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができない
評価項目2	全ての学習項目について、より広く・深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる	全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる	一部または全ての学習項目について、現象・式を十分に理解しておらず、十分な説明ができない
評価項目3	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる	一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	この科目では、１年生から引き続き力学分野を扱い、運動量、円運動と万有引力について学びます。 呉高専で学習する「力学」は、物理I・II（１年生）からこの物理III（２年生前期）までが高校物理の範囲であり、さらに物理VI（３年生後期）では大学物理に発展していきます。 力学に関係する基本的な概念および法則を理解し、自然界のさまざまな物理現象と基本的な概念を結びつけ、自分で考えられるようになることを目的とします。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とします。適宜，授業中の小テストの実施や自宅学習用の課題を課します。 学生各自が主体的に学習を進めるために、十分な勉強時間を確保して、授業の予習と復習・問題演習をする習慣をつけて下さい。
注意点	これから学んでいく物理および専門科目の基礎となる科目です。最初は、これまで学習してきた科目との勉強方法や考え方の違いに戸惑うことでしょう。だからといって分からないところをそのままにしておくと、進級が難しくなるか、進級できても専門科目の授業についていけなくなります。この違いを乗り越えるには、授業をただ聞いているだけでは足りないということを、まずは理解しましょう。<br　授業では自分で学習するための基本事項を説明しますが、物理の学習は授業内容を復習する他、実際に自分で手を動かして問題を解くことで理解の確認と定着を進めることが極めて重要です。授業を聞いていて分からないところは、授業中でもどんどん質問してください。自宅学習で分からないところがあった場合には、教員室に質問に来てください。<br　自然界のさまざまな物理現象を理解する考え方を学ぶことで、専門科目を勉強するハードルが大きく下がるだけでなく、世界の見え方がガラリと変わります。物理の学習を通じて、これらを楽しんでいってほしいと思います。

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	ガイダンス	
		2週	運動量と力積	運動量と力積について説明でき、物体の質量と速度から運動量を求めることができる 運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる
		3週	運動量保存則	運動量保存則について説明でき、様々な物理量の計算に利用できる
		4週	反発係数①	物体の分裂および床との衝突に関する計算ができる 反発係数や弾性衝突、非弾性衝突について説明できる
		5週	反発係数②	床との斜め衝突および、物体の衝突に関する様々な計算ができる
		6週	等速円運動	等速円運動をする物体の角速度や速度、周期、回転数、加速度に関する計算ができる 等速円運動をする物体の向心力に関する計算ができる
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	慣性力	慣性力について説明ができ、慣性力に関する計算ができる
		10週	遠心力	遠心力について説明ができ、遠心力に関する計算ができる
		11週	単振動	単振動の周期や振幅、振動数などを求めることができる 単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる
		12週	ばね振り子・単振り子	ばね振り子・単振り子に関する計算ができる

		13週	惑星の運動・万有引力・重力	万有引力の法則から物体間にはたらく万有引力を求めることができる 万有引力と重力の違いが説明できる
		14週	万有引力による位置エネルギー・万有引力を受ける物体の運動	万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる 第一・第二宇宙速度が計算できる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	自然科学	物理	物理	物体の質量と速度を用いて、運動量を求めることができる。	3	前2
				物体の運動量変化が力積に等しいことを用いて、力積の大きさ、速度変化及び加わる平均の力などを求めることができる。	3	前2
				運動量保存の法則について説明でき、その法則や反発係数を用いて、物体の衝突、分裂及び合体に関して、速度変化などを求めることができる。	3	前3,前4,前5
				等速円運動をする物体の速度、角速度、周期、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	前6,前9,前10
				単振動における変位、速度、加速度、復元力の関係を説明できる。	3	前11,前12
				周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。	3	前11,前12
				万有引力の法則を用いて、物体間にはたらく万有引力を求めることができる。	3	前13
				万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前14
				万有引力を受ける物体の運動に関する計算ができる。	3	前14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	物理Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0044	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	・数研出版 総合物理２ ー波・電気と磁気・原子ー、学習者用デジタル教科書 総合物理２ 新課程 フォローアップドリル物理基礎　実験データの分析 新課程 フォローアップドリル物理基礎　③波・電気 新課程 フォローアップドリル物理　②波 ・第一学習社 2025 セミナー 物理基礎＋物理		
担当教員	松井 俊憲		

到達目標

全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができるようになる。
全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる。
全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使えるようになる。

ルーブリック

	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	全ての学習項目について、広い知識を身につけ関係する計算ができる	全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができる	一部または全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができない
評価項目2	全ての学習項目について、より広く・深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる	全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる	一部または全ての学習項目について、現象・式を十分に理解しておらず、十分な説明ができない
評価項目3	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる	一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	物理は「今起こっていることを説明する」ことが目的の学問です。この科目では「波と音・光」について扱います。波と音・光に関係する基本的な概念および法則を理解し、自然界のさまざまな物理現象と基本的な概念を結びつけ、自分で考えられるようになることを目的とします。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とします。適宜、小テストや課題を課す他、実験を行います。
注意点	これまでの物理科目と同様、十分な勉強時間を確保して自分で考え演習することを重視してください。授業を聞いて授業中や試験週間だけ教科書を読み問題を解く、あるいは、基本的な問題の解法だけを丸暗記する、というのでは物理の学習内容の理解には至りませんし、単位修得も厳しくなります。 特にこの単元の序盤では、自分でグラフを描いたりグラフについて考えることが重要になります。毎授業で課す宿題でもグラフに関する問題が多数出てくるのはそのためです。グラフを描く・グラフを読む手間を惜しんですぐに答を見るなどして自分で考えることをしないと、すぐに授業に付いていけなくなりますし、結局試験前にその手間を掛ける必要が出てくるので、要領の悪い先送りにしかなりません。その点を理解し、最初から地道な作業に時間を使っていきましょう。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 波動・波の発生・波の表し方	波の諸量について説明でき、計算ができる 波のグラフから波の諸量を読み取ることができる y-x 図と y-t 図の違いを説明できる
		2週	波と媒質の運動、位相 波形の移動・y-x 図と y-t 図	y-x 図から媒質の運動状態を読み取ることができる 位相について説明できる 与えられた波形を指定の時間だけ経過した波形を描くことができる y-x 図から指定された場所の y-t 図を描くことができる
		3週	横波と縦波、波のエネルギー 正弦波の式（１）	横波と縦波の違いについて説明でき、それぞれのグラフから振動の状態を読み取ることができる 正弦波の式について説明でき、与えられた諸量をもつ正弦波を式に表すことと、また、正弦波の式から波の諸量を求めることができる
		4週	正弦波の式（２） 重ね合わせの原理、定在波	負の方向に伝わる正弦波の式について説明できる 波の重ね合わせの原理と波の独立性について説明できる 定在波・進行波について説明でき、定在波の特徴（節、腹の振動のようすなど）を説明できる
		5週	自由端による反射・固定端による反射、波の波面、波の干渉、波の反射と屈折	自由端と固定端の違いについて説明でき、それぞれの場合において反射波と合成波を作図によって求めることができる ２つの波が干渉するとき互いに強めあう条件と弱めあう条件について計算できる 波の反射の法則と屈折の法則について説明できる
		6週	ホイヘンスの原理、波の回折 音の性質、音の大きさ・高さ・音色、音の速さ、音の伝わり方	ホイヘンスの原理や波の回折について説明できる 音に関する諸量や音の反射・屈折・回折について説明ができ、これらに関する計算ができる

		7週	音の干渉・うなり 弦の振動	音の干渉・うなりについて説明ができ、これらに関する計算ができる 弦の振動に関する諸量について説明できる 弦の長さと弦を伝わる波の速さから弦の固有振動数を求めることができる 弦を伝わる波の速さを計算できる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明 気柱の振動	気柱の長さと音速から、開管と閉管のそれぞれで固有振動数を求めることができる 気柱の圧力変化を説明できる
		10週	共振・共鳴 音源が動く場合のドップラー効果 観測者が動く場合のドップラー効果	共振、共鳴現象について具体例を挙げることができる ドップラー効果について説明できる 音源が動く場合と観測者が動く場合のそれぞれについて、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる
		11週	音源と観測者がともに動く場合のドップラー効果 いろいろな場合のドップラー効果 光とその種類、光の速さ	音源と観測者がともに動く場合、反射板がある場合、風がある場合、音源または観測者が斜めに動く場合のそれぞれについて、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる 光の波長と色の関係について説明できる 光の速さの測定方法の具体例を挙げ、その計算ができる
		12週	光の反射・屈折・全反射 光の分散とスペクトル・散乱・偏光 光路長と光路差	光の反射角・屈折角に関する計算ができる 全反射について説明でき、関連する計算ができる 波長の違いによる分散現象によってスペクトルが生じることを説明できる 自然光と偏光の違いについて説明できる 光路長と光路差について説明でき、計算ができる
		13週	ヤングの実験 回折格子	ヤングの実験について説明でき、明線や暗線が生じる位置を計算できる 回折格子について説明でき、明線が生じる位置を計算できる
		14週	薄膜による光の干渉 くさび形空気層における光の干渉 ニュートンリング	薄膜、くさび形空気層、ニュートンリングのそれぞれにおける光の干渉について説明でき、干渉の条件式を求めることができる
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	自然科学	物理	物理	波の振幅、波長、周期、振動数、速さに関する計算ができる。	3	後1
				横波と縦波の伝わり方について説明できる。	3	後2,後3
				時刻と位置に対応した媒質の変位を正弦波の式で表現できる。	3	後3,後4
				波の重ね合わせの原理について説明できる。	3	後4
				波の独立性について説明できる。	3	後4
				二つの波が干渉するとき、互いに強めあう条件と弱めあう条件について説明できる。	3	後5
				定常波の特徴（節、腹の振動の様子など）について説明できる。	3	後4
				ホイヘンスの原理について説明できる。	3	後6
				波の反射の法則、屈折の法則及び回折について説明できる。	3	後5,後6
				弦の長さと弦を伝わる波の速さを用いて、弦の固有振動数を求めることができる。	3	後7
				気柱の長さと音速を用いて、開管、閉管の固有振動数を求めることができる（開口端補正は考えない）。	3	後9
				うなり及び共振、共鳴現象について具体例を挙げて説明できる。	3	後7,後10
				一直線上の運動において、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。	3	後10,後11
				自然光と偏光の違いについて説明できる。	3	後12
				光の反射角、屈折角に関する計算ができる。	3	後12
				波長の違いによる分散現象によってスペクトルが生じることを説明できる。	3	後12
				光の回折及び干渉について、具体例を挙げて説明できる。	3	後13,後14
		物理実験	物理実験	以下の6分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。力学に関する分野/熱に関する分野/波に関する分野/光に関する分野/電磁気に関する分野/原子（電子及び放射線を含む）に関する分野	3	後16

評価割合

	定期試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	化学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0045	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	小川桂一郎　他「化学基礎」（東京書籍）、山内　薫　他「化学」（第一学習社）、山内　薫　他「スクエア最新 図説化学」（第一学習社）		
担当教員	山下 ユキコ		

到達目標

1. 物質の状態変化について圧力と温度の変化から説明できること。
2. 固体の溶解度の計算ができること。
3. 希薄溶液の性質を理解し，計算ができること。
4. 酸化還元を電子の授受から理解すること。
5. 酸化還元反応の応用と電池の仕組みについて理解すること。

ルーブリック

	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	固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し，適切に計算ができる	固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し，計算ができる	固体の溶解度や希薄溶液の性質を理解し，計算ができない
評価項目2	酸化還元反応の応用について適切に理解できる	酸化還元反応の応用について理解できる	酸化還元反応の応用について理解できない
評価項目3	物質の状態変化について適切に理解できる	物質の状態変化について理解できる	物質の状態変化について理解できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	物質の性質や構造を考える際に、原子間の電子の動きが重要な意味を持っている。電子の動きに注目して化学結合や物質間の反応を理解することを目的とする。本授業は，様々な材料に関する基礎的知識とそれを生かすことのできる能力を養うと共に，進学等に関連し，学力向上を身につけることができる。
授業の進め方・方法	講議及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。
注意点	教科書の問題や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。

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	1.物質の状態	物質の三態とその変化
		2週	1.物質の状態	飽和蒸気圧と蒸気圧曲線
		3週	1.物質の状態	状態図
		4週	2.溶液の性質	固体の溶解度
		5週	2.溶液の性質	沸点上昇と凝固点降下
		6週	2.溶液の性質	浸透圧
		7週	前期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	3.酸化還元反応	酸化と還元
		10週	3.酸化還元反応	酸化剤と還元剤
		11週	3.酸化還元反応	酸化還元滴定
		12週	3.酸化還元反応	金属のイオン化傾向
		13週	4.電池と電気分解	ボルタ電池とダニエル電池
		14週	4.電池と電気分解	様々な種類の電池
		15週	前期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	自然科学	化学	化学	ボイル-シャルルの法則について説明でき、必要な計算ができる。	3	前1
				気体の状態方程式について説明でき、必要な計算ができる。	3	前1
				酸化還元反応について説明できる。	3	前9
				イオン化傾向について説明できる。	3	前9
				金属の反応性についてイオン化傾向に基づき説明できる。	3	前9
				一次電池についてその反応を説明できる。	3	
				二次電池についてその反応を説明できる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100

専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	化学Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0046	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	山内　薫　他「化学」（第一学習社）、山内　薫　他「スクエア最新 図説化学」（第一学習社）		
担当教員	山下 ユキコ		

到達目標

1. 酸化還元反応の応用と電池の仕組みについて理解すること。
2. 酸化還元反応の電気分解への応用ができること。
3. 化学反応における熱の出入りについて理解し、熱化学方程式について計算できること。
4. 化学結合における電子の役割の違いおよび簡単な結晶構造について理解すること
5. 無機物質の単体と化合物の性質について理解すること。

ルーブリック

	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	電気分解の量的関係を理解し，適切に計算ができる	電気分解の量的関係を理解し，計算ができる	電気分解の量的関係を理解し，計算ができない
評価項目2	無機物質ついて適切に理解できる	無機物質ついて理解できる	無機物質ついて理解できない
評価項目3	熱化学方程式について適切に計算できる	熱化学方程式について計算できる	熱化学方程式について計算できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	物質の性質や構造を考える際に、原子間の電子の動きが重要な意味を持っている。電子の動きに注目して化学結合や物質間の反応を理解することを目的とする。本授業は，様々な材料に関する基礎的知識とそれを生かすことのできる能力を養うと共に，進学等に関連し，学力向上を身につけることができる。
授業の進め方・方法	講議及び演習を基本とし、学習内容に沿った実験を行う。実験は個人あるいはグループ実験を行う。
注意点	教科書の問題や演習問題は必ず自分で解くこと。わからないことは溜め込まないで、すぐに解決しておくこと。

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
後期	3rdQ	1週	1.電池	鉛蓄電池と燃料電池
		2週	2.電気分解	電極での化学反応
		3週	2.電気分解	ファラデーの法則
		4週	3.化学反応と熱・光	反応熱と熱化学方程式
		5週	3.化学反応と熱・光	ヘスの法則
		6週	3.化学反応と熱・光	光とエネルギー
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	4.固体の構造	金属結晶の構造
		10週	4.固体の構造	イオン結晶の構造
		11週	4.固体の構造	その他の結晶と非晶質
		12週	5.無機物質	非金属元素
		13週	5.無機物質	非金属元素
		14週	5.無機物質	典型金属元素
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	自然科学	化学	化学	電気分解反応について説明できる。	3	
				ファラデーの法則による計算ができる。	3	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	俯瞰学

科目基礎情報

科目番号	0047	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	各テーマに応じて準備する		
担当教員	林 和彦,谷村 仰仕		

到達目標

１．見る探究（自身の興味や個人的な好奇心、疑問に従い、自分なりのものの見方や答えを探究すること）の重要性や面白さについて認識している。
２．美意識（直感を裏付ける経験や自身の真・美・善）について意識し、言語化する習慣を身につけている。
３．自問自答（美術や工芸、建築における歴史的な遺構や作品との対話や他者との対話）の重要性について理解し、実践できている。
４．１～３を授業における問答や授業毎に出される課題やグループワークによる対話、振り返りによる言語化によって習得を目指す。

ルーブリック

	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	”見る探究”について適切に表実践できる。	”見る探究”の大切さや面白さについて体験的に知っている。	”見る探究”の価値について知らない。
評価項目2	自身の”美意識”について言語化ができている。	美意識の重要性について知っている。	美意識の必要性について知らない。
評価項目3	”自問自答”を通じて作品との対話ができる。	グループワークを通じて作品との対話ができる	作品との対話の作法やその重要性について知らない。
評価項目4	個人的な興味や疑問に従い、自分なりのモノの見方や答えを表現できる。	個人的な興味や疑問に従い、自分なりのモノの見方や答えを表現しようと試行錯誤している。	個人的な興味や疑問に従い、自分なりのモノの見方や答えを探究することの重要性を理解していない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)

教育方法等

概要	教員が授業毎に提供する課題に対して，教員からの情報提供、教員との問答、グループワーク、課題演習といった体験を通じて、理解と能力を養う。
授業の進め方・方法	演習，グループワーク，講義
注意点	テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス そもそもなぜ芸術が必要なのか？ アート思考とは何か？	授業の目的と内容を確認する。
		2週	アート思考０１ 「すばらしい作品」ってどんなもの？	見る探究ワークを通じて、アート思考とは何か？、自身の「すばらしい」と思う評価軸について探究する。
		3週	アート思考０２ 「リアルさ」って何だ？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「リアルさ」について探究する。
		4週	アート思考０３ アート作品の「見方」とは？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「作品の見方」について探究する。
		5週	アート思考０４ アートの「常識」ってどんなもの？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「常識」について探究する。
		6週	アート思考０５ 私たちの目には「なに」が見えている？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「見ること」について探究する。
		7週	アート思考０６ アートって何だ？	見る探究ワークを通じて、アート思考の実践と「自問自答」について探究する。
		8週	フィールドワーク課題 レディメイド 阿賀	阿賀エリアを散策し、よくよく見ると面白い対象物を探し出し、撮影する。
	4thQ	9週	アート思考の振り返り 日本的美意識とは？	日本の文化論を通じて、日本的美意識とは何か？について理解を深める。
		10週	課題発表による共有１	課題発表１を通じて自身の美意識をテーマに表現・共有・編集する。
		11週	アイデンティティについて（１）　工芸概論、国宝	日本の工芸、日本の文化とは？　について概要説明。
		12週	アイデンティティーについて（２）　工芸に触れる・語る１	日本の工芸が育んだ芸術作品の一例に実際に触れることで、芸術的対話を実践する①。
		13週	アイデンティティーについて（３）　工芸を触れる・語る２	身近な工芸品を探し出すことで、工芸について芸術的対話を実践する②。
		14週	アイデンティティーについて（４）　工芸を触れる・語る３	身近な工芸品のルーツを調べることで作品との芸術的対話を実践する③。
		15週	アイデンティティーについて（５）　工芸を触れる・語る４	これまでの工芸作品との対話を振り返ることで自身の美意識の言語化を試みる。
		16週	課題発表による共有２	課題発表２を通じて自身の美意識をテーマに表現・共有・編集する。

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	インキュベーションワークⅡ

科目基礎情報

科目番号	0048	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	各テーマに応じて準備する		
担当教員	林 和彦		

到達目標

到達目標
"主体性について、プロジェクトによる体験を通して、自己理解を深めることも目的とする。
１．どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して実施する。
２．その活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚する。
３．その自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。
４．プロジェクトの活動において協働の活動を行う。
５．1年生からの1年半の体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。"

ルーブリック

	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	どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動する。	どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動することができない。	活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動をする。
評価項目2	活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動ができない。	経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。	経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施することができない。
評価項目3	プロジェクトにおいて協働の活動を行う。	プロジェクトにおいて協働の活動ができない。	体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HD)

教育方法等

概要	学生が自ら関心や興味のあることについてテーマを立ち上げて，メンバーを募集して，活動してプロジェクトにする。ここで言うプロジェクトとは、公序良俗に反しない範囲においてやってみないとどうなるかわからないことを先ずはやってみてその結果を振り返って改善してまたやってみてを繰り返して、プロジェクトの意義を明確化して、その意義を社会に問う活動のことを意味する。学生はプロジェクトの活動を通して、主体性についての自己理解を深める。自己理解を深めるために、どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動をして、その活動が自分にとってどのような経験であったかを振り返り、その振り返りで得た知見を発信し且つ他人の発信した内容を共有して、自分の認識を相対化する活動をする。
授業の進め方・方法	演習，実習，グループワーク，講義
注意点	テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。

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	ガイダンス	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		2週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		3週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		4週	チーム編成，個別ガイダンス	各テーマごとに分かれて，課題設定と課題解決プロセスを理解する。
		5週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		6週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		7週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		8週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
	2ndQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備

		13週	発表会	発表
		14週	レポート作成と活動内容の振り返り	レポート作成：発表会後，活動成果としてレポートを作成する.
		15週	期末試験（※）	
		16週	レポート提出と後期の活動のための計画立案	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
後期	3rdQ	1週	活動内容の目標の確認	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		2週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		3週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		4週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		5週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		6週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		7週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		8週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
	4thQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備
		13週	発表会	発表
		14週	振り返りとレポート作成	レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する.
		15週	学年末試験（※）	
		16週	レポート提出	

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
分野横断的能力	汎用的技能	コミュニケーションスキル	コミュニケーションスキル	他者の考えや主張を理解するために、相手を尊重し配慮する態度をとることができる。	2	
				目的に応じた適切な方法で自分の考えや主張を伝えることができる。	2	
				多様な他者との間で良好な人間関係を形成するための行動ができる。	2	
		チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ	チーム活動において意見の相違や対立を踏まえて合意形成に向けて行動できる。	2	
				チームの協働関係の形成、維持、向上を促すための行動ができる。	2	
				チーム活動の目標共有を図り、目標達成に向けた行動を実践し、また、チームの協働を促進するための行動ができる。	2	
		思考力	思考力	複合的な事象や出来事を分析できる。	2	
				情報や主張を批判的に検証できる。	2	
				情報や主張を説得的に提示するための方法を考えることができる。	2	
		課題発見力・問題解決力	課題発見力・問題解決力	直面している事象や出来事を分析して、対応すべき問題を特定できる。	2	

				現状を分析した上で、実現すべき理想との乖離（ギャップ）の中に含まれる課題を把握できる。	2	
				問題の解決、理想の実現のために達成すべき目標を設定し、また、具体的な行動案を検討できる。	2	
	基盤的資質・能力	自己理解	自己理解	自分の経験や活動を振り返り、自分の考え方や価値観などを認知できる。	2	
				自己理解に基づき必要な対応や行動を検討できる。	2	
		主体性	主体性	自分が果たすべき役割や行動について認識できる。	2	
				自分が果たすべき役割や行動を実践できる。	2	
		自己管理と責任ある行動	自己管理と責任ある行動	自分に求められる役割や行動を把握し、確認できる。	2	
				やるべきことを実行するための具体的行動や計画を考えることができる。	2	
				自分に求められる役割や行動を実践し、その過程や結果の振り返りができる。	2	
		キャリアデザイン	キャリアデザイン	自分の体験や行動を振り返り、自分の特性や強みを把握できる。	2	
	創造性・デザイン能力	創造性	創造性	専門分野以外の多様なものの捉え方や視点の重要性を認識し、受け入れることができる。	2	
				多角的な視点から事象を分析し、対応すべき問題を定義できる。	2	
				様々な知識を統合的に活用しながら、あらかじめ答えが与えられていない問題に対する解決方法を考えることができる。	2	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	LHR Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0049	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 0
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	前期:1 後期:1
教科書/教材	使用しない		
担当教員	小倉 亜紗美		

到達目標

１．ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を育てる。
２．学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を育てる。
３．SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できる。

ルーブリック

	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	ホームルーム活動を通して，率先して望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を十分に発揮できる。	ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を持っている。	ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成できない，あるいは，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度がない。
評価項目2	学校行事を通して，率先して集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を十分に発揮できる。	学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を持っている。	学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深めることができない，あるいは，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度がない。
評価項目3	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化し，目標に向かって実践できる。	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できる。	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ホームルーム活動や学校行事，呉高専キャリア教育プランSAPARの活動等を通じて，望ましい人間関係の構築，集団への所属意識や連帯感を深め，公共の精神を養い，諸問題を解決し協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を育てるとともに，自らのキャリア形成について考える。
授業の進め方・方法	年間の計画はこのシラバスに記載のとおりですが，詳細は半期ごとに計画し教室内に掲示します。
注意点	

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	前期活動計画・各種委員選出	
		2週	今年度の目標	
		3週	２年合同LHR	
		4週	心と体の健康調査・生活習慣調査	
		5週	クラス活動	
		6週	体育祭について	
		7週	中間試験について	
		8週	２年合同LHR（道徳）	
	2ndQ	9週	クラス活動	
		10週	クラス活動	
		11週	２年合同LHR	
		12週	クラス活動	
		13週	クラス活動	
		14週	期末試験について	
		15週	夏休みの生活について	
		16週		
後期	3rdQ	1週	校長訓話	
		2週	クラス活動	
		3週	２年合同LHR（DV講演）	
		4週	球技大会について	
		5週	高専祭準備	
		6週	２年合同LHR	
		7週	中間試験について	
		8週	SAPAR自己分析１	
	4thQ	9週	２年合同LHR	
		10週	SAPAR適性検査	

		11週	クラス活動	
		12週	SAPAR自己分析２	
		13週	国際交流イベント報告会	
		14週	学年末試験について	
		15週	１年を振り返って	
		16週		

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	20	0	20
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	80	0	80

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	情報処理Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0050	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	内山　章夫　他４名　「学生のための C」（東京電機大学出版局） paizaラーニング		
担当教員	吉川 祐樹		

到達目標

１．プログラムの記述から実行までの流れを理解できること.
２．データの入力および画面への出力を行うことができること.
３．四則演算を行うことができること.
４．if 文による選択処理，および for 文，while 文による反復処理ができること.
５．配列を用いたデータ処理ができること.

ルーブリック

	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	変数について理解し，的確に変数と型を使いながらCプログラムを作成できる	変数と型について理解できる	変数と型について理解できない
評価項目2	四則演算について理解し，四則演算を使いながらCプログラムを作成できる	四則演算とは何か理解できる	四則演算を理解できない
評価項目3	分岐構造について理解し，的確に分岐を使いながらCプログラムを作成できる	分岐構造とは何か理解できる	分岐構造を理解できない
評価項目4	ループ構造について理解し，的確にループを使いながらCプログラムを作成できる	ループ構造とは何か理解できる	ループを理解できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	C言語を用いてプログラミングに必要な知識や技法を学ぶ. C言語を学ぶ上で必要なコンピュータの基礎知識を理解し，演習を通じてC言語でプログラムが書けるようになることを目的とする. 本講義では，就職後も必要となるプログラム能力を身につけることができる.
授業の進め方・方法	授業の前半は講義を行い，後半は教科書の例題やpaizaラーニングを使ってCプログラムの作成に取り組んでもらう. 単元ごとに学習内容を確認する課題を出すので，学生は課題に取り組み提出する. 成績評価はページ下部の評価割合に示す.
注意点	毎週の授業で作成したCプログラムや自主的に学習したプログラム等は，学習過程を示すポートフォリオとして残すこと.

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	コンピュータの基礎	コンピュータの基本構成について理解できる
		2週	プログラムの基礎	プログラムの作成からコンパイル，実行までを理解できる
		3週	プログラムの基礎	簡単なCプログラムを作成し実行できる
		4週	プログラムの基礎	四則演算を使ったプログラムを作成できる
		5週	if ～ else 文による選択処理	選択処理（if 文）を使ったプログラムを作成できる
		6週	if ～ else 文による選択処理	選択処理（if else 文）を使ったプログラムを作成できる
		7週	if ～ else 文による選択処理	選択処理（else if 文）を使ったプログラムを作成できる
		8週	単元課題（中間まで）	課題に対して，四則演算や選択処理を使ってプログラムを作成できる
	2ndQ	9週	for, while 文による反復処理	反復処理（for 文）を使ったプログラムを作成できる
		10週	for, while 文による反復処理	反復処理（while, do while 文）を使ったプログラムを作成できる
		11週	for, while 文による反復処理	反復処理（while, do while 文）を使ったプログラムを作成できる
		12週	配列	配列を使ったプログラムを作成できる
		13週	配列	配列を使ったプログラムを作成できる
		14週	単元課題（学期末）	課題に対して，反復処理や配列を使ってプログラムを作成できる
		15週	単元課題（学期末）	課題に対して，反復処理や配列を使ってプログラムを作成できる
		16週		

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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	3	
				代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	3	
				コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	3	
				アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	3	
				情報を適切に収集・取得できる。	3	
				データベースの意義と概要について説明できる。	3	
				基礎的なプログラムを作成できる。	3	
				計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	3	
				基礎的なアルゴリズムについて理解し、任意のプログラミング言語を用いて記述できる。	3	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを説明できる。	3	
				情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	3	
				情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	3	
				情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	3	
				データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術を利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。	2	
				自らの専門分野において、データサイエンス・AI技術と社会や日常生活との関わり、活用方法について説明できる。	2	

評価割合

	ポートフォリオ（授業の例題）	単元課題（中間）	単元課題（学期末）	合計
総合評価割合	40	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	40	30	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	情報処理Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0051	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	内山　章夫　他 4 名　「学生のための C」（東京電機大学出版局） Paizaラーニング		
担当教員	吉川 祐樹		

到達目標

1．if 文による選択処理ができること.
2．for 文，while 文による反復処理ができること.
3．配列を用いたデータ処理ができること.
4．関数の作り方が分かること.
5．ポインタの使い方が分かること.
6．ファイル処理が分かること.

ルーブリック

	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
ユーザ関数	ユーザ関数について理解し，的確に関数を使いながらCプログラムを作成できる	ユーザ関数を理解できる	ユーザ関数を理解できない
ファイル処理	ファイル処理について理解し，的確にファイル処理を使いながらCプログラムを作成できる	ファイル処理を理解できる	ファイル処理を理解できない
ポインタ	ポインタについて理解し，的確にポインタを使いながらCプログラムを作成できる	ポインタを理解できる	ポインタを理解できない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	情報処理Iの継続科目として，C言語を用いてプログラミングに必要な知識や技法を学ぶ. C言語を学ぶ上で必要なコンピュータの基礎知識を理解し，演習を通じてC言語でプログラムが書けるようになることを目的とする. 本講義では，就職後も必要となるプログラム能力を身につけることができる.
授業の進め方・方法	授業の前半は講義を行い，後半は教科書の例題やPaizaラーニングを使ってCプログラムの作成に取り組んでもらう. 単元ごとに学習内容を確認する課題を出すので，学生は課題に取り組み提出する. 成績評価はページ下部の評価割合に示す.
注意点	毎週の授業で作成したCプログラムや自主的に学習したプログラム等は，学習過程を示すポートフォリオとして残すこと.

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
後期	3rdQ	1週	関数の作り方	引数のない関数を使ったプログラムを作成できる
		2週	関数の作り方	引数のある関数（戻り値あり）を使ったプログラムを作成できる
		3週	関数の作り方	引数のある関数（参照呼び出し）を使ったプログラムを作成できる
		4週	関数の作り方	配列の引き渡しを理解できる
		5週	関数の作り方	ユーザー関数を使ったプログラムを作成できる
		6週	関数の作り方	ユーザー関数を使ったプログラムを作成できる
		7週	単元課題（中間まで）	課題に対して，ユーザー関数を使ってプログラムを作成できる
		8週	単元課題（中間まで）	課題に対して，ユーザー関数を使ってプログラムを作成できる
	4thQ	9週	ポインタの使い方	ポインタの使い方が理解できる
		10週	ポインタの使い方	ポインタを使ったプログラムを作成できる
		11週	ファイル処理	書き込みファイル処理が理解できる
		12週	ファイル処理	読み込みファイル処理が理解できる
		13週	ファイル処理	ファイル処理を使ったプログラムを作成できる
		14週	単元課題（学期末）	課題について総合的なプログラムを作成できる
		15週	単元課題（学期末）	課題について総合的なプログラムを作成できる
		16週		

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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	3	
				代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	3	
				コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	3	

				アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	3	
				情報を適切に収集・取得できる。	3	
				データベースの意義と概要について説明できる。	3	
				基礎的なプログラムを作成できる。	4	
				計算機を用いて数学的な処理を行うことができる。	4	
				基礎的なアルゴリズムについて理解し、任意のプログラミング言語を用いて記述できる。	4	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを説明できる。	4	
				情報の真偽について、根拠に基づいて検討する方法を説明できる。	3	
				情報の適切な表現方法と伝達手段を選択し、情報の送受信を行うことができる。	3	
				情報通信ネットワークの仕組みや構成及び構成要素、プロトコルの役割や技術についての知識を持ち、社会における情報通信ネットワークの役割を説明できる。	3	
				データサイエンス・AI技術の概要を説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術が社会や日常生活における課題解決の有用なツールであり、様々な専門領域の知見と組み合わせることによって価値を創造するものであることを、活用事例をもとに説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術を利活用する際に求められるモラルや倫理について理解し、データを守るために必要な事項を説明できる。	2	
				データサイエンス・AI技術の利活用に必要な基本的スキル（データの取得、可視化、分析）を使うことができる。	2	
				自らの専門分野において、データサイエンス・AI技術と社会や日常生活との関わり、活用方法について説明できる。	2	

評価割合

	ポートフォリオ（授業の例題）	単元課題（中間）	単元課題（学期末）	合計
総合評価割合	40	30	30	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	40	30	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0052	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	小原嗣朗著「基礎から学ぶ金属材料」（朝倉書店）		
担当教員	水村 正昭		

到達目標

１．工業材料としての金属がどのように使用されているか説明出来ること。
２．金属の結晶構造と弾性変形，塑性変形について説明が出来ること。
３．金属の変態と合金の構造について説明が出来ること。

ルーブリック

	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	工業材料としての金属がどのように使用されている説明を適切に出来る	工業材料としての金属がどのように使用されている説明が出来る	工業材料としての金属がどのように使用されている説明が出来ない
評価項目2	金属の結晶構造と弾性変形，塑性変形について説明が適切に出来る	金属の結晶構造と弾性変形，塑性変形について説明が出来る	金属の結晶構造と弾性変形，塑性変形について説明が出来ない
評価項目3	金属の変態と合金の構造について説明が適切に出来る	金属の変態と合金の構造について説明が出来る	金属の変態と合金の構造について説明が出来ない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	材料学では，各種工業用材料の機械的・電気的・化学的特性を理解するとともに，適切な材料設計能力を有する機械技術者を養成することを目的とする。２学年の材料学Ⅰは金属材料の基礎を中心に学習する。本授業は，就職，進学および資格取得に関連する。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。なお、対面授業が困難な場合はオンラインにて授業を実施する。
注意点	もの作りには金属材料に対する理解が必ず必要である。したがって，本科目にある金属材料に対して理解できない点があれば，授業中またはオフィースアワーを利用して個別に質問することが大切である。材料学は科学技術を支える重要な学問である。このような材料学に興味をもち，実用材料について積極的に学んでもらいたい。

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	第１章　金属とはどういうものか 1.1　工業材料としての金属	金属の基本的な特徴を説明できる。
		2週	第１章　金属とはどういうものか 1.2　元素の周期律，1.3　原子の構造	周期律における元素の分類を説明でき，原子の構造を理解できる。
		3週	第１章　金属とはどういうものか 1.5　金属元素の性質 第2章　結晶構造 2.1　原子の結合	各種の金属元素の分類と特徴を説明でき，原子の結合の種類を挙げられる。
		4週	第2章　結晶構造 2.2　結晶の構造，2.3　純金属の結晶	結晶系の種類を挙げられ，体心立方格子と面心立方格子の充填率が計算できる。
		5週	第2章　結晶構造 2.3　純金属の結晶	最密六方格子の充填率が計算でき，格子欠陥の種類を説明できるる。
		6週	第2章　結晶構造 2.4　合金の結晶，2.5　ミラー指数	固溶体の種類を説明でき，ミラー指数を求めることができる。
		7週	中間試験	金属材料の基礎を理解でき，各種結晶格子の充填率，ミラー指数を求めることができる。
		8週	中間試験模範解答	金属材料の基礎を理解でき，各種結晶格子の充填率，ミラー指数を求めることができる。
	2ndQ	9週	第3章　弾性・塑性・靭性 3.1　多結晶体の弾性変形および塑性変形	応力とひずみを計算でき，応力ーひずみ線図を説明できる。
		10週	第3章　弾性・塑性・靭性 3.2　単結晶の弾性変形および塑性変形	塑性変形の変形機構を説明でき，すべり面とすべり方向を求めることができる。
		11週	第3章　弾性・塑性・靭性 3.3　変形に伴う単結晶内部の変化，3.4　靭性，3.5　塑性変形の応用	転位と強化機構を理解し，靭性および塑性加工に関して説明できる。
		12週	第4章　拡散・再結晶・析出・焼結 4.1　拡散，4.5　拡散の応用	拡散および浸炭に関して説明できる。
		13週	第4章　拡散・再結晶・析出・焼結 4.2　回復・再結晶	回復・再結晶・粒成長という金属組織の一連の変化を説明できる。
		14週	第4章　拡散・再結晶・析出・焼結 4.3　時効・析出，4.4　焼結	時効と析出のメカニズムを理解し，焼結に関して説明できる。
		15週	期末試験	外力による金属の変形および温度による組織の変化に関して説明できる。
		16週	期末試験模範解答	外力による金属の変形および温度による組織の変化に関して説明できる。

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	材料	機械材料の種類と性質について説明できる。	4	前1
				材料の機械的性質について理解し、機械的性質を調べる各試験方法について説明できる。	4	前9
				金属と合金の結晶構造や状態変化を理解し、状態図について説明できる。	4	前4
				金属材料の変形メカニズムについて理解し、材料の特性と結晶との関係を説明できる。	4	前10,前11

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	45	0	0	5	0	0	50
分野横断的能力	45	0	0	5	0	0	50

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機構学

科目基礎情報

科目番号	0053	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	山田 祐士		

到達目標

1．機械運動に関する基本的事項についての説明ができる。
2．瞬間中心についての説明ができる。
3．機構の変位，速度，加速度の求め方などの説明ができる。
4．リンク装置の機構の分類と，各機構の運動を説明がきる。
5．カム装置の概要の説明ができる。
6．転がり接触車等に関する基本的事項についての説明ができる。

ルーブリック

	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	リンク装置の機構の分類と，各機構の運動を説明が的確にできる。	リンク装置の機構の分類と，各機構の運動を説明ができる。	リンク装置の機構の分類と，各機構の運動を説明ができない。
評価項目2	機構の変位，速度，加速度の求め方などの説明が的確にできる。	機構の変位，速度，加速度の求め方などの説明ができる。	機構の変位，速度，加速度の求め方などの説明ができない。
評価項目3	瞬間中心についての説明が的確にできる。	瞬間中心についての説明ができる。	瞬間中心についての説明ができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	機構学は機械の動きの原理を考究する学問であり，機械工学の基礎となる重要な科目である。授業では，機械設計に欠かせない，機械要素の構成方法やそれらの基礎的な動作解析手法について学習する。本授業は，学力の向上に必要である。
授業の進め方・方法	講義及び演習を基本とする．必要により,小テストを実施し,課題レポートを課す.
注意点	講義中に生じた分からないところを残して，次の講義へ望むことの無いようにしてください．質問がある場合には，放課後に教員室まで来てください.

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
後期	3rdQ	1週	機械の基礎	対偶の種類と特徴について説明できる。
		2週	機構の運動	種々の連鎖の自由度を計算できる。
		3週	機構の運動	瞬間中心についての説明ができる。
		4週	機構の運動	機構の変位，速度，加速度の求め方などの説明ができる。
		5週	リンク機構	リンク装置の機構の分類ができる。
		6週	リンク機構	それぞれのリンク機構の運動を説明ができる。
		7週	リンク機構	てこクランク機構などの仕組みを説明できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明	
		10週	リンク機構	スライダークランク連鎖に基づいた各種機構の仕組みを説明できる。
		11週	リンク機構	その他の連鎖に基づいた各種機構の仕組みを説明できる。
		12週	カム装置	カム装置の概要の説明ができる。
		13週	カム装置	カムの種類と構造を理解でき, カム線図が描ける。
		14週	転がり接触車・歯車	転がり接触車等に関する基本的事項についての説明ができる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	機械設計	リンクの機構を理解し、その運動を説明でき、計算できる。	4	
				カムの機構を理解し、その運動を説明できる。	4	

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	20	10	30
専門的能力	50	20	70
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	ロボティクス基礎

科目基礎情報

科目番号	0054	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	上寺 哲也		

到達目標

今後，高齢化社会が進む中で持続可能な社会実現のためにはロボットの助けが不可欠である事が予想され，ロボットの開発能力やプログラミング能力を持つ技術者が必要となる．低学年向である本科目では，自由な発想でロボットの構造を構築可能なロボットキットを使用し，簡単にプログラミングが行えるビジュアルプログラミング言語を用いたプログラミングを行う．

ルーブリック

	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	課題に対応したロボット作成が十分にできる．	課題に対応したロボット作成ができる．	課題に対応したロボット作成ができない．
評価項目2	課題に対応したプログラミングが十分にできる．	課題に対応したプログラミングができる．	課題に対応したプログラミングができない．
評価項目3	報告書作成が十分にできる．	報告書作成ができる．	報告書作成ができない．

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	本科目では，基礎的なロボット作成とプログラミングを通じて自発的創造力を高めるために，競技課題を克服するロボットを２名１組で作成する．また，そのロボットの概要や特徴を報告書にまとめる．報告書の作成や競技などを通じて，高学年で必要となる能力の基礎能力を養う． 本授業は就職と進学に関連する．
授業の進め方・方法	演習を主とする．
注意点	課題解決型の授業であり，うまくいかない時は何度も試行錯誤して課題を解決してほしい．

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
後期	3rdQ	1週	内容説明　及び　チーム編成 ロボットとプログラムについて	ロボットへプログラムを転送する方法を理解することができる．
		2週	プログラミング説明　基本動作１	基本的な動作プログラムを理解することができる．
		3週	プログラミング説明　基本動作２	基本的な動作プログラムを理解することができる．
		4週	プログラミング説明　応用動作１	少し応用的な動作プログラムを理解することができる．
		5週	プログラミング説明　応用動作２	少し応用的な動作プログラムを理解することができる．
		6週	競技説明 ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる．
		7週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる．
		8週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる．
	4thQ	9週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる．
		10週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる．
		11週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる．
		12週	ロボット・プログラム作成	競技に応じたプログラムの考察することができる．
		13週	ロボット・プログラム作成，報告会準備	プログラム最終調整・報告書の作成ができる．
		14週	ロボット・プログラム作成，報告会準備	プログラム最終調整・報告書の作成ができる．
		15週	報告会（競技会）	
		16週		

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

	レポート	発表	相互評価	出席	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	10	10	10	40	0	100
基礎的能力	15	0	5	10	20	0	50
専門的能力	15	10	5	0	20	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械設計製図Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0055	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	吉沢武男編著「新編ＪＩＳ機械製図」（森北出版）		
担当教員	水村 正昭		

到達目標

１．スケッチ計測を行い，スケッチ方法の説明が出来ること.
２．製作図の作成を行い，設計製図法の説明が出来ること.
３．機構や構造の説明が出来ること.

ルーブリック

	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	スケッチ計測・方法の説明が適切に出来る	スケッチ計測・方法の説明が出来る	スケッチ計測・方法の説明が出来ない
評価項目2	製作図の作成・設計製図法の説明が適切に出来ること	製作図の作成・設計製図法の説明が出来ること	製作図の作成・設計製図法の説明が出来ない
評価項目3	機構や構造の説明が適切に出来ること	機構や構造の説明が出来ること	機構や構造の説明が出来ない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	機械技術者は図面を描き，あるいは図面を読み取って物づくりを行う．本機械設計製図では，横万力等，１学年の設計製図よりも複雑な形状を有する題材を用いて，図面を描く能力を育成する.
授業の進め方・方法	スケッチを行って機構や構造などを理解した上で，定められた期間内でトレースする．また，実際の製品を作る工場見学をすることで，製図を行う上で必要となる製造工程や設備の理解を深める.
注意点	１学年で学んだ設計製図や図学を基礎として，さらに複雑な形状の設計製図に取り組む.

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	ボルト・ナット　スケッチ図面 スケッチ図提出	ボルト・ナットのスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		2週	ボルト・ナット　CAD CAD図提出	ボルト・ナットのスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		3週	フランジ形とわみ軸継手　部品図1　スケッチ図面 スケッチ図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		4週	フランジ形とわみ軸継手　部品図2　スケッチ図面 スケッチ図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		5週	フランジ形とわみ軸継手　部品図3　スケッチ図面 スケッチ図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		6週	フランジ形とわみ軸継手　組立図　スケッチ図面 スケッチ図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		7週	フランジ形とわみ軸継手　部品図1　CAD CAD図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		8週	フランジ形とわみ軸継手　部品図2　CAD CAD図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
	2ndQ	9週	フランジ形とわみ軸継手　部品図3　CAD CAD図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		10週	フランジ形とわみ軸継手　組立図　CAD CAD図提出	フランジ形とわみ軸継手のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		11週	横万力　部品図2　スケッチ図面	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		12週	横万力　部品図2　スケッチ図面 スケッチ図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		13週	横万力　部品図3　スケッチ図面	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		14週	横万力　部品図3　スケッチ図面 スケッチ図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		15週	前期製図総まとめ	機械部品のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		16週		
後期	3rdQ	1週	横万力　部品図1　スケッチ図面	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		2週	工場見学	実製品の製造工程や設備の概要を理解できる
		3週	工場見学	実製品の製造工程や設備の概要を理解できる
		4週	横万力　部品図1　スケッチ図面	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		5週	横万力　部品図1　スケッチ図面 スケッチ図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		6週	横万力　組立図　スケッチ図面	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる

		7週	横万力　組立図　スケッチ図面 スケッチ図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		8週	横万力　部品図1　CAD	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
	4thQ	9週	横万力　部品図1　CAD	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		10週	横万力　部品図1　CAD CAD図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		11週	横万力　部品図2　CAD	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		12週	横万力　部品図2　CAD CAD図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		13週	横万力　部品図3　CAD CAD図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		14週	横万力　組立図　CAD CAD図提出	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		15週	後期製図総まとめ	横万力のスケッチ計測/スケッチ・CAD図作成ができる
		16週		

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	設計製図	図面の役割、線の種類と用途、物体の投影図のかき方、図面の作成に使用する用具を理解し、利用できる。	4	
				図形の表し方、寸法・公差・表面性状の指示、部品のスケッチの仕方を理解し、製作図を作成できる。	4	
				機械要素の製図の規格を理解し、図面を作成できる。	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	図面	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	20	80	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	10	40	0	50
分野横断的能力	0	0	0	10	40	0	50

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	工作実習Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0056	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	プリント等		
担当教員	野村 高広		

到達目標

1. アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
2. ガソリンエンジンの基本的構造を理解し，基本的な分解・組立ができること。
3. 普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
4. フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
5. 電子機器制御の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。

ルーブリック

	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	アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解できず，基本的操作ができないこと。
評価項目2	ガソリンエンジンの基本的構造を理解し，基本的な分解・組立がより良くできること。	ガソリンエンジンの基本的構造を理解し，基本的な分解・組立ができること。	ガソリンエンジンの基本的構造を理解できず，基本的な分解・組立ができないこと。
評価項目3	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作がより良くできること。	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。	普通旋盤によるねじ切削を理解できず，基本的操作ができないこと。
評価項目4	フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	フライス盤の基本的事項を理解できず，基本的操作ができないこと。
評価項目5	電子機器制御の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	電子機器制御の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	電子機器制御の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	機械工作における各種工作機械・溶接機器・測定器・作業工具・制御機器等の原理・基本的操作方法などを習得することを目的として，溶接，エンジンの分解・組立，機械加工Ⅰ，機械仕上Ⅱ，電子機器制御のショップに分かれて実習を行う。本実習は就職に関連する。
授業の進め方・方法	５班に分かれ，３週ごとにショップを交代する。
注意点	誤った機械操作をしたり，気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので，安全に注意し，集中して授業に臨むこと。また，わからないことがあれば，そのままにせず，質問すること。

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	（班により、順序は異なる。）溶接法①アーク溶接　Ⅰ形突合せ，V形突合せ　②イナートガスアーク溶接	アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		2週	溶接法①アーク溶接　Ⅰ形突合せ，V形突合せ　②イナートガスアーク溶接	アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		3週	溶接法①アーク溶接　Ⅰ形突合せ，V形突合せ　②イナートガスアーク溶接	アーク溶接およびイナートガスアーク溶接の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		4週	エンジンの分解・組立　①分解作業　②組立作業	ガソリンエンジンの基本的構造を理解し，基本的な分解・組立ができること。
		5週	エンジンの分解・組立　①分解作業　②組立作業	ガソリンエンジンの基本的構造を理解し，基本的な分解・組立ができること。
		6週	エンジンの分解・組立　①分解作業　②組立作業	ガソリンエンジンの基本的構造を理解し，基本的な分解・組立ができること。
		7週	機械加工Ⅰ　①おねじ切削　②めねじ切削	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
		8週	機機械加工Ⅰ　①おねじ切削　②めねじ切削	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
	2ndQ	9週	機械加工Ⅰ　①おねじ切削　②めねじ切削	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
		10週	機械仕上Ⅱ　フライス盤作業　バイスの製作	フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		11週	機械仕上Ⅱ　フライス盤作業　バイスの製作	フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		12週	機械仕上Ⅱ　フライス盤作業　バイスの製作	フライス盤の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		13週	電子機器制御　Arduinoの概要　電子機器制御	Arduinoによる電子機器制御を理解し，基本操作ができること。

		14週	電子機器制御　Arduinoの概要　電子機器制御	Arduinoによる電子機器制御を理解し，基本操作ができること。
		15週	電子機器制御　Arduinoの概要　電子機器制御	Arduinoによる電子機器制御を理解し，基本操作ができること。
		16週		

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野（実験・実習能力）	機械系分野（実験・実習能力）	アーク溶接の原理を理解し、溶接の基本作業ができる。	4	
				旋盤、フライス盤、ボール盤の基本操作を習得し、切削作業ができる。	4	
				NC工作機械の基本操作を習得し、基本作業ができる。	4	

評価割合

	取組状況	レポート・実習作品	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	40	60	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	日本語表現力基礎

科目基礎情報

科目番号	0057	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	『ニューフェイズ　現代文２＋』（第一学習社）、別に創作・表現力向上プリントを配布。		
担当教員	石本 百合子		

到達目標

１，現代文の適切な読解ができること。
２，漢字・仮名遣いなどが正しく使えること。
３，慣用句・ことわざ・故事成語などが正しく使えること。
４，韻文・文学史・文法の基礎的事項を身につける。
５，さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけること。
６，実用的な文章を正しく書けるようにすること。
７，文章の展開や、スピーチのこつを身につけること。
８，社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書けるようになること。

ルーブリック

	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	さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけることが適切にできる	さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけることができる	さまざまな文章を推敲できる知識と能力を身につけることができない
評価項目2	実用的で表現力ある文章を正しく書くことが適切にできる	実用的で表現力ある文章を正しく書くことができる	実用的で表現力ある文章を正しく書くことができない
評価項目3	社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書くことが適切にできる	社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書くことができる	社会人として必要な文章などの表現力がルールに従って書くことができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	日本語を読む、書く、聞く、話すという四つの能力を身につけることは、人間力の形成のために必要である。それらの基礎能力、とりわけ読解能力、語彙能力と文章表現能力の向上を目指すことを目的とする。
授業の進め方・方法	問題演習を基本とする。適宜プリント等の課題提出も課す。
注意点	積極的な授業参加、授業態度、普段の課題への取り組みを重視する。授業は指定されたテキストおよび教材プリントで行う。実戦形式の問題を解き、教員が解答解説を付す。表現力を試す教材に関しては提出を義務付ける。

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	ガイダンス、本授業の計画とグランドデザイン	１，自分たちが涵養しなければならない日本語表現力についいて説明できる。
		2週	『ニューフェイズ　現代文２＋』吉見俊哉「情報と知識」	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，「知識」について客観的に考えることができる。
		3週	『ニューフェイズ　現代文２＋』村上陽一郎×中村桂子	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，読み比べから適切に比較検討できる。
		4週	履歴書と面接（教材プリント）	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，履歴書の書き方と面接の受け方について理解し、それを実践できる。
		5週	『ニューフェイズ　現代文２＋』芥川龍之介「舞踏会」	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，鹿鳴館の歴史的背景に関して、簡潔に説明ができる。
		6週	中間試験前総復習（ふりかえり、ノートチェック）	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解説	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。
	2ndQ	9週	短歌をつくる（教材プリント）	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，詩歌を構想し、それを表現できる。
		10週	手紙の書き方（教材プリント）	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，手紙の書き方について理解し、それを実践できる。
		11週	『ニューフェイズ　現代文２＋』鷲田清一「〈私〉とは誰か？」	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，自己と他者について思索することができる。
		12週	『ニューフェイズ　現代文２＋』川端康成「伊豆の踊子」	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，「私」の「踊子」に対する心情を捉えられる。

		13週	『ニューフェイズ　現代文２＋』大澤真幸「生権力の思想」	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。 ２，多角的な観点から「権力」について思考することができる。
		14週	期末試験前総復習（ふりかえり、ノートチェック）	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解説	１，漢字や語彙、文章表現、小説評論等に関する知識や能力を体得し、それを活用することができる。

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
基礎的能力	人文社会科学	国語	国語	実用的な文章（手紙・メール等）を、相手や目的に応じた体裁や語句を用いて作成できる。	3	
				報告・論文の目的に応じて、印刷物、インターネットから適切な情報を収集し、それを整理、分析できる。	3	
				整理した情報を基にして、主張が効果的に伝わるように論理の構成や展開、表現方法を工夫し、報告・論文を作成できる。	3	
				作成した報告・論文の内容及び自分の思考や考察を資料（図解・動画等）にまとめ、的確に口頭発表できる。	3	
				課題や条件に応じ、根拠に基づいて議論できる。	3	
				相手の立場や考えを尊重しつつ、議論を通して集団としての思いや考えをまとめることができる。	3	
				新たな発想や他者の視点の理解に努め、自分の思いや考えを整理するための手法を実践できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	地理総合

科目基礎情報

科目番号	0058	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	『高等学校　新地理総合』（帝国書院）		
担当教員	菊池 達也		

到達目標

①地図やGISを利用する上で必要な基礎知識を説明できる。
②世界の多様な自然環境（地形・気候、資源など）の概要を説明できる。そして自然環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。
③世界の多様な社会環境（言語・宗教、歴史的背景、産業の営みなど）の概要を説明できる。そして社会環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。
④現代の日本でどのような災害が起こりやすく、なぜそれらは起こりやすいかを説明できる。また防災・減災への取り組みを説明できる。
⑤現代社会にはどのような地球的課題があるかを理解し、その解決方法を説明できる。身近な地域の地理的な課題の探求方法を説明できる。

ルーブリック

	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	地図やGISを利用する上で必要な基礎知識を論理的かつ詳細に説明できる。	地図やGISを利用する上で必要な基礎知識を論理的に説明できる。	地図やGISを利用する上で必要な基礎知識を説明できない。
評価項目2	世界の自然環境の概要、自然環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性を論理的かつ詳細に説明できる。	世界の自然環境の概要、自然環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性を論理的に説明できる。	世界の自然環境の概要、自然環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性を説明できない。
評価項目3	世界の社会環境の概要、社会環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性を論理的かつ詳細に説明できる。	世界の社会環境の概要、社会環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性を論理的に説明できる。	世界の社会環境の概要、社会環境が与える人々の暮らしへの影響、それによって生じる異なる文化・社会が共存することの重要性を説明できない。
評価項目4	現代の日本で起こりやすい災害とその原因、および防災・減災への取り組みについて論理的かつ詳細に説明できる。	現代の日本で起こりやすい災害とその原因、および防災・減災への取り組みについて論理的に説明できる。	現代の日本で起こりやすい災害とその原因、および防災・減災への取り組みについて説明できない。
評価項目5	地球的課題とその解決方法、および身近な地域の地理的な課題の探求方法について論理的かつ詳細に説明できる。	地球的課題とその解決方法、および身近な地域の地理的な課題の探求方法について論理的に説明できる。	地球的課題とその解決方法、および身近な地域の地理的な課題の探求方法について説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	基本的には教科書に沿って、地図・GISの基礎知識、世界各地の生活文化の多様性、自然災害・防災と地理的課題について学習する。
授業の進め方・方法	授業の前半は学生自身にWebClassで問題を解いてもらい、後半にその解説をおこなう形式で授業を進める。また必要に応じて映像資料も用いる。プリント資料はTeamsでも配布する。
注意点	授業ではWebclassを利用する。そのため、授業の際には各自でパソコン、タブレット、もしくはスマートフォンを持参すること。なお、中間試験の成績は、ポートフォリオ・態度の点数が収集し切れていないので試験の素点で成績をつける。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	シラバスの内容を説明できる。地図から様々な情報を読み取る力を身につける。
		2週	地球上の位置・時差と地図	地図を読み取る上で必要な知識を身につける。地図には多くの種類があることを知り、それらはどのような役割があるかを説明できる。
		3週	世界の多様な自然環境（地形）	世界には多様な地形があることを理解するとともに、なぜ多様な地形が生じるのかを説明できる。
		4週	世界の多様な自然環境（気候）	世界には多様な気候があることを理解するとともに、なぜ多様な気候が生じるのかを説明できる。
		5週	世界の多様な自然環境と人々の生活―オセアニア・東南アジアを事例に―	自然環境が人々の生活にどのような影響を与えているかについて説明できる。
		6週	日本の地形・気候と災害	日本の自然環境を理解するとともに、それが日本で起こる災害とどう関わっているかについて説明できる。
		7週	GIS と地図・自然災害への備え	GISと防災・減災への取り組みについて説明できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明	
		10週	世界の多様な社会環境（言語・宗教）と人々の生活―イスラームとヒンドゥーを事例に―)	言語・宗教が人々の生活にどのような影響を与えているかについて説明できる。
		11週	世界の多様な社会環境（歴史的背景）と人々の生活―ラテンアメリカとサハラ以南アフリカを事例に―	歴史的背景が人々の生活にどのような影響を与えているかについて説明できる。

		12週	世界の多様な社会環境（産業）	世界には多様な産業形態があることを理解するとともに、なぜ多様な産業形態が生じるのかを説明できる。
		13週	世界の多様な社会環境（産業）と人々の生活―アメリカ・中国・ヨーロッパを事例に―	産業が人々の生活にどのような影響を与えているかについて説明できる。
		14週	地球的課題と地域の課題	地球的課題にはどのようなものがあり、その解決方法を説明できる。身近な地域の地理的な課題の探求方法について説明できる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	社会	社会	世界各地の人口、資源、産業の分布や動向、並びにそれらをめぐる地域相互の結びつき等について理解し、現代社会を地理的観点から説明できる。	3	
				人間と自然環境との相互作用を前提としつつ、民族、宗教、生活文化の多様性を理解し、異なる文化・社会が共存することの重要性について考察できる。	3	
				現代社会の特質や課題に関する適切な主題を設定し、資料を活用して探究し、その成果を論述したり討論したりするなどの活動を通して、世界の人々が協調し共存できる持続可能な社会の実現について人文・社会科学の観点から多面的・多角的に考察、構想し、表現できる。	3	
	工学基礎	グローバリゼーション・異文化多文化理解	グローバリゼーション・異文化多文化理解	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	
				技術者としてグローバルに活動する際に求められる知識、資質、能力について説明できる。	3	
		グローバリゼーション・異文化・多文化理解	グローバリゼーション・異文化・多文化理解（経済ビジネス系）	異文化、多文化について説明できる。	3	
				多様性の概念及びその重要性を説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	5	25	0	100
基礎的能力	70	0	0	5	25	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅴ

科目基礎情報

科目番号	0059	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	TOEIC® L&R テスト 書き込みドリル【スコア500 全パート入門編】（桐原書店），Fundamental Science in English Ⅰ（成美堂），TOEIC® L＆Rテスト最強単語＆フレーズ （桐原書店） TOEIC(R) L&R テスト 書き込みドリル【スコア500 リスニング編】（桐原書店），TOEIC(R) L&R テスト 書き込みドリル【スコア500 リーディング編】（桐原書店），TOEIC(R) L＆R TEST　文法完全攻略　（明日香出版社）		
担当教員	笠本 晃代,馬越 夕椰		

到達目標

１．TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニング問題に正確に応答することができる。
２．TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディング問題に正確に応答することができる。
３．理工系英語の基礎的な事項を理解し，適切に表現することができる。

ルーブリック

	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
TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題に正確に応答することができる。	TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題に極めて正確に応答することができる。	TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題にある程度正確に応答することができる。	TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題に正確に応答することができない。
TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題に正確に応答することができる。	TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題に極めて正確に応答することができる。	TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題にある程度正確に応答することができる。	TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題に正確に応答することができない。
理工系英語の基礎的な事項を理解し，適切に表現することができる。	理工系英語の基礎的な事項を理解し，極めて適切に表現することができる。	理工系英語の基礎的な事項を理解し，ある程度適切に表現することができる。	理工系英語の基礎的な事項を理解し，適切に表現することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	TOEIC®のスコアアップを目的とする演習中心の授業である。 単語帳やワークブック形式のテキストを使用し，TOEIC®テストに頻出の語句，問題形式，出題内容，スコアアップのコツ（ストラテジー）等を入門～初級レベルで網羅的に学習し，今後のTOEIC® 学習に役立つ基礎知識を有することを目的とする。 演習を通じてコツをつかみ，主体的にTOEICのスコアアップが目指せるよう，その見通しを立てるべく授業を行う。 理工系英語の基礎となる，算数・数学および理科の事項について英語で内容を理解し，適切に表現する基礎を養う。
授業の進め方・方法	週２回の授業であり，２名の教員が週１回ずつ授業を行う。 週１回，片方の授業で単語テストを実施する。
注意点	授業中の演習だけでは大幅なスコアアップは望めないので，授業で学習したことをもとに，自宅や寮で自力でTOEIC®の対策をすることが大切である。 Autonomous Learnerとしての授業参加を求める。授業に英和辞書（電子辞書が望ましい）を必ず持参すること。

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	ガイダンス，TOEIC®の概要説明 ガイダンス，単語テストの説明	
		2週	TOEIC®演習，FSE Lesson 1-1，1-2，単語テスト	
		3週	TOEIC®演習，FSE Lesson 1-3，1-4，単語テスト	
		4週	TOEIC®演習，FSE Lesson 2-1，2-2，単語テスト	
		5週	TOEIC®演習，FSE Lesson 2-3，2-4，単語テスト	
		6週	TOEIC®演習，FSE Lesson 2-5	
		7週	中間試験	
		8週	試験返却，解説 TOEIC®演習，FSE Lesson 3-1，単語テスト	
	2ndQ	9週	TOEIC®演習，FSE Lesson 3-2，単語テスト	
		10週	TOEIC®演習，FSE Lesson 3-3，単語テスト	
		11週	TOEIC®演習，FSE Lesson 4-1，単語テスト	
		12週	TOEIC®演習，FSE Lesson 4-2，単語テスト	
		13週	TOEIC®演習，FSE Lesson 4-3，単語テスト	
		14週	TOEIC®演習，FSE まとめ	
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解説，夏休み課題の説明	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	

				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	3	
				自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。	3	

評価割合

	定期試験	単語テスト	提出物	合計
総合評価割合	70	20	10	100
基礎的能力	70	20	10	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅵ

科目基礎情報

科目番号	0060	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	TOEIC® L&R テスト 書き込みドリル【スコア500 全パート入門編】（桐原書店），Fundamental Science in English Ⅰ（成美堂），TOEIC® L＆Rテスト最強単語＆フレーズ （桐原書店） TOEIC(R) L&R テスト 書き込みドリル【スコア500 リスニング編】（桐原書店），TOEIC(R) L&R テスト 書き込みドリル【スコア500 リーディング編】（桐原書店），TOEIC(R) L＆R TEST　文法完全攻略　（明日香出版社）		
担当教員	笠本 晃代,馬越 夕椰		

到達目標

１．TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニング問題に正確に応答することができる。
２．TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディング問題に正確に応答することができる。
３．理工系英語の基礎的な事項を理解し，適切に表現することができる。

ルーブリック

	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
TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題に正確に応答することができる。	TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題に極めて正確に応答することができる。	TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題にある程度正確に応答することができる。	TOEIC®の出題形式に慣れ，各問題形式の傾向を把握しながら，リスニングセクションの問題に正確に応答することができない。
TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題に正確に応答することができる。	TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題に極めて正確に応答することができる。	TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題にある程度正確に応答することができる。	TOEIC®に頻出する語彙や表現，文法構造を理解し，リーディングセクションの問題に正確に応答することができない。
理工系英語の基礎的な事項を理解し，適切に表現することができる。	理工系英語の基礎的な事項を理解し，極めて適切に表現することができる。	理工系英語の基礎的な事項を理解し，ある程度適切に表現することができる。	理工系英語の基礎的な事項を理解し，適切に表現することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	TOEIC®のスコアアップを目的とする演習中心の授業である。 単語帳やワークブック形式のテキストを使用し，TOEIC®テストに頻出の語句，問題形式，出題内容，スコアアップのコツ（ストラテジー）等を入門～初級レベルで網羅的に学習し，今後のTOEIC® 学習に役立つ基礎知識を有することを目的とする。 演習を通じてコツをつかみ，主体的にTOEICのスコアアップが目指せるよう，その見通しを立てるべく授業を行う。 理工系英語の基礎となる，算数・数学および理科の事項について英語で内容を理解し，適切に表現する基礎を養う。
授業の進め方・方法	週２回の授業であり，２名の教員が週１回ずつ授業を行う。 週１回，片方の授業で単語テストを実施する。
注意点	授業中の演習だけでは大幅なスコアアップは望めないので，授業で学習したことをもとに，自宅や寮で自力でTOEIC®の対策をすることが大切である。 Autonomous Learnerとしての授業参加を求める。授業に英和辞書（電子辞書が望ましい）を必ず持参すること。

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
後期	3rdQ	1週	TOEIC®演習，FSE Lesson 6-1	
		2週	TOEIC®演習，FSE Lesson 6-2，単語テスト	
		3週	TOEIC®演習，FSE Lesson 6-3，単語テスト	
		4週	TOEIC®演習，FSE Lesson 6-3，6-4，単語テスト	
		5週	TOEIC®演習，FSE Lesson 7-1，単語テスト	
		6週	TOEIC®演習，FSE Lesson 7-2，単語テスト	
		7週	TOEIC®演習，FSE Lesson 7-3	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	試験返却，解説 TOEIC®演習，FSE Lesson 9-1，単語テスト	
		10週	TOEIC®演習，FSE Lesson 9-2，単語テスト	
		11週	TOEIC®演習，FSE Lesson 9-3，単語テスト	
		12週	TOEIC®演習，FSE Lesson 10-1，単語テスト	
		13週	TOEIC®演習，FSE Lesson 10-2，単語テスト	
		14週	TOEIC®演習，FSE Lesson 10-3，10-4	
		15週	期末試験	
		16週	試験返却・解説	

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
基礎的能力	人文社会科学	英語	英語	聞き手に正しく伝わるよう、語・句・文における強勢、文におけるリズム・イントネーション、音のつながり・区切りを意識しながら明瞭に音読あるいは発話できる。	3	

				中学校までに学習した語彙の定着を図り、高等学校指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる語彙を習得して適切に運用できる。	3	
				中学校までに学習した文構造及び文法事項に加え、高等学校学習指導要領に準じた文構造及び文法事項について習得して適切に運用できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について、はっきりとした発音で、調整された速さで話された内容から、必要な情報を聞き取り、話し手の意図を把握できる。	3	
				日常的な話題や社会的な話題について平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握して必要な情報を読み取り、書き手の意図、概要や要点を把握できる。	3	
				自分の専門分野などの予備知識のある事柄や関心のあるトピックについて、話の展開や話者の意図に注意しながら必要な情報を聞き取り、概要や要点を把握できる。	3	

評価割合

	定期試験	単語テスト	提出物	合計
総合評価割合	70	20	10	100
基礎的能力	70	20	10	100
専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	体育Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0061	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	実技	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	渡邉 英幸		

到達目標

1. 自分の体力レベルを把握できる。
2. ソフトテニスの基礎技能をゲームで生かすことができる。
3. ソフトテニスのゲームを企画・運営ができる。
4. サッカーの個人的技能をゲームで生かすことができる。
5. サッカーの集団的技能をゲームで生かすことができる
6. サッカーのゲームを企画・運営ができる。

ルーブリック

	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	自分の体力レベルを適切に把握できる	自分の体力レベルを把握できる	自分の体力レベルを把握できない
評価項目2	ソフトテニスの技能をゲームで生かすことが適切にできる	ソフトテニスの技能をゲームで生かすことができる	ソフトテニスの技能をゲームで生かすことができない
評価項目3	サッカーの技能をゲームで生かすことが適切にできる	サッカーの技能をゲームで生かすことができる	サッカーの技能をゲームで生かすことができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	新体力テストの測定を実施し，自分の体力や運動能力を測定し，その結果，不足している能力を確かめ，運動能力を高める自己診断資料とする。技能や経験に応じてチーム編成をし，チームの役割を自覚し，自主的・計画的に練習やゲームを行う。また，ルールを守り全力でプレーし，審判の判定に従い，勝敗に対して公正な態度がとれるようにする。場所の安全を確かめ，健康・安全に留意して，練習やゲームができるようにする。
授業の進め方・方法	基礎技術の練習を行って，ゲームの戦術を学習する。
注意点	学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり ・ 練習方法等．クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので．クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。

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・新体力テスト	1．新体力テスト 新体力テストの測定項目を理解し、正しい測定を実施できる 自らの得点を集計し、自己評価できる
		2週	新体力テスト	
		3週	新体力テスト	
		4週	集団行動・体育祭の種目	2．体育祭種目 体育祭種目を理解し、他者と協力して安全に競技を実施できる
		5週	集団行動・体育祭の種目	
		6週	ソフトテニス	3．ソフトテニス ルールー審判方法・ゲーム方法の説明．班編成 基礎技能（グランド・ストローク，ボレー，スマッシュ．ロビング，サービス，サーブレシーブ）を修得し、試合で実践できる
		7週	ソフトテニス	
		8週	ソフトテニス	
	2ndQ	9週	ソフトテニス	
		10週	ソフトテニス	
		11週	ソフトテニス	
		12週	ソフトテニス	
		13週	ソフトテニス	
		14週	ソフトテニス・スキルテスト	
		15週	ソフトテニス・スキルテスト	
		16週	ソフトテニス・スキルテスト	
後期	3rdQ	1週	球技大会の種目	4．球技大会種目の練習 球技大会の種目を理解し、他者と協力して安全に競技を実施できる
		2週	球技大会の種目	

		3週	サッカー	5．サッカー ルール・審判方法・ゲーム方法の説明，班編成，個人的技能（キック，ドリブル，トラッピング，シュートヘディング，スローイン）を修得をし、試合で実践できる 集団的技能（攻撃・守備フォーメーション）を修得し、試合で実践できる
		4週	サッカー	
		5週	サッカー	
		6週	サッカー	
		7週	サッカー	
		8週	サッカー	
	4thQ	9週	サッカー	
		10週	サッカー	
		11週	サッカー	
		12週	サッカー	
		13週	持久走	6．持久走 長距離走の特性を理解し、駅伝大会で実践できる
		14週	サッカー・スキルテスト	
		15週	サッカー・スキルテスト	
		16週	サッカー・スキルテスト	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	60	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	数学ＡⅢ

科目基礎情報

科目番号	0062	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	高遠節夫他著「新微分積分Ⅰ改訂版」「新微分積分Ⅰ問題集改訂版」，「新微分積分Ⅱ改訂版」「新微分積分Ⅱ問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	赤池 祐次		

到達目標

１．媒介変数表示・極座標による図形が説明できて，その面積や曲線の長さが計算できること
２．関数のマクローリン展開ができること
３．1階・２階線形微分方程式が解けること

ルーブリック

	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	媒介変数表示・極座標による図形が説明，計算が適切にできる	媒介変数表示・極座標による図形が説明，計算ができる	媒介変数表示・極座標による図形が説明，計算ができない
評価項目2	関数のマクローリン展開が適切にできる	関数のマクローリン展開ができる	関数のマクローリン展開ができない
評価項目3	1階・2階線形微分方程式を適切に解くことができる	1階・2階線形微分方程式を解くことができる	1階・2階線形微分方程式を解くことができない

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	2年次で学習した「数学AII」を基礎にして，微分積分の発展的な内容を学ぶ。主に媒介変数表示による図形の面積・曲線の長さ、マクローリン展開、1階・2階線形微分方程式について学習する。本授業では学力を身につけることができる。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とし，適宜，課題レポートや休暇明けテストなどを課す。
注意点	微分積分学は工業技術者にとって大変重要な科目ですから，十分理解するように努力してください。そのために自分で実際に数多くの問題を解いて基本的な計算力を身につけることも肝心です。また，わからないことがあった場合はどんどん質問してください。

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	積分の復習	置換積分・部分積分の基礎的な計算ができる
		2週	置換積分、部分積分の応用	置換積分、部分積分の応用問題が解ける
		3週	積分の応用	面積・曲線の長さ・体積が計算できる
		4週	媒介変数表示による図形の面積・曲線の長さ	媒介変数表示による図形の面積・曲線の長さを計算できる。
		5週	極座標による図形の面積・曲線の長さ	極座標による図形の面積・曲線の長さを計算できる。
		6週	広義積分・多項式による近似	広義積分が計算できる・多項式による近似計算ができる
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明、数列の極限の導入	簡単な数列の極限が計算できる
	2ndQ	9週	数列の極限	数列の極限が計算できる
		10週	級数	級数の計算ができる
		11週	べき級数とマクローリン展開	関数のマクローリン展開ができ、オイラーの公式を用いた計算ができる
		12週	1階線形微分方程式	変数分離、1階線形微分方程式の解法ができる
		13週	2階線形微分方程式	2階線形微分方程式の斉次解が求められる
		14週	2階線形微分方程式	2階線形微分方程式の非斉次解が求められる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	数列の極限を求めることができる。	3	前9
				無限等比級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	3	前9
				置換積分及び部分積分を利用して、不定積分や定積分を求めることができる。	3	
				定積分を利用して面積を求めることができる。	3	前3,前4,前5
				定積分を利用して曲線の長さを求めることができる。	3	前3,前4,前5
				定積分を利用して体積を求めることができる。	3	前3
				一変数関数のテイラー展開を求めることができる。	3	前11

				オイラーの公式を利用できる。	3	前11
				変数分離形の微分方程式を解くことができる。	3	前12
				一階線形微分方程式を解くことができる。	3	前12
				定数係数二階斉次線形微分方程式を解くことができる。	3	前13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	数学ＡⅣ

科目基礎情報

科目番号	0063	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	高遠節夫他著「新微分積分II改訂版」,「新微分積分II問題集改訂版」（大日本図書）		
担当教員	赤池 祐次		

到達目標

1．2変数関数の偏微分が計算できて，その応用である接平面の方程式や極大・極小問題が解けること
2．2重積分を累次積分で計算できること．極座標などに変数変換をして計算できること

ルーブリック

	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	2変数関数の偏微分に関する応用問題が適切にできる	2変数関数の偏微分に関する応用問題ができる	2変数関数の偏微分に関する応用問題ができない
評価項目2	2重積分の計算が適切にできる	2重積分の計算ができる	2重積分の計算ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	2年次で学習した「数学AII」を基礎にして，微分積分の発展的な内容を学ぶ。主に２変数関数の偏微分を用いた応用問題，重積分とそれらの応用について学習する。本授業では学力を身につけることができる。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とし，適宜，課題レポートや休暇明けテストなどを課す。
注意点	微分積分学は工業技術者にとって大変重要な科目ですから，十分理解するように努力してください。そのために自分で実際に数多くの問題を解いて基本的な計算力を身につけることも肝心です。また，わからないことがあった場合はどんどん質問してください。

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
後期	3rdQ	1週	偏微分法	2変数関数の連続性・偏微分に関する計算ができる
		2週	偏微分法	全微分と接平面の計算ができる
		3週	偏微分法の応用	合成関数の偏微分法・高次導関数の計算ができる
		4週	偏微分法の応用	2変数関数の極大・極小が計算できる
		5週	偏微分法の応用	陰関数の微分法が計算できる
		6週	条件付き極値	条件付きの極値問題が計算できる
		7週	2重積分とその計算	2重積分の定義、簡単な計算ができる
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明、2重積分の計算と応用	積分順序を変更して2重積分が計算できる
		10週	2重積分の計算と応用	立体の体積を2儒積分を用いて計算できる
		11週	極座標による2重積分	極座標による2重積分ができる
		12週	変数変換による2重積分	変数変換による2重積分ができる
		13週	広義積分	2変数関数に関する広義積分ができる
		14週	2重積分のいろいろな応用	体積，重心、曲面積を計算することができる
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	合成関数の偏微分法などを利用して、第二次までの偏導関数を求めることができる。	3	後1,後3
				二変数関数の極値を求めることができる。	3	後4
				累次積分による二重積分の計算ができる。	3	後7,後9,後10
				極座標変換を利用して二重積分の計算ができる。	3	後11
				二重積分を利用して体積を求めることができる。	3	後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	物理Ⅴ

科目基礎情報

科目番号	0064	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	（数研出版）改訂版 総合物理1 ー力と運動・熱ー、改訂版 総合物理2－波・電気と磁気・原子－ （数研出版）新改訂フォローアップドリル物理基礎「波・電気」「仕事とエネルギー・熱」 （数研出版）新改訂フォローアップドリル物理「電気と磁気」「力と運動・熱と気体」 （第一学習社）2024セミナー物理基礎＋物理、Libry 2024セミナー物理基礎＋物理		
担当教員	松井 俊憲		

到達目標

1.全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができるようになる.
2.全ての学習項目について，現象及びそれを表す式を理解して，説明ができるようになる.
3.全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を，他の場面で使えるようになる.
4.物理の基本的・汎用的内容についての知識・理解を，他の場面で使えるようにする.

ルーブリック

	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
学習単元の知識計算	全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算が適切にできる	全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができる	一部または全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができない
学習単元の理解	全ての学習項目について，より広く・深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる。	全ての学習項目について，現象・式を理解して、説明ができるようになる。	一部または全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができない
学習単元の利用	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる。	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる。	一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	高校物理の４大柱として、「力学」と「波」は１・２年生で扱いますが、「電気」と「熱」は３年前期にまとめて学習することになります。微視的な粒子の振る舞いの集合が我々の身近な物理現象（巨視的スケール）を決定づけているということを、電流が流れることは電子の運動として、温度が高いことは気体分子の運動として、理解することができます。物理学の基本法則である「クーロンの法則」と「熱力学の法則」について学び、それらの計算方法を習得して下さい。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とします。適宜，小テストや課題を課す他，実験を行います。
注意点	物理学は自然界の普遍性を見出す学問であり、物事の本質を見出すために抽象化がなされます。数学の基礎も不可欠であり、難しい内容であることは間違いありません。内容を理解するためには、授業を真面目に聞くだけではなく、各自が手を動かして自分で計算して確認することが必要不可欠です。忍耐強く、意欲的に取り組んで下さい。難しい・わからないことから目を背けず、自主的に取り組み、積極的に質問するようにしなければ物理の習得は成し得ません。物理の学習は、読解力・論理的思考力・記述力を訓練する機会だと捉えて下さい。継続して真面目に取り組むことで、専門科目で扱い内容と直接的関係の有無によらず、社会に出ても役に立つ考え方・伝え方が身につくことになります。

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	ガイダンス、熱（温度と熱）	授業の学習の仕方を考えられる 熱量の保存を説明できる。関係する計算ができる。
		2週	熱（気体と熱）	気体の法則・理想気体の状態方程式を説明できる 関係する計算ができる
		3週	熱（気体分子運動）	気体の分子運動から単原子の理想気体の内部エネルギーを導出できる。
		4週	熱（気体の状態変化と熱力学の第一法則）	熱力学の第一法則を使って，気体の状態変化での熱に関する量の変化を説明できる。 関係する計算ができる。
		5週	熱（モル比熱と熱機関）	モル比熱・熱機関の説明ができる。 関係する計算ができる。
		6週	電気（静電気力）	クーロンの法則び計算及び説明ができる。 静電誘導・誘電分極の説明ができる。この2つの違いを説明できる。
		7週	中間テスト	
		8週	試験返却・解説 電気（電場）	電場の定義・点電荷の作る電場・電気力線の説明ができる。 関係する計算ができる。
	2ndQ	9週	電気（電位）	電位・電位と仕事の関係及び等電位面の性質を説明できる。 関係する計算ができる。
		10週	コンデンサーの充電・電気容量・誘電体	コンデンサーのしくみを説明できる。 関係する計算ができる。
		11週	コンデンサーの接続・蓄えられたエネルギー	コンデンサーの回路を説明できる。 関係する計算ができる。
		12週	電気（オームの法則）	オームの法則・抵抗の性質・電気とエネルギー関する量を説明できる。 関係する計算ができる

		13週	電気（直流回路）	合成抵抗及び電流計・電圧計の仕組みを説明できる。 関係する計算ができる
		14週	電気（キルヒホッフの法則）	キルヒホッフの法則意味を説明できる。 キルヒホッフの法則を利用して回路の電流・電圧を計算できる。 内部抵抗・ブリッジ回路。非直線抵抗に関する説明ができる。 関係する計算ができる
		15週	学年末試験	
		16週	試験返却・解説	

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
基礎的能力	自然科学	物理	物理	原子や分子の熱運動と絶対温度との関連について説明できる。	3	前1
				時間の推移とともに、熱の移動によって熱平衡状態に達することを説明できる。	3	前1
				物体の熱容量と比熱に関する計算ができる。	3	前1
				熱量保存の法則を用いて、熱容量、比熱及び熱平衡後の物体の温度を求めることができる。	3	前1
				ボイル・シャルルの法則や理想気体の状態方程式を用いて、気体の圧力、温度、体積を求めることができる。	3	前2
				理想気体における分子の運動エネルギーと内部エネルギーの関係について説明できる。	3	前3
				熱力学第一法則を用いて、気体の状態変化（定積変化、定圧変化、等温変化、断熱変化）に関する計算ができる。	3	前4
				エネルギーには多くの形態があり、互いに変換できることを具体例を挙げて説明できる。	3	前5
				不可逆変化について、具体例を挙げて説明できる。	3	前5
				熱機関の熱効率に関する計算ができる。	3	前5
				導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	3	前6
				クーロンの法則を用いて、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。	3	前6
				電場、電位について説明でき、点電荷や単純な形状の帯電体の周りに作られる電場や電位に関する計算ができる。	3	前8,前9
				コンデンサの性質を理解し、電気容量などを求めることができる。	3	前10,前11
				オームの法則やキルヒホッフの法則を用いて、電圧、電流、抵抗を求めることができる。	3	前12
				抵抗を直列接続及び並列接続したときの合成抵抗を求めることができる。	3	前13
				ジュール熱や電力に関する計算ができる。	3	前12

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	物理Ⅵ

科目基礎情報

科目番号	0065	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	改訂版 総合物理Ⅰ 力と運動，セミナー物理基礎＋物理（第一学習社），力学（森北出版）		
担当教員	林 和彦		

到達目標

1. 全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができるようになる.
2. 全ての学習項目について，現象及びそれを表す式を理解して，説明ができるようになる.
3. 全ての学習項目について，物理に関する知識・理解を，他の場面で使えるようになる.
4. 物理の基本的・汎用的内容についての知識・理解を，他の場面で使えるようにする.

ルーブリック

	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
学習単元の知識計算	全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算が適切にできる	全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができる	一部または全ての学習項目について，知識を身につけ関連する計算ができない
学習単元の理解	全ての学習項目について，より広く・深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる。	全ての学習項目について，現象・式を理解して、説明ができるようになる。	一部または全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができない
学習単元の利用	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる。	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる。	一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	１・２年の物理授業で学んだ力学について、微積分を用いた形式で構築しなおす授業です。前半は運動方程式・力学的エネルギー保存則・運動量保存則を含めた古典力学を、後半は剛体力学を学習します。本科における最後の物理授業となるため、基礎的・汎用的な物理分野における物理現象とそれに関する概念や法則について、「知り」、「理解し」、「活用できる」ようになることを目的とします。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とします。適宜，授業中の小テストの実施や自宅学習用の課題を課します。
注意点	この授業で学習する古典力学・剛体力学は、通常大学１年生が学ぶものです。進学希望の学生は、編入学試験でほぼ確実に問われる単元ですので、確実に理解して適切な計算ができるようにしましょう。就職希望の学生も、高専卒業生が備えているべき能力のひとつですので、身に付けるように努めましょう。 この授業の学習内容は、３年生の皆さんにとって難しい内容であることは間違いありません。内容を理解するためには、授業を真面目に聞くだけではなく、各自が手を動かして自分で計算して確認することが必要不可欠です。授業中に周りと相談しながら進められるような課題を作成して進める予定ですが、誰かが書いたことをコピーするのではなく、必ず自分で考え、理解するように努めてください。 【追加】教員が必要と判断した場合，到達目標に達成させるために，定期試験に対して追試を実施する場合があります。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	
		2週	質点の力学（運動の表し方）	位置・速度・加速度を微分形式で表し，一般の運動を考えることができる
		3週	質点の力学（運動の法則・仕事・エネルギー）	運動方程式から，エネルギーと仕事の関係を導くことができる ポテンシャルを考えることができる
		4週	質点の力学（運動量と力積）	運動方程式から，運動量の変化と力積の関係を導くことができる 運動量の保存を考えることができる
		5週	質点の力学（平面の運動）	軸を自分で決め，平面の運動を考えることができる
		6週	質点の力学（空気抵抗と運動方程式）	空気抵抗を含む物体の運動を考えることができる
		7週	復習（質点の力学）	
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明 束縛運動	いろいろな束縛運動を考えることができる
		10週	剛体の力学（力のモーメントと剛体のつり合い）	剛体のつり合いの関係を考えることができる
		11週	剛体の力学（重心・角運動量）	典型的な剛体の重心を求めることができる 剛体の角運動量を考えることができる
		12週	剛体の力学（回転運動と慣性モーメント）	典型的な剛体の慣性モーメントを求めることができる
		13週	剛体の力学（剛体の回転と運動方程式）	剛体にはたらく力の関係から運動方程式を立てることができる
		14週	復習（剛体の力学）	剛体にはたらく力の関係から運動方程式を解くことができる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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

基礎的能力	自然科学	物理	物理	速度と加速度の概念を説明できる。	3	
				平均の速度、平均の加速度に関する計算ができる。	3	
				直線及び平面運動において、速度をベクトルとして捉え、速度の合成・分解及び相対速度に関する計算ができる。	3	
				等加速度直線運動の公式を用いて、物体の変位、時間、速度に関する計算ができる。	3	
				平面内を移動する質点の運動を位置ベクトルの変化として扱うことができる。	3	後2
				物体の変位、速度、加速度を微分・積分を用いて相互に計算できる。	3	
				自由落下及び鉛直投射した物体の変位、速度、時間に関する計算ができる。	3	
				水平投射及び斜方投射した物体の変位、速度、時間に関する計算ができる。	3	
				物体に作用する力を図示できる。	3	
				力の合成と分解ができる。	3	
				質点にはたらく力のつりあいに関する計算ができる。	3	
				重力、弾性力、抗力、張力の概念を理解し、それぞれの力に関する計算ができる。	3	
				運動の三法則について説明できる。	3	
				運動方程式を用いて、物体に生じる加速度や物体にはたらく力などを求めることができる。	3	
				簡単な運動について微分方程式の形で運動方程式を立て、初期値問題として解くことができる。	3	
				静止摩擦力がはたらいている場合の力のつりあいについて説明できる。	3	
				最大摩擦力に関する計算ができる。	3	
				動摩擦力に関する計算ができる。	3	
				仕事と仕事率に関する計算ができる。	3	
				物体の運動エネルギーに関する計算ができる。	3	
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				力学的エネルギー保存の法則について説明でき、その法則を用いて、物体の速度や変位などを求めることができる。	3	
				物体の質量と速度を用いて、運動量を求めることができる。	3	
				物体の運動量変化が力積に等しいことを用いて、力積の大きさ、速度変化及び加わる平均の力などを求めることができる。	3	
				運動量保存の法則について説明でき、その法則や反発係数を用いて、物体の衝突、分裂及び合体に関して、速度変化などを求めることができる。	3	
				等速円運動をする物体の速度、角速度、周期、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	
				単振動における変位、速度、加速度、復元力の関係を説明できる。	3	
				周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。	3	
				万有引力の法則を用いて、物体間にはたらく万有引力を求めることができる。	3	
				万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				万有引力を受ける物体の運動に関する計算ができる。	3	
				力のモーメントに関する計算ができる。	3	後10
				剛体のつり合いに関する計算ができる。	3	後11
				重心に関する計算ができる。	3	後11
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	力のモーメント、偶力の意味を理解し、それらを計算できる。	4	
				一点に作用する力のつりあい条件、着力点が異なる力のつりあい条件を説明できる。	4	
				重心の意味を理解し、簡単な図形の重心位置を計算できる。	4	
				剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。	4	
				簡単な形状の慣性モーメントを計算できる。	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	インキュベーションワークⅢ

科目基礎情報

科目番号	0066	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	自作プリント等		
担当教員	林 和彦		

到達目標

主体性について、プロジェクトによる体験を通して、自己理解を深めることも目的とする。
１．どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して実施する。
２．その活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚する。
３．その自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。
４．プロジェクトの活動において協働の活動を行う。
５．1年生からの2年半の体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。

ルーブリック

	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		どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動する。	どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動することができない。
評価項目2		活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動をする。	活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動ができない。
評価項目3		経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。	経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施することができない。
評価項目４		プロジェクトにおいて協働の活動を行う。	プロジェクトにおいて協働の活動ができない。
評価項目５	2	体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。	体験から得られた知見を発信することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	学生が自ら関心や興味のあることについてテーマを立ち上げて，メンバーを募集して，活動してプロジェクトにする。ここで言うプロジェクトとは、公序良俗に反しない範囲においてやってみないとどうなるかわからないことを先ずはやってみてその結果を振り返って改善してまたやってみてを繰り返して、プロジェクトの意義を明確化して、その意義を社会に問う活動のことを意味する。学生はプロジェクトの活動を通して、主体性についての自己理解を深める。自己理解を深めるために、どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動をして、その活動が自分にとってどのような経験であったかを振り返り、その振り返りで得た知見を発信し且つ他人の発信した内容を共有して、自分の認識を相対化する活動をする。
授業の進め方・方法	演習，実習，グループワーク，講義
注意点	テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。

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	ガイダンス	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		2週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		3週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		4週	チーム編成，個別ガイダンス	各テーマごとに分かれて，課題設定と課題解決プロセスを理解する。
		5週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		6週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		7週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		8週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
	2ndQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。

		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備
		13週	発表会	発表
		14週	レポート作成と活動内容の振り返り	レポート作成：発表会後，活動成果としてレポートを作成する.
		15週	期末試験（※）	
		16週	レポート提出と後期の活動のための計画立案	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
後期	3rdQ	1週	活動内容の目標の確認	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		2週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		3週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		4週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		5週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		6週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		7週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		8週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
	4thQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備
		13週	発表会	発表
		14週	振り返りとレポート作成	レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する.
		15週	学年末試験（※）	
		16週	レポート提出	

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
分野横断的能力	汎用的技能	コミュニケーションスキル	コミュニケーションスキル	他者の考えや主張を理解するために、相手を尊重し配慮する態度をとることができる。	3	
				目的に応じた適切な方法で自分の考えや主張を伝えることができる。	3	
				多様な他者との間で良好な人間関係を形成するための行動ができる。	3	
		チームワークとリーダーシップ	チームワークとリーダーシップ	チーム活動において意見の相違や対立を踏まえて合意形成に向けて行動できる。	3	
				チームの協働関係の形成、維持、向上を促すための行動ができる。	3	
				チーム活動の目標共有を図り、目標達成に向けた行動を実践し、また、チームの協働を促進するための行動ができる。	3	
		思考力	思考力	複合的な事象や出来事を分析できる。	3	
				情報や主張を批判的に検証できる。	3	

				情報や主張を説得的に提示するための方法を考えることができる。	3	
		課題発見力・問題解決力	課題発見力・問題解決力	直面している事象や出来事を分析して、対応すべき問題を特定できる。	3	
				現状を分析した上で、実現すべき理想との乖離（ギャップ）の中に含まれる課題を把握できる。	3	
				問題の解決、理想の実現のために達成すべき目標を設定し、また、具体的な行動案を検討できる。	3	
	基盤的資質・能力	自己理解	自己理解	自分の経験や活動を振り返り、自分の考え方や価値観などを認知できる。	3	
				自己理解に基づき必要な対応や行動を検討できる。	3	
		主体性	主体性	自分が果たすべき役割や行動について認識できる。	3	
				自分が果たすべき役割や行動を実践できる。	3	
		自己管理と責任ある行動	自己管理と責任ある行動	自分に求められる役割や行動を把握し、確認できる。	3	
				やるべきことを実行するための具体的行動や計画を考えることができる。	3	
				自分に求められる役割や行動を実践し、その過程や結果の振り返りができる。	3	
		キャリアデザイン	キャリアデザイン	自分の体験や行動を振り返り、自分の特性や強みを把握できる。	3	
	創造性・デザイン能力	創造性	創造性	専門分野以外の多様なものの捉え方や視点の重要性を認識し、受け入れることができる。	3	
				多角的な視点から事象を分析し、対応すべき問題を定義できる。	3	
				様々な知識を統合的に活用しながら、あらかじめ答えが与えられていない問題に対する解決方法を考えることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	100	100

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	LHRⅢ

科目基礎情報

科目番号	0067	科目区分	一般 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 0
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	0
教科書/教材	使用しない		
担当教員	戸田 宏枝		

到達目標

１．ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を育てる。
２．学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を育てる。
３．SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できる。

ルーブリック

	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	ホームルーム活動を通して，率先して望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を十分に発揮できる。	ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成し，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を持っている。	ホームルーム活動を通して，望ましい人間関係を形成できない，あるいは，諸問題を解決しようとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度がない。
評価項目2	学校行事を通して，率先して集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を十分に発揮できる。	学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深め，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度を持っている。	学校行事を通して，集団への所属感や連帯感を深めることができない，あるいは，公共の精神を養い，協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度がない。
評価項目3	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化し，目標に向かって実践できる。	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できる。	SAPARなどの活動を通して，自身のキャリアデザインを明確化できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ホームルーム活動や学校行事，呉高専キャリア教育プランSAPARの活動等を通じて，望ましい人間関係の構築，集団への所属意識や連帯感を深め，公共の精神を養い，諸問題を解決し協力してよりよい学校生活や社会生活を築こうとする自主的，実践的な態度や健全な生活態度を育てるとともに，自らのキャリア形成について考える。
授業の進め方・方法	年間の計画はこのシラバスに記載のとおりですが，詳細は半期ごとに計画し教室内に掲示します。
注意点	

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	前期活動計画・各種委員選出	
		2週	今年度の目標	
		3週	クラス活動	
		4週	クラス活動	
		5週	クラス活動	
		6週	前期中間試験について	
		7週	前期中間試験を終えて	
		8週	体育祭について	
	2ndQ	9週	合同HR（カウンセラー講話）	
		10週	クラス活動	
		11週	クラス活動	
		12週	クラス活動	
		13週	クラス活動	
		14週	前期末試験について	
		15週	夏休みの生活について	
		16週		
後期	3rdQ	1週	後期活動計画	
		2週	クラス活動	
		3週	高専祭について	
		4週	高専祭について	
		5週	球技大会について	
		6週	後期中間試験について	
		7週	後期中間試験を終えて	
		8週	クラス活動	
	4thQ	9週	クラス活動	
		10週	駅伝大会について	
		11週	クラス活動	

		12週	クラス活動	
		13週	クラス活動	
		14週	学年末試験について	
		15週	1年を振り返って	
		16週		

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
分野横断的能力	基盤的資質・能力	キャリアデザイン	キャリアデザイン	自分の体験や行動を振り返り、自分の特性や強みを把握できる。	3	
				将来のキャリアについて計画を立てることができる。	3	
				社会や環境、人々に対する影響などを踏まえた上で、専門職（エンジニアなど）に求められる役割について考えることができる。	3	
				専門職（エンジニアなど）の業務内容について説明できる。	3	
				様々な業種、職種、企業の社会的意義や責任について説明できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	20	0	20
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	80	0	80

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	応用数学

科目基礎情報

科目番号	0068	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	山田 祐士		

到達目標

1．ラプラス変換の定義の式が書ける。
2．基本的な関数のラプラス変換ができる。
3．ラプラス変換の基本的性質を利用してラプラス変換の計算ができる
4．逆ラプラス変換の定義が説明できる。
5．基本的な関数の逆ラプラス変換の計算ができる。
6．制御工学で必要な数学を説明できる。

ルーブリック

	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	制御工学で必要とされる数学の計算および範囲を適切に説明できる	制御工学で必要とされる数学の計算ができる	制御工学で必要とされる数学の計算ができない
評価項目2	基本的な関数のラプラス変換が適切にできる	基本的な関数のラプラス変換ができる	基本的な関数のラプラス変換ができない
評価項目3	基本的な関数の逆ラプラス変換の計算が適切にできる	基本的な関数の逆ラプラス変換の計算ができる	基本的な関数の逆ラプラス変換の計算ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ラプラス変換についてその基本的な考え方を理解させ、合わせてそれらの基礎的な計算方法に習熟させることを目的とする。制御工学への応用を目的とし、道具として活用できるようにする。本授業は学力の向上に必要である。
授業の進め方・方法	例題を解きながら講義を進めていき、適宜演習を行う。この科目は学修単位科目のため，事前・事後学習としてレポートなどを実施する。
注意点	わからないこと・疑問点などがあったら、遠慮なく質問すること。わからないことをそのままにしておくと、先に進むにつれてますますわからなくなるので、早いうちに質問するように心がけること。

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
後期	3rdQ	1週	制御工学の基礎知識	制御工学の概略
		2週	ラプラス変換の定義と例	ラプラス変換の定義が書ける
		3週	ラプラス変換の性質	ラプラス変換の線形性が使える
		4週	ラプラス変換の性質	単位ステップ関数のラプラス変換ができる
		5週	ラプラス変換の性質	いろいろな関数のラプラス変換ができる
		6週	ラプラス変換の性質	推移定理が使える
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	ラプラス変換の性質	微分法則が使える
		10週	ラプラス変換の性質	積分法則が使える
		11週	ラプラス変換の性質	逆ラプラス変換の定義が書ける
		12週	逆ラプラス変換の定義	部分分数展開の計算ができる
		13週	逆ラプラス変換の計算	逆ラプラス変換の計算ができる
		14週	逆ラプラス変換の応用	微分方程式への応用ができる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	数学	数学	数学	確率の加法定理、排反事象、余事象について理解し、確率の計算ができる。	3	
				条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象について理解し、確率の計算ができる。	3	
				確率変数と確率分布について理解し、二項分布と正規分布の性質や特徴を説明できる。	3	後14
				一次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	
				二次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	計測制御	ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。	4	

評価割合

	試験	授業参画					合計

総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料力学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0069	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	渥美・鈴木・三ヶ田：「材料力学Ⅰ」（森北出版）		
担当教員	中迫 正一		

到達目標

1.荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる.
2.断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できる.

ルーブリック

	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	荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を適切に説明できる.	荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できる.	荷重と応力，応力とひずみの関係，許容応力と安全率を説明できない.
評価項目2	断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが適切に計算できる.	断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できる.	断面一次モーメント，図心および断面二次モーメントが計算できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	優れた機械構造物を製作する場合，適材を使用して少ない材料で，強度的にもより安全な設計をすることが必要となる．ここでは，特に強度と変形の関係を理解し，効果的な設計をするための基礎的な知識を得ることを目的として，応力とひずみの関係，引張荷重および圧縮荷重による応力の計算法を学習する. 本授業は，就職および進学の両方に関連する.
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする.
注意点	就職試験や入学試験（大学編入学・専攻科）には，必ず本科目の内容が出題される．また，将来，開発・設計分野の業務に就く場合にも必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい. 質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること.

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	緒論	荷重と応力の関係を説明できる.
		2週	緒論	応力とひずみの関係を説明できる.
		3週	演習問題	許容応力と安全率を説明できる.
		4週	引張りと圧縮	棒の自重による応力を計算できる.
		5週	引張りと圧縮	組合せ棒の応力を計算できる.
		6週	演習問題	熱応力を計算できる.
		7週	前期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	引張りと圧縮	静定トラスの応力と変位を計算できる.
		10週	引張りと圧縮	不静定トラスの応力と変位を計算できる.
		11週	引張りと圧縮	内圧を受ける薄肉円筒と薄肉球かくの応力を計算できる.
		12週	引張りと圧縮	極限設計法が説明できる.
		13週	曲げ（1）	断面一次モーメントと図心が計算できる.
		14週	演習問題	断面二次モーメントが計算できる.
		15週	前期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	力の合成と分解をすることができる。	4	前9,前10
				重心の意味を理解し、簡単な図形の重心位置を計算できる。	4	前13
				材料に荷重が作用した時の応力とひずみを計算できる。	4	前1,前2,前11
				応力とひずみの関係を理解し、弾性係数や安全率を計算できる。	4	前1,前2,前3,前12
				引張荷重や圧縮荷重が作用する棒の応力や変形を計算できる。	4	前2,前3,前4
				簡単な不静定問題や熱応力が発生する問題について、材料に作用する応力を計算できる。	4	前5,前6
				各種断面の図心及び断面二次モーメントを理解し、曲げモーメントが作用するはりに生じる曲げ応力を計算できる。	4	前13,前14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料力学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0070	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	渥美・鈴木・三ヶ田：「材料力学Ｉ」（森北出版）		
担当教員	中迫 正一		

到達目標

1.静定はりのせん断力および曲げモーメントが計算できる.
2.静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる.

ルーブリック

	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	静定はりのせん断力および曲げモーメントが適切に計算できる.	静定はりのせん断力および曲げモーメントが計算できる.	静定はりのせん断力および曲げモーメントが計算できない.
評価項目2	静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が適切に計算できる.	静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できる.	静定はりの曲げ応力，はりのたわみ量とたわみ角が計算できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	優れた機械構造物を製作する場合，適材を使用して少ない材料で，強度的にもより安全な設計をすることが必要となる．ここでは，特に強度と変形の関係を理解し，効果的な設計をするための基礎的な知識を得ることを目的として，片持ちはりおよび両端支持はりのせん断力，曲げモーメントおよびこれら外力による応力の計算法を学習する. 本授業は，就職および進学の両方に関連する.
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする.
注意点	就職試験や入学試験（大学編入学・専攻科）には，必ず本科目の内容が出題される．また，将来，開発・設計分野の業務に就く場合にも必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい. 質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること.

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
後期	3rdQ	1週	曲げ（1）	はりのせん断力と曲げモーメントが説明できる.
		2週	曲げ（1）	片持はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		3週	曲げ（1）	片持はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		4週	曲げ（1）	両端支持はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		5週	曲げ（1）	両端支持はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		6週	演習問題	突出しはりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		7週	後期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	曲げ（1）	はりの曲げ応力が計算できる.
		10週	曲げ（1）	はりの曲げ応力が計算できる.
		11週	曲げ（2）	片持はりのたわみ量とたわみ角が計算できる.
		12週	曲げ（2）	片持はりのたわみ量とたわみ角が計算できる.
		13週	曲げ（2）	両端支持はりのたわみ量とたわみ角が計算できる.
		14週	演習問題	両端支持はりのたわみ量とたわみ角が計算できる.
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	力のモーメント、偶力の意味を理解し、それらを計算できる。	4	後4,後5,後6
				一点に作用する力のつりあい条件、着力点が異なる力のつりあい条件を説明できる。	4	後4,後5,後6
				各種のはりについて、はりの任意位置におけるせん断力及び曲げモーメントを計算できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6
				各種断面の図心及び断面二次モーメントを理解し、曲げモーメントが作用するはりに生じる曲げ応力を計算できる。	4	後9,後10
				各種のはりについて、たわみとたわみ角を計算できる。	4	後11,後12,後13,後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	加工学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0071	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	田村　博著「溶融加工」（森北出版），中島・鳴瀧著「機械加工学」（コロナ社）		
担当教員	松木 弘軌		

到達目標

加工学では，各種工業製品の製作過程における加工原理および工学的根拠を理解し．適切な加工法を計画する基本的能力を養うことを目的とする．
到達目標は，
1.機械製作法の分類について説明ができること．
2.溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができること．
3.鋳造法の特徴について説明ができること．
4.各種鋳造法の原理・特徴について説明ができること．
5.切削加工の原理・特徴および切削機構について説明ができること．

ルーブリック

	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	機械製作法の分類について説明が的確にできること．	機械製作法の分類について説明ができること．	機械製作法の分類について説明ができない．
評価項目2	溶接法の特徴および溶接法の種類について説明が的確にできること．	溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができること．	溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができない．
評価項目2	各種アーク溶接法およびアーク溶接以外の各種融接法について説明が的確にできること．	各種アーク溶接法およびアーク溶接以外の各種融接法について説明ができること．	各種アーク溶接法およびアーク溶接以外の各種融接法について説明ができない．
評価項目3	抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明が的確にできること．	抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明ができること．	抵抗溶接・圧接・ろう付法について説明ができない．
評価項目4	各種鋳造法の原理・特徴について説明が的確にできること．	各種鋳造法の原理・特徴について説明ができること．	各種鋳造法の原理・特徴について説明ができない．
評価項目5	切削加工の原理・特徴および切削機構について説明が的確にできること．	切削加工の原理・特徴および切削機構について説明ができること．	切削加工の原理・特徴および切削機構について説明ができない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	加工学Ⅰにおいては，溶融加工および機械加工の基礎的事項について学習する．本授業は，就職・進学および資格取得に関連する．
授業の進め方・方法	講義を基本とする．試験は，定期試験以外に小テストを実施する．
注意点	加工学Ⅰはものづくりの基本を学ぶ学問であり，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい．質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること．

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	機械製作法の分類，溶接法の特徴・種類	機械製作法の分類について説明ができること．溶接法の特徴および溶接法の種類について説明ができること．
		2週	アーク溶接，各種アーク溶接法，アーク溶接以外の各種融接法	アーク溶接法およびアーク溶接以外の各種融接法について説明ができること．
		3週	抵抗溶接，圧接	抵抗溶接および圧接について説明ができること．
		4週	ろう付法，溶接冶金	ろう付法および溶接冶金について説明ができること．
		5週	溶接欠陥，溶接変形	溶接欠陥について説明ができること．
		6週	溶接継手の種類，溶接記号	溶接継手の種類および溶接記号を説明できること．
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明 熱切断，鋳造法の特徴	鋳造法の特徴について説明できること．
	2ndQ	9週	砂型鋳造法	鋳物の作り方，鋳型の要件，構造を説明できること．
		10週	特殊鋳造法，粉末冶金	特殊鋳造法の種類および粉末冶金について説明できること．
		11週	機械加工の位置付け・分類，加工原則，機械加工システム	機械加工の分類，加工原則および機械加工システムについて説明ができること．
		12週	切削加工の特徴，二次元切削と三次元切削	切削加工の特徴および切削機構について説明ができること．
		13週	切りくずの生成機構，構成刃先	切削加工の特徴および切削機構について説明ができること．
		14週	切削の三分力，切削条件と切削抵抗の関係，切削温度の測定	切削抵抗・切削温度に関する基本的事項について説明ができること．
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明 仕上げ面粗さ，加工変質層	切削仕上げ面に関する基本的事項について説明ができること．

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	鋳造の工程、種類、特徴を説明できる。	4	
				溶接の種類、特徴を説明できる。	4	

評価割合							
	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	0	10
専門的能力	70	20	0	0	0	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	加工学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0072	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト，中島・鳴瀧著「機械加工学」（コロナ社），川並　他8名著「基礎塑性加工学」（森北出版）		
担当教員	松木 弘軌		

到達目標

加工学では，各種工業製品の製作過程における加工原理および工学的根拠を理解し，適切な加工法を計画する基本的能力を養うことを目的とする.
到達目標は,
1.フライス種類と各部の名称，フライス盤の構造を説明できること．ドリルの種類と各部の名称，ボール盤の構造を説明ができること.
2.切削工具材料に関する基本的事項について説明できること.
3.研削加工の特徴および研削機構について説明できること.
4.砥粒加工の特徴および砥粒機構について説明できること.
5.塑性加工の各加工法の特徴を説明できること.

ルーブリック

	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	切削工具材料に関する基本的事項について的確に説明できること.	切削工具材料に関する基本的事項について説明できること.	切削工具材料に関する基本的事項について説明できない.
評価項目2	工具損傷，被削性および工具寿命に関する基本的事項について的確に説明できること.	工具損傷，被削性および工具寿命に関する基本的事項について説明できること.	工具損傷，被削性および工具寿命に関する基本的事項について説明できない.
評価項目3	研削加工の特徴および研削機構について的確に説明できること.	研削加工の特徴および研削機構について説明できること.	研削加工の特徴および研削機構について説明できない.
評価項目4	砥粒加工の特徴および砥粒機構について的確に説明できること.	砥粒加工の特徴および砥粒機構について説明できること.	砥粒加工の特徴および砥粒機構について説明できない.
評価項目5	塑性加工の定義について的確に説明ができること.	塑性加工の定義について説明ができること.	塑性加工の定義について説明ができない.
評価項目6	塑性加工の各加工法の特徴を的確に説明できること.	塑性加工の各加工法の特徴を説明できること.	塑性加工の各加工法の特徴を説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	加工学Ⅱにおいては，機械加工および塑性加工の基礎的事項について学習する．本授業は，就職，進学および資格取得に関連する.
授業の進め方・方法	講義を基本とする．試験は，定期試験以外に，小テストを実施する.
注意点	加工学はものづくりの基本を学ぶ学問であり，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい．質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること.

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
後期	3rdQ	1週	フライスの種類と各部の名称，ドリルの種類と各部の名称，フライス盤の構造，ボール盤の構造	フライス盤およびボール盤の基本的事項について説明できること.
		2週	切削工具材料に求められる諸特性	切削工具材料に関する基本的事項について説明ができること.
		3週	工具損傷，工具寿命	工具損傷，被削材および工具寿命に関する基本的事項について説明ができること.
		4週	研削加工の特徴・分類 研削砥石の砥粒・粒度・結合剤・結合温度・組織	研削加工の特徴と分類および研削砥石の構成要素について説明ができること.
		5週	研削抵抗，研削熱と温度	研削抵抗および研削温度に関する基本的事項について説明ができること.
		6週	研削加工面の特性，研削液の作用・種類	研削加工面の特徴および研削液に関する基本的事項について説明ができること.
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明 砥粒加工の特徴・分類	各種砥粒加工に関する基本的事項について説明できること.
	4thQ	9週	塑性加工の定義・用途・目的	塑性加工の定義について説明ができること.
		10週	圧延加工のプロセス，圧延機の構成，板の圧延	圧延加工のプロセス・圧延機の構成について説明できること.
		11週	形鋼・棒・線・鋼管の圧延	形鋼・棒・線・鋼管の圧延について説明ができること.
		12週	せん断加工，曲げ加工	せん断加工・曲げ加工について説明ができること.
		13週	深絞り加工，張出し加工，スピニング加工	深絞り加工・張出し加工・スピニング加工について説明ができること.
		14週	引抜き加工，押出し加工，鍛造	引抜き加工・押出し加工・鍛造について説明ができること.
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	塑性加工の原理、種類、特徴を説明できる。	4	後8,後10,後11,後12,後13,後14
				切削加工の原理、切削工具の種類、切削条件を説明できる。また、旋盤、フライス盤、ボール盤の種類と構造を説明できる。	4	
				研削加工の原理、研削方式、砥石を説明できる。	4	後4,後5

評価割合							
	試験	小テスト	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	0	10
専門的能力	70	20	0	0	0	0	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0073	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	小原嗣朗著「基礎から学ぶ金属材料」（朝倉書店）		
担当教員	水村 正昭		

到達目標

１．実用材料の構造材料特性について説明が出来ること。
２．相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が出来ること。
３．炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が出来ること。
４．鋼の熱処理について説明が出来ること。

ルーブリック

	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	実用材料の構造材料特性について説明が適切に出来る	実用材料の構造材料特性について説明が出来る	実用材料の構造材料特性について説明が出来ない
評価項目2	相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が適切に出来る	相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が出来る	相律と平衡状態図とFe-C系状態図について説明が出来ない
評価項目3	炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が適切に出来る	炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が出来る	炭素鋼および鋳鉄，合金鋼について説明が出来ない
評価項目4	鋼の熱処理について説明が適切に出来る	鋼の熱処理について説明が出来る	鋼の熱処理について説明が出来ない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	材料学では，各種工業用材料の機械的・電気的・化学的特性を理解するとともに，適切な材料設計能力を有する機械技術者を養成することを目的とする。２学年の材料学Ⅰで学習した金属材料の基礎をもとに，３学年の材料学Ⅱは状態図の理解と金属材料に関する諸性質として鋼の特性と熱処理および鋳鉄、合金鋼、アルミニウム合金の実用材料について学習する。本授業は，就職，進学および資格取得に関連する。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。なお、対面授業が困難な場合はオンラインにて授業も実施する。
注意点	もの作りには金属材料に対する理解が必ず必要である。したがって，本科目にある金属材料に対して理解できない点があれば，授業中またはオフィースアワーを利用して個別に質問することが大切である。材料学は科学技術を支える重要な学問である。このような材料学に興味をもち，実用材料について積極的に学んでもらいたい。

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	第5章　酸化・腐食 5.1　酸化，5.2　腐食	酸化と腐食に関する用語を説明でき、メカニズムを理解できる。
		2週	第5章　酸化・腐食 5.2　腐食	各種の腐食の様相に関して説明できる
		3週	第5章　酸化・腐食 5.2　腐食 第6章　実用上重要な性質 6.1　強さ	各種の防食技術に関して説明でき、引張試験に関する用語や方法に関して説明できる。
		4週	第6章　実用上重要な性質 6.1　強さ，6.2　硬さ	各種の硬さ試験、曲げ試験の違いに関して理解し、説明できる。
		5週	第6章　実用上重要な性質 6.3　衝撃強さ，6.4　破壊靭性	靭性の意味とそれを測定するシャルピー試験や破壊靭性試験に関して説明できる。
		6週	第6章　実用上重要な性質 6.5　疲労，6.6　クリープ	疲労およびクリープの現象やグラフの意味を理解できる。
		7週	中間試験	酸化・腐食に関する基礎知識を理解し、強度や靭性等の意味や試験方法を説明できる。
		8週	中間試験模範解答	酸化・腐食に関する基礎知識を理解し、強度や靭性等の意味や試験方法を説明できる。
	2ndQ	9週	第7章　相律および状態図 7.1　相律，7.2　一成分系，7.3　二成分系	相律に関する用語を説明でき、一成分系・二成分系の基本を理解できる。
		10週	第7章　相律および状態図 7.3　二成分系	各種の二元系状態図を理解できる。
		11週	第7章　相律および状態図 7.3　二成分系，7.4　三成分系 第8章　実用合金 8.1　二元合金の状態図	各種の二元系状態図を理解でき、三成分系状態図の意味を理解できる。
		12週	第8章　実用合金 8.2　Cu-Zn系，8.3　Al-Cu系，8.4　Fe-C系合金	各種の合金の特性を説明できる。
		13週	第8章　実用合金 8.4　Fe-C系合金 第9章　鋼の熱処理 9.1　熱処理の目的	鋼の種類を説明でき、基本的な鋼の熱処理方法を理解できる。
		14週	第9章　鋼の熱処理 9.2　鋼の変態組織	鋼のマルテンサイト組織や変態曲線を説明できる。

		15週	期末試験	各種状態図の意味を理解でき、各種の合金や鋼の組織・熱処理に関して説明できる。
		16週	期末試験模範解答	各種状態図の意味を理解でき、各種の合金や鋼の組織・熱処理に関して説明できる。

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	材料	材料の機械的性質について理解し、機械的性質を調べる各試験方法について説明できる。	4	前3
				金属と合金の結晶構造や状態変化を理解し、状態図について説明できる。	4	
				金属材料の変形メカニズムについて理解し、材料の特性と結晶との関係を説明できる。	4	
				鉄鋼の製法と炭素鋼の状態図を理解して、炭素鋼の性質を説明できる。	4	前11
				炭素鋼の熱処理の方法を理解し、各方法の目的と操作について説明できる。	4	前14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	10	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	45	0	0	5	0	0	50
分野横断的能力	45	0	0	5	0	0	50

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械要素設計Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0074	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	林 冨坂・平賀：「機械設計法」（森北出版）		
担当教員	上寺 哲也		

到達目標

1. 材料強度（引張応力，せん断応力）の計算が行えること.
2. 寸法公差とはめあいの説明ができること.
3. ねじの設計計算が行えること.
4. キー，リベット継手，溶接継手の設計計算が行えること.
5. 軸の設計計算が行えること.
6. 軸継手の設計計算が行えること.

ルーブリック

	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	材料強度（引張応力，せん断応力）に関する基本的な計算が適切にできる	材料強度（引張応力，せん断応力）に関する基本的な計算ができる	材料強度（引張応力，せん断応力）に関する基本的な計算ができない
評価項目2	ねじの設計に関する基本的な計算が適切にできる	ねじの設計に関する基本的な計算ができる	ねじの設計に関する基本的な計算ができない
評価項目3	キー、コッタ、ピンの設計に関する基本的な計算が適切にできる	キー、コッタ、ピンの設計に関する基本的な計算ができる	キー、コッタ、ピンの設計に関する基本的な計算ができない
評価項目4	リベット継手、溶接継手の設計に関する基本的な計算が適切にできる	リベット継手、溶接継手の設計に関する基本的な計算ができる	リベット継手、溶接継手の設計に関する基本的な計算ができない
評価項目5	軸，軸継手の設計に関する基本的な計算が適切にできる	軸，軸継手の設計に関する基本的な計算ができる	軸，軸継手の設計に関する基本的な計算ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	自動車・航空機などの複雑な機械も，例えば，ねじ，軸，軸受，歯車，ベルトばね等の単純な機械要素で構成されており，各機械要素に定められた規格や設計法を理解することが必要である。本科目では，基礎的な応力計算から，ねじ，キー、コッタ、ピン，リベット，継手、溶接継手、軸を取り上げ，各機械要素の特徴や設計上の注意事項を学習する。 本授業は，就職，進学および資格取得に関連する。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする.
注意点	機械は各種機械要素の集合体であり，将来，開発・設計分野の業務に就く場合には必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい. 質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること.

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
後期	3rdQ	1週	緒論	１．機械要素の設計の基礎について理解できる.
		2週	緒論	２．設計上の基本通則について理解できる.
		3週	締結機械要素	３．ねじの各種計算について理解できる.
		4週	締結機械要素	３．ねじの各種計算について理解できる.
		5週	締結機械要素	４．キー、コッタ、ピンの各種計算について理解できる.
		6週	締結機械要素	５．リベット継手の種類や各種計算について理解できる.
		7週	中間試験	５．リベット継手の種類や各種計算について理解できる.
		8週	答案返却・解答説明	５．溶接継手の種類や各種計算について理解できる.
	4thQ	9週	締結機械要素	５．溶接継手の種類や各種計算について理解できる.
		10週	軸および軸継手	６．軸の種類や各種計算について理解できる.
		11週	軸および軸継手	６．軸の種類や各種計算について理解できる.
		12週	軸および軸継手	６．軸の種類や各種計算について理解できる.
		13週	軸および軸継手	６．軸の危険速度などの計算について理解できる.
		14週	軸および軸継手	７．軸継手の種類や各種計算について理解できる.
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	機械設計	機械設計に関する基礎用語を説明できる。	4	
				ねじ、ボルト・ナットの種類、用途、規格、設計を理解し、適用でき、計算できる。	4	
				軸、キーの種類、用途、設計を理解し、適用でき、計算できる。	4	

評価割合			
	試験	レポート・ノート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	ＣＡＭ／ＣＡＥ

科目基礎情報

科目番号	0075	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	オリジナルの資料		
担当教員	松木 弘軌		

到達目標

1. CAEを用いた解析が行えること.
2. CAE解析を使用して適切な製品設計が行えること.
3. 3DCADデータからCAMデータを完成させる.

ルーブリック

	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	CAEによる構造解析を適切に設定し妥当な解析結果を出すことができる.	CAEによる構造解析を設定し解析結果を出すことができる.	CAEによる構造解析を設定できず解析結果を出すことができない.
評価項目2	CAEによる構造解析の結果を用いて適切な製品設計を行うことができる.	CAEによる構造解析の結果を用いて製品設計を行うことができる.	CAEによる構造解析の結果を用いて製品設計を行うことができない.
評価項目3	CADデータから適切なCAMデータを作成することができる.	CADデータからCAMデータを作成することができる.	CADデータからCAMデータを作成することができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	近年，製造業の設計・開発においてもデジタル化が進んでおりCAEやCAMが積極的に利用されるようになってきている．そこで，本授業ではCAEとCAMの基礎的な使用方法とその応用方法について学ぶ．そのために，3DCADソフトを用いてCAE解析の方法とそれを用いた設計方法を習得し，さらにCAMデータを作成し実際に3軸マシンニングにより加工を行う.
授業の進め方・方法	3DCADソフトを使用してCAE解析の方法について学ぶ，さらにCAE解析を用いて現行の製品をより良くするための設計を行う. 次に自作したCADデータを3軸マシンニングで実際に加工するためのCAMデータの作成方法について学ぶ.
注意点	CAM/CAEは製品の設計・開発の基礎的な内容を実践的に学ぶものである．企業においてCAM/CAEは常用的に使用されているためこの授業を通してしかっかりと知識と技術を習得し今後活かしてもらいたい．この授業では自身での作業が多くあるため不明な点は質問をする等積極的に取り組み知識と技術を習得して欲しい.

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
後期	3rdQ	1週	CAE解析の基礎	CAE解析の基礎的な内容を理解する.
		2週	CAE解析の基礎	CAE解析の基礎的な内容を理解する.
		3週	CAE解析の実践	3DCADソフトを用いて解析を行い操作方法と解析結果の評価方法を理解する.
		4週	CAE解析の実践	3DCADソフトを用いて解析を行い操作方法と解析結果の評価方法を理解する.
		5週	CAE解析の実践	3DCADソフトを用いて解析を行い操作方法と解析結果の評価方法を理解する.
		6週	CAE解析の実践	3DCADソフトを用いて解析を行い操作方法と解析結果の評価方法を理解する.
		7週	CAE解析のを利用した設計	CAE解析を用いた製品設計の方法を理解する.
		8週	CAE解析のを利用した設計	CAE解析を用いた製品設計の方法を理解する.
	4thQ	9週	CAE解析のを利用した設計	CAE解析を用いた製品設計の方法を理解する.
		10週	CAE解析のを利用した設計	CAE解析を用いた製品設計の方法を理解する.
		11週	CAMデータの作成	3DCADのデータからCAMデータを作成する方法を理解する.
		12週	CAMデータの作成	3DCADのデータからCAMデータを作成する方法を理解する.
		13週	CAMデータの作成	3DCADのデータからCAMデータを作成する方法を理解する.
		14週	CAMデータの作成	3DCADのデータからCAMデータを作成する方法を理解する.
		15週	3軸マシニングによる加工	作成したCAMデータで3軸マシニングにより実際に加工を行う方法を理解する.
		16週	3軸マシニングによる加工	作成したCAMデータで3軸マシニングにより実際に加工を行う方法を理解する.

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

	演習	課題	態度				合計
総合評価割合	30	40	30	0	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	40	30	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	論理回路

科目基礎情報

科目番号	0076	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	河辺義信　著　「はじめての論理回路」（森北出版株式会社）		
担当教員	吉川 祐樹		

到達目標

1．ディジタル信号とアナログ信号について理解できること.
2．10進数と2進数など基数について理解できること.
3．基本的な論理ゲートと組合せ回路について理解できること.
3．論理式と論理回路について理解できること.
5．論理式の簡単化を行えること.
6．記憶素子について理解できること.

ルーブリック

	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
基数	10進数と2進数など基数について理解し，互いに変換や演算ができる	10進数と2進数など基数について理解し，簡単な変換や演算ができる	10進数と2進数など基数について理解できない
論理ゲート	基本的な論理ゲートを理解し，与えられた論理式や設計仕様から論理回路を作ることができる	基本的な論理ゲートを理解し，簡単な論理回路を作ることができる	基本的な論理ゲートを理解しておらず，論理回路を作ることができない
論理関数の簡単化	論理関数について理解し，カルノー図やブール代数を使って簡単化することができる	論理関数について理解し，カルノー図やブール代数を使って基本的な簡単化ができる	論理関数について理解しておらず，カルノー図やブール代数を使って基本的な簡単化ができない
論理回路の設計	論理回路設計および回路簡単化を理解し，７セグメントLEDなど様々な回路を設計できる	論理回路設計および回路簡単化を理解し，基礎的な論理回路を設計できる	論理回路設計および回路簡単化を理解しておらず，基礎的な論理回路を設計できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	パソコン，自動車，電気機器など高度情報化社会を支える大規模集積回路の大半はディジタル信号を扱うディジタル回路であり， ディジタル回路の知識なくして身の回りの製品を理解することはできない. そこで，ディジタル回路を理解するために必要な論理回路について学ぶ. 本講義では，論理回路を理解し，就職後にも役に立つ知識を身につける.
授業の進め方・方法	基本的な知識や考え方は講義形式で説明し，その知識を使った演習問題はグループディスカッションを中心に学生主体で理解する形式で行う. 成績評価はページ下部の評価割合に示す.
注意点	理解出来ない点や質問等があれば積極的に質問し，授業の中で基本を習得するよう心がけること.

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	ディジタル信号とは	デジタルとアナログの違いを理解できる
		2週	10進数と2進数	基数変換について理解し，自分で計算できる
		3週	基本論理回路	基本の論理素子を理解できる
		4週	基本論理回路	基本の論理素子を理解できる
		5週	基本論理回路	基本の論理素子を理解し，簡単な回路を設計できる
		6週	基本論理回路	基本の論理素子を理解し，簡単な回路を設計できる
		7週	中間試験	基数変換および論理素子を用いた回路設計に関する問題を解ける
		8週	論理関数	論理関数と真理値表について理解できる
	2ndQ	9週	ブール代数による論理関数の簡単化	ブール代数とは何か理解できる
		10週	ブール代数による論理関数の簡単化	ブール代数を使って論理関数の簡単化ができる
		11週	カルノー図による論理関数の簡単化	カルノー図とは何か理解できる
		12週	カルノー図による論理関数の簡単化	カルノー図を使って論理関数の簡単化ができる
		13週	論理回路設計	４ビット加算器の設計ができる
		14週	論理回路設計	７セグメントLEDの設計ができる
		15週	期末試験	論理回路の簡単化と論理設計に関する問題を解くことができる
		16週	答案返却・解答説明	

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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	社会の情報化の進展と課題について理解し説明できる。	3	
				代表的な情報システムとその利用形態について説明できる。	3	
				コンピュータの構成とオペレーティングシステム(OS)の役割を理解し、基本的な取扱いができる。	3	

				アナログ情報とデジタル情報の違いと、コンピュータ内におけるデータ(数値、文字等)の表現方法について説明できる。	3	
				情報を適切に収集・取得できる。	3	
				データベースの意義と概要について説明できる。	3	

評価割合

	ポートフォリオ	中間試験	期末試験				合計
総合評価割合	20	40	40	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	40	40	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	電気工学

科目基礎情報

科目番号	0077	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	高橋寛 監修，安部則男・近藤有三・山本忠幸 編，安西治・柴田和直・中岡由紀・藤塚雄治・渡会功 著「わかりやすい電気基礎」（コロナ社、文部科学省検定済教科書 工業329）		
担当教員	寺重 隆視		

到達目標

1. 直流回路に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.
2. 電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.
3. 静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.

ルーブリック

	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	直流回路に関する基礎的な理論を理解し応用ができること.	直流回路に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.	直流回路に関する基礎的な理論を理解することができない.
評価項目2	電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し応用ができること.	電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.	電流と磁気に関する基礎的な理論を理解することができない.
評価項目3	静電気の基礎的な理論を理解し応用ができること.	静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.	静電気の基礎的な理論を理解することができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気に関する知識・技術は，機械技術の進歩・発展のうえで大きな役割を担っている．この科目では機械技術者に必要とされる電気工学の基礎理論を習得する．本授業は就職および進学に関連する．
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする．必要に応じて小テスト・レポートを課す. ※新型コロナウイルスの影響により，一部または全ての授業を遠隔で行う.
注意点	電気工学はほとんどの機械装置の制御等に応用されている重要な科目であり，基礎知識として身につけておきたい学問の一つである．熱意を持って学習に取り組んでもらいたい．質問がある場合には，メールなどを利用して積極的に質問にくること．なお，学習教育チェックシートにより，理解度等を把握するとともに，質問に答える．事前に教科書を熟読し，疑問点を明確にしておく．講義内容を理解する．理解できない場合には適宜質問する．教科書・ノートを見て授業内容を確認しておく．課題があれば問題を解いてみる．

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	1．直流回路	電流と電圧，オームの法則，キルヒホフの法則
		2週	1．直流回路	抵抗の直並列回路，ジュールの法則，抵抗率及びその温度係数
		3週	1．直流回路	抵抗器の種類と規格，ファラデーの法則，
		4週	1．直流回路	電池の分類と原理，ゼーベック効果とペルチエ効果
		5週	2．電流と磁気	磁気に関するクーロンの法則，アンペアの右ねじの法則，アンペアの周回路の法則
		6週	2．電流と磁気	磁界の強さ，磁束密度および磁気抵抗，ヒステリシス曲線，フレミングの左手の法則
		7週	2．電流と磁気	電磁誘導に関するファラデーの法則，レンツの法則，フレミングの右手の法則
		8週	2．電流と磁気	自己誘導と相互誘導，インダクタンス
	2ndQ	9週	3．電流と磁気	電磁誘導の応用
		10週	3．静電気	静電誘導，静電気に関するクーロンの法則
		11週	3．静電気	電界，電束と電束密度
		12週	3．静電気	コンデンサ，コンデンサの接続，コンデンサに蓄えられるエネルギー
		13週	3．静電気	静電気の応用
		14週	総合演習	電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること．静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.
		15週	期末試験	電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること．静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.
		16週	答案返却・解答説明	電流と磁気に関する基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること．静電気の基礎的な理論を理解し簡単な応用ができること.

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

	試験	小テスト	レポート	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	10	10	0	0	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	10	10	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械設計製図Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0078	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	吉沢武男 編著「新編JIS機械製図」，栗山・新間 著「図解 Solid Works 実習」		
担当教員	山田 祐士		

到達目標

１．前期：３次元CADのスケッチ操作ができること.
２．前期：３次元CADの部品作成の操作ができること.
３．前期：３次元CADのアセンブリ（組み立て）操作ができること.
４．後期：手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解すること.
５．後期：三次元ＣＡＤにより製図を完成させること.

ルーブリック

	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	３次元CADの基本操作がより良くできる	３次元CADの基本操作ができる	３次元CADの基本操作ができない
評価項目2	手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解して適切な設計ができる.	手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解して設計ができる.	手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を理解できない.
評価項目3	３次元ＣＡＤにより製作図を迅速かつ適切に作成ができる	３次元ＣＡＤにより製作図を適切に作成ができる	３次元ＣＡＤにより製作図を作成ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	前半は，２次元CADに代わり，３次元CADを使用して製図を進めていく．スケッチや部品モデルの作成，アセンブリ作成等の３次元CADに関する基礎的な事項について習得する. 後半は，より実践的な設計課題として，手巻ウインチおよび渦巻ポンプを取り上げ，三次元ＣＡＤにより部品図および組立図を作成する.
授業の進め方・方法	最初に３次元CADを学習する。次に手巻ウインチおよび渦巻ポンプの構造・設計方法を解説し，三次元ＣＡＤにより部品図および組立図を完成させる. 【新型コロナウイルスの影響により，授業内容を一部変更する可能性があります．】
注意点	前半のCAD製図については，SolidWorksという３次元CADの基本操作を習得する．後半の機械設計製図は，全てCADにより作成するので，必ず理解する必要がある．また，自動車メーカーや家電メーカーの多くが３次元CADを用いた製図を実施しているので，積極的に取り組んでもらいたい. 後半の演習はこれまでの機械設計製図の集大成である．積極的に取り組んでもらいたい。

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	３D-CAD基本操作	３D－CADの基本操作を理解する
		2週	３D-CAD基本操作	３D－CADの基本操作を理解する
		3週	部品モデル作成	部品モデルを作成する
		4週	部品モデル作成	部品モデルを作成する
		5週	アセンブリ作成	アセンブリを作成する
		6週	アセンブリ作成	アセンブリを作成する
		7週	２次元図面作成	部品モデル及びアセンブリから２次元図面を作成する
		8週	２次元図面作成	部品モデル及びアセンブリから２次元図面を作成する
	2ndQ	9週	練習課題Ⅰの作成	課題を作成する
		10週	練習課題Ⅰの作成	課題を作成する
		11週	練習課題Ⅰの提出	課題を作成する
		12週	練習課題Ⅱの作成	課題を作成する
		13週	練習課題Ⅱの作成	課題を作成する
		14週	練習課題Ⅱの作成	課題を作成する
		15週	練習課題Ⅱの作成	課題を作成する
		16週	練習課題Ⅱの提出	課題を作成する
後期	3rdQ	1週	手巻ウインチの概要説明	手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.
		2週	手巻ウインチの概要説明	手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.
		3週	設計方法の解説・設計	手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.
		4週	設計方法の解説・設計	手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.
		5週	設計方法の解説・設計	手巻ウインチの構造，各部の設計方法を理解する.
		6週	三次元ＣＡＤによる製図	三次元ＣＡＤにより設計製図を完成させる.
		7週	三次元ＣＡＤによる製図	三次元ＣＡＤにより設計製図を完成させる.
		8週	三次元ＣＡＤによる製図	三次元ＣＡＤにより設計製図を完成させる.
	4thQ	9週	渦巻ポンプの概要説明	渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.
		10週	渦巻ポンプの概要説明	渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.
		11週	設計方法の解説・設計	渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する.

		12週	設計方法の解説・設計	渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する．
		13週	設計方法の解説・設計	渦巻ポンプの構造，各部の設計方法を理解する．
		14週	三次元ＣＡＤによる製図	三次元ＣＡＤにより設計製図を完成させる．
		15週	三次元ＣＡＤによる製図	三次元ＣＡＤにより設計製図を完成させる．
		16週	三次元ＣＡＤによる製図	三次元ＣＡＤにより設計製図を完成させる．

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	設計製図	主要な要素部品などの設計方法を理解し、製作図を作成することができる。	4	

評価割合

	課題	授業参画	ポートフォリオ	その他	その他	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	工作実習Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0079	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	3
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	プリント等		
担当教員	水村 正昭		

到達目標

1. 板金加工の基本的事項を理解し、基本的な作業ができること。
2. 普通旋盤によるはめ合い軸とはめ合い穴の加工方法を理解し，基本的操作ができること。
3. フライス盤による六面加工の製作方法を理解し，基本的操作ができること。
4. ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀ及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの基本的特性を理解し，基本的操作及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成ができること。
5. 材料評価試験の原理や手順を理解し、試験準備から試験実施、データ整理までの一連の作業ができること。

ルーブリック

	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	板金加工の基本的事項を理解し、基本的な作業がより良くできること。	板金加工の基本的事項を理解し、基本的な作業ができること。	板金加工の基本的事項を理解できず、基本的な作業ができないこと。
評価項目2	普通旋盤によるはめ合い軸とはめ合い穴の加工方法を理解し，基本的操作がより良くできること。	普通旋盤によるはめ合い軸とはめ合い穴の加工方法を理解し，基本的操作ができること。	普通旋盤によるはめ合い軸とはめ合い穴の加工方法を理解し，基本的操作ができないこと。
評価項目3	フライス盤による六面加工の製作方法を理解し，基本的操作がより良くできること。	フライス盤による六面加工の製作方法を理解し，基本的操作ができること。	フライス盤による六面加工の製作方法を理解し，基本的操作ができないこと。
評価項目4	ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀ及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの基本的特性を良く理解し，基本的操作及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成がより良くできること。	ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀ及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの基本的特性を理解し，基本的操作及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成ができること。	ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀ及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの基本的特性を理解できず，基本的操作及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成ができないこと。
評価項目5	材料評価試験の原理や手順を理解し、試験準備から試験実施、データ整理までの一連の作業がより良くできること。	材料評価試験の原理や手順を理解し、試験準備から試験実施、データ整理までの一連の作業ができること。	材料評価試験の原理や手順を理解し、試験準備から試験実施、データ整理までの一連の作業ができないこと。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械工作における各種工作機械・溶接機器・測定器・作業工具・制御機器・材料試験等の原理・基本的操作方法などを習得することを目的として，板金加工，機械仕上Ⅰ，機械仕上Ⅱ，NC工作機械，材料試験のショップに分かれて実習を行う。本実習は就職に関連する。
授業の進め方・方法	５班に分かれ，３週ごとにショップを交代する。
注意点	誤った機械操作をしたり，気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので，安全に注意し，集中して授業に臨むこと。また，わからないことがあれば，そのままにせず，質問すること。

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
後期	3rdQ	1週	板金加工①製品展開図の作成　②板金用工具の使い方・ケガキと材料の切り出し　③折曲げによる加工組立	板金加工作業における基本的事項を理解し、基本用具を扱えること。
		2週	板金加工①製品展開図の作成　②板金用工具の使い方・ケガキと材料の切り出し　③折曲げによる加工組立	板金加工作業における基本的事項を理解し、基本用具を扱えること。
		3週	板金加工①製品展開図の作成　②板金用工具の使い方・ケガキと材料の切り出し　③折曲げによる加工組立	板金加工作業における基本的事項を理解し、基本用具を扱えること。
		4週	機械仕上Ⅰ①普通旋盤によるはめ合い軸の加工②はめ合い穴の加工	普通旋盤によるはめ合い軸とはめ合い穴の加工方法を理解し，基本的動作が出来ること。
		5週	機械仕上Ⅰ①普通旋盤によるはめ合い軸の加工②はめ合い穴の加工	普通旋盤によるはめ合い軸とはめ合い穴の加工方法を理解し，基本的動作が出来ること。
		6週	機械仕上Ⅰ①普通旋盤によるはめ合い軸の加工②はめ合い穴の加工	普通旋盤によるはめ合い軸とはめ合い穴の加工方法を理解し，基本的動作が出来ること。
		7週	機械仕上Ⅱ①フライス盤による六面加工方法の概要②正六面体の製作	フライス盤による六面加工の製作方法を理解し，基本的操作ができること。
		8週	機械仕上Ⅱ①フライス盤による六面加工方法の概要②正六面体の製作	フライス盤による六面加工の製作方法を理解し，基本的操作ができること。
	4thQ	9週	機械仕上Ⅱ①フライス盤による六面加工方法の概要②正六面体の製作	フライス盤による六面加工の製作方法を理解し，基本的操作ができること。
		10週	NC工作機械　①ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀの概要②NCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成③ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀを用いた3軸加工及び5軸加工	ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀ及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの基本的特性を理解し，基本的操作及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成ができること。
		11週	NC工作機械　①ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀの概要②NCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成③ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀを用いた3軸加工及び5軸加工	ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀ及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの基本的特性を理解し，基本的操作及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成ができること。
		12週	NC工作機械　①ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀの概要②NCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成③ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀを用いた3軸加工及び5軸加工	ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀ及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの基本的特性を理解し，基本的操作及びNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの作成ができること。
		13週	材料試験　①硬さ試験（ブリネル・ロックウェル・ビッカース）②板材引張試験（ひずみゲージ貼付け、引張試験、データ整理）	材料評価試験の原理や手順を理解し、試験準備から試験実施、データ整理までの一連の作業ができること。

		14週	材料試験　①硬さ試験（ブリネル・ロックウェル・ビッカース）②板材引張試験（ひずみゲージ貼付け、引張試験、データ整理）	材料評価試験の原理や手順を理解し、試験準備から試験実施、データ整理までの一連の作業ができること。
		15週	材料試験　①硬さ試験（ブリネル・ロックウェル・ビッカース）②板材引張試験（ひずみゲージ貼付け、引張試験、データ整理）	材料評価試験の原理や手順を理解し、試験準備から試験実施、データ整理までの一連の作業ができること。
		16週		

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野（実験・実習能力）	機械系分野（実験・実習能力）	各種計測機器の使い方を理解し、計測できる。	4	
				旋盤、フライス盤、ボール盤の基本操作を習得し、切削作業ができる。	4	
				NC工作機械の基本操作を習得し、基本作業ができる。	4	

評価割合

	取組状況	レポート・実習作品	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	40	60	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	日本文学

科目基礎情報

科目番号	0080	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	《教科書》主題となる小説・アニメーション・漫画については、授業ごとに説明する。基本的には教材プリントを使用する。 《参考文献》高橋源一郎　斎藤美奈子『この30年の小説、ぜんぶ』河出新書　2021年、『SWITCH 「ジブリをめぐる冒険」』VOL.41 NO9.2023年、吉田秋生『吉田秋生本』小学館　2017年 ※その他の参考文献については、講義の進捗や受講生の関心等に応じて適宜紹介する。		
担当教員	花澤 哲文		

到達目標

1.自ら問いを立て、それを解決へと導くための方法・思考力を身につけ、それを実践できる。
2.一つの事象や表現を、様々な角度から粘り強く分析する能力および習慣を身につける。
3.ストーリーのみならず、構造や細部、時代背景に着目しながら作品を読み解く技法を身につける。

ルーブリック

	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	自ら問いを立て、それを解決へと導くための方法・思考力を身につけ、それを実践できる。	自ら問いを立て、それを解決へと導くための方法・思考力を身につけている。	自ら問いを立て、それを解決へと導くための方法・思考力を身につけていない。
評価項目2	一つの事象や表現を、様々な角度から粘り強く分析する能力および習慣を身につけている。	一つの事象や表現を、特定の観点から分析する能力を身につけている。	一つの事象や表現を、特定の観点から分析する能力を身につけていない。
評価項目3	ストーリーのみならず、構造や細部、時代背景に着目しながら作品を読み解く技法を身につける。	ストーリーに着目しながら作品を読み解く技法を身につけている。	作品を読み解く技法が身についていない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本講義では、現代における小説・漫画・アニメーションの作品を取り上げ、作者や時代に関する背景や言説を俎上に載せながら読み解いていく。その際、作品を分析するだけにとどまらず、同時代に在る者として作品を通しいかなる思索が可能かをも問題とする。こうした内容を通じて、受講生の自由な発想と、より高度な分析力を涵養することが、この授業の主たる目的である。
授業の進め方・方法	教員による講義を軸に授業を進める。作品ごとに、講義によって得られたことなどを中心とした小文の作成を必須とする。学期末に教材プリントや書き込み用のプリント、ワークシートなどをまとめたポートフォリオのチェックを行う。テスト情報等、Microsoft Teams上での連絡を見落とさないように注意すること。
注意点	学修単位科目であることに鑑み、受講態度に加えて、平素の課題（授業内課題やワークシート等）への取り組み方を重視する。また受講態度が不適切である場合、相応に減点するので注意すること。学期末のポートフォリオチェックは提出点の最重要項目とする。自由な発想に基づく、積極的な理解が促進されることを期待している。

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	ガイダンス	近代社会における「日本文学」の在りようを検討し、自覚的に本授業の意義を確認できる。
		2週	現代文学の形相	村田沙耶香、宇佐美りん、西村賢太、市川沙央などを中心に、現代日本文学の可能性について理解を深めることができる。
		3週	宮﨑駿『君たちはどう生きるか』①ー「非日常」のなかの「日常」	作品内の「日常」と「非日常」の交差と構造を捉え、考察を深めることができる。
		4週	宮﨑駿『君たちはどう生きるか』②ー「宮﨑駿の世界」と私たち	我々の日常に自然とある「宮﨑作品」という現象が、いかなる意味を持つかについて思索を深めることができる。
		5週	宇佐美りん『推し、燃ゆ』　ー「推し」という他者	現代社会の「推し」という現象と、そこから構築されるアイデンティティーに関して作品から考察できる。SNSの身体化と喪失から現代社会を捉え、本作品自体の社会のなかでのメカニズムや位置づけを把握できる。
		6週	西村賢太『苦役列車』　ー「私小説」のメカニズム	「私小説」書くという営みが現代においていかなる意味を持つのかを考えることができる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却	
	2ndQ	9週	東浩紀『訂正する力』　ー「訂正」はなぜ必要なのか	現代日本の「訂正不能」状況の認識をして、学問の細分化や政治的閉塞感からなぜいま「哲学」が必要とされているのかを思索することができる。
		10週	図書館授業	本紹介のワークシートを作成することで、他者に対する「本」を媒介した関係という本質的文学理解の促進と実践ができる。
		11週	吉田秋生①ー『ラヴァーズ・キス』の性質	青春ストーリーとしての切り口で普遍的問題を語るという吉田秋生の「表現」を考察することができる。
		12週	吉田秋生②ー「傷」と「生きづらさ」を描くということ	吉田秋生の作品が与える「肯定感」は誰しもが持つ可能性のある「傷」の描写からきているが、その評価がどのような性質のものであるか説明できる。

		13週	岡田磨里①ー『あの花』はなぜ生まれたのか	脚本家・岡田磨里の人生と思考をたどることで、『あの日見た花の名前を僕達はまだ知らない』の背後にある「創作」につき考察することができる。
		14週	岡田磨里②ー鬱屈する登場人物たちの「魅力」	岡田磨里の脚本は鬱屈からの再生というグランドデザインを有しているが、各人物の「鬱屈」がどのように共感を呼ぶのか思索することができる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却、授業ふりかえり	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅶ

科目基礎情報

科目番号	0081	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	ETS（2023）『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2　リスニング編』、ETS（2023）『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2　リーディング編』、早川幸治（2020）『データベース TOEIC(R)L&Rテスト 最強 単語&フレーズ』桐原書店、 ALC　EdulinX（Reallyenglish）「TOEIC® L&R 600突破 KICKOFF FOR THE TOEIC® L&R TEST」、〈参考書〉川崎ほか（2022）『総合英語 Evergreen』いいずな書店		
担当教員	鈴木 浩輔		

到達目標

1. リスニング演習によって、テキストで扱われるリスニング問題に対応できるようになること
2. リーディング演習によって、テキストで扱われるリーディング問題に対応できるようになること
3. 学習するTOEIC必須語彙を覚え、実際のTOEIC問題に使えるようになること

ルーブリック

	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	テキストで扱われるリスニング問題に適切に対応できる	テキストで扱われるリスニング問題に対応できる	テキストで扱われるリスニング問題に対応できない
評価項目2	テキストで扱われるリーディング問題に適切に対応できる	テキストで扱われるリーディング問題に対応できる	テキストで扱われるリーディング問題に対応できない
評価項目3	学習するTOEIC必須語彙を覚え，実際のTOEIC問題に適切に使うことができる	学習するTOEIC必須語彙を覚え，実際のTOEIC問題に使うことができる	学習するTOEIC必須語彙を覚え，実際のTOEIC問題に使うことができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	TOEIC公式問題の演習を通して、TOEICテストへの対応力を高めること（基本的な読解力・聴解力の養成）を目的とする。また、EdulinXのReallyenglishを活用することにより、TOEICテストへのさらなる対応力強化を目指す。 本授業は就職と進学に関連する。
授業の進め方・方法	TOEIC公式トレーニングブックを利用した演習を主とし、基本的な読解力と聴解力の養成を図る。具体的には、問題を解いたあと、基礎的な英語力を身につけるために、別途リスニング活動や文法・語彙理解を期した活動を行う。問題形式の確認や解く際の戦略も確認する。 この科目は学修単位科目のため、復習や授業課題、e-ラーニング課題に取り組んでもらう。さらに、ほぼ毎回、授業冒頭で単語テストを実施する。これらの結果はポートフォリオ（30%）として評価する。
注意点	１. 授業にはテキスト・辞書を必ず持参すること。低学年で使用していた総合英語 Evergreenも適宜参照予定のため持参することが望ましい。 ２. TOEICテストのスコアアップには文法・語彙の地道な定着が不可欠です。日々の復習やReallyenglishへの取り組みなど、授業外でのトレーニングも怠らないように。 ３. 単語帳・公式問題集・Reallyenglishそれぞれで学習したことをつなげていきましょう。 ４. 授業では集中して演習に取り組み，質問等を積極的に行うよう期待します。 ５. 本科目は学修単位科目であるため合計60時間の自学習が必要です。この60時間を担保するために、Reallyenglish、復習、その他課題に取り組んでもらいます（ガイダンスにて指示）。課題に取り組まず、学修単位時間として設定されている60時間を満たせない場合、評価は自動的に59点となります（つまり不可）。

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	ガイダンス 授業の進め方、教材の説明、評価の方法 （『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習）	
		2週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		3週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		4週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		5週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		6週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	中間試験の振り返りを行う
	2ndQ	9週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		10週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う

		11週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		12週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		13週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		14週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	期末試験の振り返りを行う

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
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切な運用ができる。	3	
				中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。	3	
			英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	3	
				平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	3	
			英語運用能力向上のための学習	自分の専門分野などの予備知識のある内容や関心のある事柄に関する報告や対話などを毎分120語程度の速度で聞いて、概要を把握し、情報を聞き取ることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅷ

科目基礎情報

科目番号	0082	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	ETS（2023）『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2　リスニング編』、ETS（2023）『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2　リーディング編』、早川幸治（2020）『データベース TOEIC(R)L&Rテスト 最強 単語&フレーズ』桐原書店、 EdulinX（Reallyenglish）「TOEIC® L&R 800突破 ADVANCED TRAINING FOR THE TOEIC® L&R TEST」、〈参考書〉川崎ほか（2022）『総合英語 Evergreen』いいずな書店		
担当教員	鈴木 浩輔		

到達目標

1. リスニング演習によって、テキストで扱われるリスニング問題に対応できるようになること
2. リーディング演習によって、テキストで扱われるリーディング問題に対応できるようになること
3. 学習するTOEIC必須語彙を覚え、実際のTOEIC問題に使えるようになること

ルーブリック

	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	テキストで扱われるリスニング問題に適切に対応できる	テキストで扱われるリスニング問題に対応できる	テキストで扱われるリスニング問題に対応できない
評価項目2	テキストで扱われるリーディング問題に適切に対応できる	テキストで扱われるリーディング問題に対応できる	テキストで扱われるリーディング問題に対応できない
評価項目3	学習するTOEIC必須語彙を覚え，実際のTOEIC問題に適切に使うことができる	学習するTOEIC必須語彙を覚え，実際のTOEIC問題に使うことができる	学習するTOEIC必須語彙を覚え，実際のTOEIC問題に使うことができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	TOEIC公式問題の演習を通して、TOEICテストへの対応力を高めること（基本的な読解力・聴解力の養成）を目的とする。また、ALC NetAcademyを活用することにより、TOEICテストへのさらなる対応力強化を目指す。 本授業は就職と進学に関連する。
授業の進め方・方法	TOEIC公式問題集を利用した演習を主とし、基本的な読解力と聴解力の養成を図る。具体的には、問題を解いたあと、基礎的な英語力を身につけるために、別途リスニング活動や文法・語彙理解を期した活動を行う。問題形式の確認や解く際の戦略も確認する。この科目は学修単位科目のため、復習や授業課題、e-ラーニング課題に取り組んでもらう。さらに、ほぼ毎回、授業冒頭で単語テストを実施する。これらの結果をポートフォリオ（30%）として評価する。
注意点	１. 授業にはテキスト・辞書を必ず持参すること。低学年で使用していた総合英語 Evergreenも適宜参照予定のため持参することが望ましい。 ２. TOEICテストのスコアアップには文法・語彙の地道な定着が不可欠です。日々の復習やReallyenglishへの取り組みなど、授業外でのトレーニングも怠らないように。 ３. 単語帳・公式問題集・Reallyenglishそれぞれで学習したことをつなげていきましょう。 ４. 授業では集中して演習に取り組み，質問等を積極的に行うよう期待します。 ５. 本科目は学修単位科目であるため合計60時間の自学習が必要です。この60時間を担保するために、Reallyenglish、復習、その他課題に取り組んでもらいます（ガイダンスにて指示）。課題に取り組まず、学修単位時間として設定されている60時間を満たせない場合、評価は自動的に59点となります（つまり不可）。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 授業の進め方、教材の説明、評価の方法 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる
		2週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		3週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		4週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		5週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		6週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		7週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		8週	中間試験	中間試験の振り返りを行う 問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる
	4thQ	9週	答案返却・解説 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる

		10週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		11週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		12週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		13週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		14週	語彙・表現テスト 『公式TOEIC Listening & Reading トレーニング 2』を用いたTOEIC問題演習	問題演習を行いTOEICの問題を解けるようになる TOEIC必須表現の学習を行う
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	期末試験の振り返りを行う

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
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	聞き手に伝わるよう、句・文における基本的なリズムやイントネーション、音のつながりに配慮して、音読あるいは発話できる。	3	
				明瞭で聞き手に伝わるような発話ができるよう、英語の発音・アクセントの規則を習得して適切に運用できる。	3	
				中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切な運用ができる。	3	後2
				中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。	3	
			英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、毎分100語程度の速度ではっきりとした発音で話された内容から必要な情報を聞きとることができる。	3	
				説明や物語などの文章を毎分100語程度の速度で聞き手に伝わるように音読ができる。	3	
				平易な英語で書かれた文章を読み、その概要を把握し必要な情報を読み取ることができる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	体育Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0083	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	実技	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	大村 悠真		

到達目標

1. 自分の体力レベルを把握できる。
2. テニスの基礎技能をゲームで生かすことができる。
3. テニスのゲームを企画・運営ができる。

ルーブリック

	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	自分の体力レベルを適切に把握できる	自分の体力レベルを把握できる	自分の体力レベルを把握できない
評価項目2	テニスの技能をゲームで生かすことが適切にできる	テニスの技能をゲームで生かすことができる	テニスの技能をゲームで生かすことができない
評価項目3	テニスのルールを理解し、適切にゲームの企画運営をすることができる	テニスのルールを理解し、ゲームの企画運営をすることができる	テニスのルールを理解し、ゲームの企画運営をすることができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	新体力テストの測定を実施し，自分の体力や運動能力を測定し，その結果，不足している能力を確かめ，運動能力を高める自己診断資料とする。基本的な個人技能を高めるとともに，ダブルスゲームにおいてはパートナーの特徴を生かした連携パターンを工夫し，相手の動きや打球の特徴に対応して作戦を考える能力を養う。また，生涯にわたってスポーツを親しむという観点からテニスの特性や，効果的な練習方法，ゲームの企画・運営方法．審判法など理解させる。
授業の進め方・方法	基礎技術の練習を行って，ゲームの戦術を学習する。
注意点	学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり ・ 練習方法等．クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので．クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。

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・新体力テスト	1．新体力テスト 新体力テストの説明 各種目の測定 得点集計自己評価
		2週	新体力テスト	
		3週	集団行動・体育祭または球技大会の種目	2．体育祭または球技大会種目 体育祭または球技大会種目の練習
		4週	テニス	3．テニス ルール・審判方法ゲーム方法の説明，班編成 基礎技能（グランド・ストローク．ボレー．スマッシュ．ロビング，サービス．サーブレシーブ）の修得 ダブルス・ゲーム
		5週	テニス	
		6週	テニス	
		7週	テニス	
		8週	テニス	
	2ndQ	9週	テニス	
		10週	テニス	
		11週	テニス	
		12週	テニス	
		13週	テニス	
		14週	テニス	
		15週	テニス・スキルテスト	4．持久走 長距離走の練習
		16週	テニス・スキルテスト	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	60	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	物理科学

科目基礎情報

科目番号	0084	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	各担当の授業で教員独自の教材を使用		
担当教員	林 和彦,小林 正和,松井 俊憲		

到達目標

高専学生として興味を持ち、それについて知識・理解をしてもらいたいテーマを選び授業を行う。
このテーマに関する知識・理解を、他の場面で使えるようになる。

ルーブリック

	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	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる	一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	別途、各教員が説明する方法に従う。
授業の進め方・方法	別途、各教員が説明する方法に従う。
注意点	別途、各教員が説明する方法に従う。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	テーマ・授業内容を理解し，今後の授業に取組めいるようになる
		2週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		3週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		4週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		5週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		6週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		7週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		8週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
	4thQ	9週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		10週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		11週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		12週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		13週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		14週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		15週	各テーマ授業	各テーマの授業に出席し，内容を理解する
		16週		

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	100	100

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	インキュベーションワークⅣ

科目基礎情報

科目番号	0085	科目区分	一般 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	2
教科書/教材	自作プリント等		
担当教員	林 和彦		

到達目標

主体性について、プロジェクトによる体験を通して、自己理解を深めること、さらにそのプロジェクト方法の改善に取り組むことを目的とする。
1．どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して実施する。
2．その活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚する。
3．その自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。
4．プロジェクトの活動において協働の活動を行う。
5．1年生からの3年半の体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。
6．設定した課題や活動と社会の接点について考察をして実行に向けて検討する。

ルーブリック

	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		どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動する。	どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動することができない。
評価項目2		経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。	経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施することができない。
評価項目3		プロジェクトにおいて協働の活動を行う。	プロジェクトにおいて協働の活動ができない。
評価項目４		自分達が用いた諸々の方法の教育的な成果から得られた知見について発信する	体験から得られた知見を発信することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	学生が自ら関心や興味のあることについてテーマを立ち上げて，メンバーを募集して，活動してプロジェクトにする。ここで言うプロジェクトとは、公序良俗に反しない範囲においてやってみないとどうなるかわからないことを先ずはやってみてその結果を振り返って改善してまたやってみてを繰り返して、プロジェクトの意義を明確化して、その意義を社会に問う活動のことを意味する。学生はプロジェクトの活動を通して、主体性についての自己理解を深める。自己理解を深めるために、どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動をして、その活動が自分にとってどのような経験であったかを振り返り、その振り返りで得た知見を発信し且つ他人の発信した内容を共有して、自分の認識を相対化する活動をする。更に、自分達が用いた諸々の方法の教育的な成果から得られた知見について発信し、他人と共有して、プロジェクト改善に取り組む。
授業の進め方・方法	演習，実習，グループワーク，講義
注意点	テーマ内容については、担当教員に授業後等の時間を利用して良く確認して下さい。

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	ガイダンス	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		2週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		3週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		4週	チーム編成，個別ガイダンス	各テーマごとに分かれて，課題設定と課題解決プロセスを理解する。
		5週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		6週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		7週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		8週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
	2ndQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。

		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備
		13週	発表会	発表
		14週	レポート作成と活動内容の振り返り	レポート作成：発表会後，活動成果としてレポートを作成する.
		15週	レポート提出と後期の活動のための計画立案	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		16週		
後期	3rdQ	1週	活動内容の目標の確認	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		2週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		3週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		4週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		5週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		6週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		7週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		8週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
	4thQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備
		13週	発表会	発表
		14週	振り返りとレポート作成	レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する.
		15週	レポート提出	
		16週		

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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディーランゲージなど)。	3	
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
				合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
				グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	
				書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
				収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
				収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
				情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	

				情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
				目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	
				あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる	3	
				複数の情報を整理・構造化できる。	3	
				課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3	
				どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	3	
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	
				結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状で必要な学習や活動を考えることができる。	3	
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	100	100

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	地域実践演習

科目基礎情報

科目番号	0086	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 4
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	通年	週時間数	4
教科書/教材	自作プリント等		
担当教員	林 和彦		

到達目標

プロジェクトによる体験を通して、専門分野における主体性の自己理解を深めることも目的とする。
1．どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して実施する。
2．その活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚する。
3．その自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。
4．プロジェクトの活動において協働の活動を行う。
5．体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。
6．地域をフィールドした活動や地域と連携した活動を行う。

ルーブリック

	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		どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動する。	どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動することができない。
評価項目2		活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動をする。	活動が自分にとってどのような経験であったかを自覚するための行動ができない。
評価項目3		経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施する。	経験から得た自覚から、次の行動を考えて判断して決定して実施することができない。
評価項目４		プロジェクトにおいて協働の活動を行う。	プロジェクトにおいて協働の活動ができない。
評価項目５		体験から得られた知見を発信して、他人と共有して、自己理解を深める。	体験から得られた知見を発信することができない。
評価項目６		地域をフィールドした活動や地域と連携した活動を行う。	地域をフィールドした活動や地域と連携した活動ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	3年生までのインキュベーションワークの活動を踏まえて、専門分野に関連するプロジェクトに取り組む。学生はプロジェクトの活動を通して、専門分野における主体性についての自己理解を深める。自己理解を深めるために、どのようなプロジェクトで何をするのかを、自分で考えて判断して決定して活動をして、その活動が自分にとってどのような経験であったかを振り返り、その振り返りで得た知見を発信し且つ他人の発信した内容を共有して、自分の認識を相対化する活動をする。また、地域をフィールドした活動や地域と連携した活動を行う。
授業の進め方・方法	演習，実習，グループワーク，講義
注意点	担当教員が決まった場合のみ履修可能です。

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	ガイダンス	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		2週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		3週	全体ワークショップ	全体ワークによって，主体的に活動あうる態度と志向性を醸成する。
		4週	チーム編成，個別ガイダンス	各テーマごとに分かれて，課題設定と課題解決プロセスを理解する。
		5週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		6週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		7週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
		8週	調査活動・実践活動／講習	調査活動において課題を設定し，課題解決について立案し，実行計画を立てる。
	2ndQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。

		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備
		13週	発表会	発表
		14週	レポート作成と活動内容の振り返り	レポート作成：発表会後，活動成果としてレポートを作成する.
		15週	期末試験（※）	
		16週	レポート提出と後期の活動のための計画立案	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
後期	3rdQ	1週	活動内容の目標の確認	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		2週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		3週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		4週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		5週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		6週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		7週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		8週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
	4thQ	9週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		10週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		11週	調査活動・実践活動／講習	課題解決のために，計画に基づいて実践活動を行う。つねに振り返りを行い，計画と活動実績との差異を見つけるなど，検討活動を行う。また，必要に応じて外部評価を受ける。
		12週	発表準備	発表準備
		13週	発表会	発表
		14週	振り返りとレポート作成	レポート作成：後期は1年間の活動内容を総括してレポートを作成する.
		15週	学年末試験（※）	
		16週	レポート提出	

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	4	
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	4	
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	4	
				実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	20	0	60	20	0	100
基礎的能力	0	20	0	60	20	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	工学総合演習Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0087	科目区分	専門 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	プリント等		
担当教員	野村 高広		

到達目標

1. 工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
2. 工学総合演習報告会において，しっかりした発表・質疑応答ができること。

ルーブリック

	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	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等がより良く身についていること。	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていないこと。
評価項目2	工学総合演習報告会において，しっかりした発表・質疑応答がより良くできること。	工学総合演習報告会において，しっかりした発表・質疑応答ができること。	工学総合演習報告会において，しっかりした発表・質疑応答ができないこと。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	工作実習の集大成として，自分達の創意と工夫を取り入れて設計・製図をした図面により機械・ロボット等を製作する工学総合演習を行い，創造性，計画性等を育成する。本実習は就職に関連する。
授業の進め方・方法	工学総合演習は，４班に分かれて機械・ロボット等を製作する。
注意点	誤った機械操作をしたり，気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので，安全に注意し，集中して授業に臨むこと。また，わからないことがあれば，そのままにせず，質問すること。

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
後期	3rdQ	1週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		2週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		3週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		4週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		5週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		6週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		7週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		8週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
	4thQ	9週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		10週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		11週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		12週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		13週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		14週	工学総合演習（製作課題）・卓上ボール盤・卓上旋盤・卓上フライス盤・UFOキャッチャー	工学総合演習を通して，工作技術に必要な計画性，実践力，総合判断力等が身についていること。
		15週	工学総合演習報告会	工学総合演習報告会において，しっかりした発表・質疑応答ができること。
		16週		

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	4	
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	4	
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	4	
				旋盤主要部の構造と機能を説明できる。	4	

				旋盤の基本操作を習得し、外丸削り、端面削り、段付削り、ねじ切り、テ―パ削り、穴あけ、中ぐりなどの作業ができる。	4	
				フライス盤主要部の構造と機能を説明できる。	4	
				フライス盤の基本操作を習得し、平面削りや側面削りなどの作業ができる。	4	
				ボール盤の基本操作を習得し、穴あけなどの作業ができる。	4	
				NC工作機械の特徴と種類、制御の原理、NCの方式、プログラミングの流れを説明できる。	4	
				少なくとも一つのNC工作機械について、各部の名称と機能、作業の基本的な流れと操作を理解し、プログラミングと基本作業ができる。	4	

評価割合

	取組状況	実習作品	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	50	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	確率統計

科目基礎情報

科目番号	0088	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	確率統計（上野健爾・高専の数学教材研究会：森北出版）		
担当教員	岩本 英久		

到達目標

1. 確率に関する基礎知識を習得し，確率計算ができる。
2. 1次元のデータを整理して，平均や分散を求めることができる。
3. 2次元のデータを整理して，相関係数や回帰直線を求めることができる。
4. 独立試行の確率，確率の加法定理などを理解し，確率を求めることができる。
5. 条件付き確率や確率の乗法定理を理解し，確率を求めることができる。
6. 統計的推定や統計的検定について理解し，推定方法や検定方法を適用できる。.

ルーブリック

	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	平均や分散を計算でき，相関係数や回帰直線を適切に計算できる	平均や分散を計算でき，相関係数や回帰直線を計算できる	平均や分散を計算でき，相関係数や回帰直線を計算できない
評価項目2	独立試行の確率や条件付き確率を適切に計算できる	独立試行の確率や条件付き確率を計算できる	独立試行の確率や条件付き確率を適切に計算できない
評価項目3	統計的推定や統計的検定が適切にできる	統計的推定や統計的検定ができる	統計的推定や統計的検定ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械工学の中で活用できるように確率と統計の基本を学ぶ。まず，基本的な統計として，平均，分散や標準偏差を計算できるようになり，相関係数や回帰直線を理解する。また，統計技術で重要な分布（二項分布，ポアソン分布や正規分布）の理論と中心極限定理などを理解する。そして，統計的な推定や検定に関する手法を学び，応用できるような計算能力を身につける。
授業の進め方・方法	講義は教科書を中心に進める。講義の他にレポートを課し，学修の度合いを評価する。
注意点	

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	ガイダンス 確率の定義と性質	確率の基本公式の理解
		2週	1次元データ	度数分布表，代表値，分散と標準偏差の計算
		3週	2次元データ	相関と回帰分析の理解と適用
		4週	確率	離散的な確率の理解
		5週	確率変数と確率分布	二項分布とポアソン分布の理解
		6週	確率編と確率分布	正規分布の理解
		7週	試験前演習	1週から6週までに学んだことを適用できるようになる
		8週	前期中間試験	６０%以上を取得する
	2ndQ	9週	中間試験解説と後半のガイダンスおよび標本分布	中間試験までに学んだことの理解と復習および標本分布を理解する
		10週	統計的推定	点推定，母平均の区間推定を計算できる
		11週	統計的推定	母比率の区間推定，母分散の区間推定を計算できる
		12週	統計的検定	仮説の検定を理解し，母平均を検定できる
		13週	統計的検定	母比率と母分散を検定できる
		14週	試験前演習	９週から13週までに学んだことを適用できるようになる
		15週	期末試験	６０%以上を取得する
		16週	答案返却・解答説明	振り返り、不足部分を補完できる。

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
基礎的能力	数学	数学	数学	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	
				条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	
				1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	
				2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	情報処理Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0089	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	国本大悟　「スッキリわかるPython入門」（インプレス）		
担当教員	吉川 祐樹		

到達目標

1．Pythonのプログラム作成と実行方法を理解できる
2．変数と演算式を理解できる
3．if 文による選択処理ができる
4．for 文，while 文による反復処理ができる
5．リストによるデータ処理ができる
6．ユーザ関数を使ったプログラムができる

ルーブリック

	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
Pythonのプログラム作成と実行	Pythonのプログラム作成と実行方法について理解し，自分でプログラムを実行できる	Pythonのプログラム作成と実行方法について理解し，サポートを受けてプログラムを実行できる	Pythonのプログラム作成と実行方法を理解できない
変数と演算式	変数と演算式について理解し，自分でプログラムを作成できる	変数と演算式について理解し，サポートを受けてプログラムを作成できる	変数と演算式を理解できない
if 文による選択処理	if 文について理解し，自分でプログラムを作成できる	if 文について理解し，サポートを受けてプログラムを作成できる	if 文を理解できない
for 文，while 文による反復処理	for 文，while 文について理解し，自分でプログラムを作成できる	for 文，while 文について理解し，サポートを受けてプログラムを作成できる	for 文，while 文を理解できない
リストによるデータ処理	リストについて理解し，自分でプログラムを作成できる	リストについて理解し，サポートを受けてプログラムを作成できる	リストを理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	情報処理IIの継続科目として，Pythonのプログラミングに必要な知識や技法を学ぶ 演習を通じてPythonでプログラムが書けるようになることを目的とする 本講義では，就職後も必要となるプログラム能力を身につけることができる
授業の進め方・方法	授業の前半は講義を行い，後半は教科書の例題を使ってプログラムの作成に取り組んでもらう 単元ごとに学習内容を確認する課題を出すので，学生は課題に取り組みレポートを提出する 成績評価はページ下部の評価割合に示す
注意点	毎週の授業で作成したプログラムや自主的に学習したプログラム等は，学習過程を示すポートフォリオとして残すこと

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
後期	3rdQ	1週	Pythonのプログラム作成と実行	Pythonのプログラム作成と実行ができる
		2週	演算式	式と演算を使ってプログラムを作成できる
		3週	変数とデータ型	変数とデータ型を使ってプログラムを作成できる
		4週	if 文による選択処理	if 文を理解できる
		5週	if 文による選択処理	条件式を理解し，if 文を使ったプログラムを作成できる
		6週	if 文による選択処理	if-else 文を使ったプログラムを作成できる
		7週	単元課題（中間まで）	課題に対するプログラムを作成できる
		8週	単元課題（中間まで）	課題に対するプログラムを作成できる
	4thQ	9週	for 文，while 文による反復処理	反復処理について理解できる
		10週	for 文，while 文による反復処理	for 文を使ったプログラムを作成できる
		11週	for 文，while 文による反復処理	while 文を使ったプログラムを作成できる
		12週	コレクションによるデータ処理	リストを使ったプログラムを作成できる
		13週	コレクションによるデータ処理	ディクショナリを使ったプログラムを作成できる
		14週	単元課題（学期末）	総合課題について，プログラムを作成できる
		15週	単元課題（学期末）	総合課題について，プログラムを作成できる
		16週		

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	4	後1,後5
				定数と変数を説明できる。	4	後2,後5
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	4	後2,後5
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	4	後2,後5
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	4	後2,後5

				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	4	後2,後5
				条件判断プログラムを作成できる。	4	後3,後5
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	4	後4,後5
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	4	後6

評価割合

	ポートフォリオ（授業の例題）	単元課題（中間）	単元課題（学期末）	合計
総合評価割合	20	40	40	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	20	40	40	100
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料力学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0090	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	渥美・鈴木・三ヶ田：「材料力学Ｉ」（森北出版）		
担当教員	中迫 正一		

到達目標

1.不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる.
2.平等強さのはりの断面形状とたわみが計算できる.
3.組合せはりと鉄筋コンクリートはりの応力が計算できる.

ルーブリック

	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	不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より適切に計算できる.	不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できる.	不静定はりのたわみ，曲げモーメント，反力がたわみの微分方程式より計算できない.
評価項目2	平等強さのはりの断面形状とたわみが適切に計算できる.	平等強さのはりの断面形状とたわみが計算できる.	平等強さのはりの断面形状とたわみが計算できない.
評価項目3	組合せはりと鉄筋コンクリートはりの応力が適切に計算できる.	組合せはりと鉄筋コンクリートはりの応力が計算できる.	組合せはりと鉄筋コンクリートはりの応力が計算できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	３学年で学んだ材料力学Ｉ・Ⅱに続いて，不静定はり（固定はり，一端固定・他端支持はり，連続はり）のたわみおよび曲げモーメントを学ぶ．また，平等強さのはりの断面形状やたわみ，組合わせはりの応力を求めることを学習する．本授業は，就職および進学の両方に関連する．
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする．
注意点	就職試験や入学試験（大学編入学・専攻科）には，必ず本科目の内容が出題される．また，将来，開発・設計分野の業務に就く場合にも必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい． 質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること．

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	曲げ（３）	固定はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		2週	曲げ（３）	固定はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		3週	曲げ（３）	一端固定，他端支持はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		4週	曲げ（３）	一端固定，他端支持はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		5週	曲げ（３）	連続はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		6週	演習問題	連続はりのせん断力と曲げモーメントが計算できる.
		7週	前期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	曲げ（４）	平等強さのはりの断面形状とたわみが計算できる.
		10週	曲げ（４）	平等強さのはりの断面形状とたわみが計算できる.
		11週	曲げ（４）	組合せはりの応力が計算できる.
		12週	曲げ（４）	組合せはりの応力が計算できる.
		13週	曲げ（４）	鉄筋コンクリートはりの応力が計算できる.
		14週	演習問題	鉄筋コンクリートはりの応力が計算できる.
		15週	前期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	はりの定義や種類、はりに加わる荷重の種類を説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前9,前10
				はりに作用する力のつりあい、せん断力および曲げモーメントを計算できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前9,前10
				各種の荷重が作用するはりのせん断力線図と曲げモーメント線図を作成できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前9,前10,前11,前12,前13,前14

				曲げモーメントによって生じる曲げ応力およびその分布を計算できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前9,前10,前11,前12,前13,前14
				各種断面の図心、断面二次モーメントおよび断面係数を理解し、曲げの問題に適用できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前9,前10,前11,前12,前13,前14
				各種のはりについて、たわみ角とたわみを計算できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前9,前10

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料力学Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0091	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	渥美・鈴木・三ヶ田：「材料力学Ｉ」（森北出版）		
担当教員	中迫 正一		

到達目標

1.はりのせん断応力とねじりによるせん断応力が計算できる.
2.曲げ応力とせん断応力による組合せ応力が計算できる.
3.カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を計算できる.

ルーブリック

	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	はりのせん断応力とねじりによるせん断応力が適切に計算できる.	はりのせん断応力とねじりによるせん断応力が計算できる.	はりのせん断応力とねじりによるせん断応力が計算できない.
評価項目2	曲げ応力とせん断応力による組合せ応力が適切に計算できる.	曲げ応力とせん断応力による組合せ応力が計算できる.	曲げ応力とせん断応力による組合せ応力が計算できない.
評価項目3	カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を適切に計算できる.	カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を計算できる.	カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を計算できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	せん断やねじりを受ける部材の変形量や応力，曲げ応力とせん断応力による組合せ応力を学ぶ．また，カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力を求めることを学習する. 本授業は，就職および進学の両方に関連する.
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする.
注意点	就職試験や入学試験（大学編入学・専攻科）には，必ず本科目の内容が出題される．また，将来，開発・設計分野の業務に就く場合にも必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい. 質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること.

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
後期	3rdQ	1週	せん断	種々の断面形状のせん断応力が計算できる
		2週	せん断	はりのせん断応力が計算できる.
		3週	せん断	せん断応力によるはりのたわみが計算できる.
		4週	ねじり	丸棒のねじりによるせん断応力が計算できる.
		5週	ねじり	両端固定の丸棒のせん断応力とねじれ角が計算できる.
		6週	演習問題	動力軸のねじりによるせん断応力が計算できる.
		7週	後期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	組合せ応力	モールの応力円を説明できる
		10週	組合せ応力	モールの応力円を説明できる.
		11週	組合せ応力	軸荷重と曲げモーメントを受ける棒の応力が計算できる.
		12週	組合せ応力	曲げとねじりを受ける軸の応力が計算できる.
		13週	ひずみエネルギー	カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力が計算できる.
		14週	演習問題	カスティリアノの定理より各種はりのたわみ，反力が計算できる.
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	ねじりを受ける丸棒のせん断ひずみとせん断応力を計算できる。	4	後4,後5,後6
				丸棒および中空丸棒について、断面二次極モーメントと極断面係数を計算できる。	4	後4,後5,後6
				軸のねじり剛性の意味を理解し、軸のねじれ角を計算できる。	4	後4,後5,後6
				はりに作用する力のつりあい、せん断力および曲げモーメントを計算できる。	4	後1,後2,後3
				各種の荷重が作用するはりのせん断力線図と曲げモーメント線図を作成できる。	4	後1,後2,後3
				各種のはりについて、たわみ角とたわみを計算できる。	4	後3

				多軸応力の意味を説明できる。	4	後9,後10,後11,後12
				二軸応力について、任意の斜面上に作用する応力、主応力と主せん断応力をモールの応力円を用いて計算できる。	4	後9,後10,後11,後12
				部材が引張や圧縮を受ける場合のひずみエネルギーを計算できる。	4	後13,後14
				部材が曲げやねじりを受ける場合のひずみエネルギーを計算できる。	4	後13,後14
				カスティリアノの定理を理解し、不静定はりの問題などに適用できる。	4	後13,後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0092	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「基礎塑性加工学」（森北出版），自作テキスト		
担当教員	水村 正昭		

到達目標

１．金属の塑性変形における塑性力学の基礎が理解できること。
２．金属素材の製造法が理解でき、説明できること。
３．最新の実際の金属素材の特徴と用途に関して説明できること。

ルーブリック

	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	金属材料の各種の降伏条件の違いに関して説明できる	金属材料の降伏条件に関して理解できる	金属材料の降伏条件に関して理解できない
評価項目2	各種の金属素材の製造法の特徴と課題を説明できる	各種の金属素材の製造法を説明できる	各種の金属素材の製造法を説明できない
評価項目3	実際の金属素材の特徴と用途の最新動向に関して説明できる	実際の金属素材の特徴と用途に関して説明できる	実際の金属素材の特徴と用途に関して説明できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	材料学（２学年～４学年）では，各種工業用材料の機械的・電気的・化学的特性を理解するとともに，適切な材料設計能力を有する機械技術者を養成することを目的とする。本講義は，３学年までに学んだ金属材料の基礎知識をもとに，実際の金属素材の製造方法とその金属素材の特性の最新動向を学習する。また金属を加工する上で重要となる塑性力学の基礎を学習する。それらの修得した知識は、将来実際のものづくりをする上での設計・開発・製造に役立つものである。なお、この科目は、企業で金属製品の開発や製造に携わっていた教員がその経験を生かし授業を行うものである。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とし、必要に応じてレポートを課す。なお、対面授業が困難な場合はオンラインにて授業を実施する。
注意点	もの作りには金属材料に対する理解が必ず必要である。したがって，本科目にある金属材料に対して理解できない点があれば，授業中またはオフィースアワーを利用して個別に質問することが大切である。材料学は科学技術を支える重要な学問である。このような材料学に興味をもち，実用材料について積極的に学んでもらいたい。

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
後期	3rdQ	1週	第7章　塑性力学の基礎 7.1　弾性変形と塑性変形，7.2　応力という考え方，7.3　応力状態と応力成分	塑性力学の基礎的な式の展開を理解できる
		2週	第7章　塑性力学の基礎 7.4　応力状態の重要な事柄	塑性力学の基礎的な式の展開を理解できる
		3週	第7章　塑性力学の基礎 7.5　材料が塑性変形するための条件，7.6　変形の程度を表す量	塑性力学の基礎的な式の展開を理解できる
		4週	第7章　塑性力学の基礎 7.7　応力およびひずみの換算，7.8　力と変形量の関係	塑性力学の基礎的な式の展開を理解できる
		5週	鉄鋼の製造方法 原料	鉄鋼の製造方法における原材料に関して説明できる
		6週	鉄鋼の製造方法 製銑	鉄鋼の製造方法における製銑工程に関して説明できる
		7週	中間試験	塑性力学の基礎を理解し、鉄鋼の製造方法に関して説明できる
		8週	中間試験模範解答	塑性力学の基礎を理解し、鉄鋼の製造方法に関して説明できる
	4thQ	9週	鉄鋼の製造方法 製鋼	鉄鋼の製造方法における製鋼工程に関して説明できる
		10週	鉄鋼の製造方法 圧延の基礎理論	鉄鋼の製造方法における圧延の基礎理論に関して説明できる
		11週	鉄鋼の製造方法 熱間圧延	鉄鋼の製造方法における熱間圧延工程に関して説明できる
		12週	鉄鋼製品の特徴と用途 厚板：強度と靭性の両立	鉄鋼製品の中の厚板の製造法および特徴と課題に関して説明できる
		13週	鉄鋼製品の特徴と用途 薄板：自動車用鋼板と成形性	鉄鋼製品の中の薄板の成形性や自動車鋼板の特徴に関して説明できる
		14週	鉄鋼製品の特徴と用途 鋼管：各種造管法と二次加工	鋼管の各種造管方法と二次加工技術（チューブフォーミング）に関して説明できる
		15週	期末試験	各種の鉄鋼製品およびアルミニウム合金の製法と特徴に関して説明できる
		16週	期末試験模範解答	各種の鉄鋼製品およびアルミニウム合金の製法と特徴に関して説明できる

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	降伏、加工硬化、降伏条件式、相当応力、及び体積一定則の塑性力学の基本概念が説明できる。	4	後1,後2,後3,後4
				平行平板の平面ひずみ圧縮を初等解析法により解くことができる。	4	後3
				軸対称の圧縮を初等解析法により解くことができる。	4	後4
			材料	機械材料に求められる性質を説明できる。	4	後9,後10,後11,後12,後13,後14
				金属材料、非金属材料、複合材料、機能性材料の性質と用途を説明できる。	4	後9,後10,後11,後12,後13,後14
				塑性変形の起り方を説明できる。	4	後1
				鉄鋼の製法を説明できる。	4	後5,後6

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	0	10	0	50
分野横断的能力	40	0	0	0	10	0	50

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	熱工学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0093	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	平田哲夫、田中誠、熊野寛之　「例題でわかる工業熱力学」（森北出版）		
担当教員	池田 雅弘		

到達目標

1.SI単位系に関する換算ができ、関連する問題が解けること。
2.熱と仕事に関する熱力学第一法則について理解し、関連する問題が解けること。
3.理想気体の状態変化について理解し、関連する問題が解けること。
4.熱力学第二法則とエントロピーの概念について理解し、関連する問題が解けること。
5..有効エネルギーについて理解でき、関連する問題が解けること。

ルーブリック

	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	熱力学の基本法則を十分に理解し、関連付けて説明できる。	熱力学の基本法則を説明できる。	熱力学の基本法則の一部を説明できる。
評価項目2	熱力学の基本法則に関する応用問題を解くことができる。	熱力学の基本法則に関する基礎的な問題を解くことができる。	熱力学の基本法則に関する平易かつ基礎的な問題を解くことができる。
評価項目3	熱力学の基本法則を応用した機器に関する問題を解くことができる。	熱力学の基本法則を応用した機器に関する平易な問題を解くことができる。	熱力学の基本法則を応用した機器に関する平易な問題の一部を解くことができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械4力学のひとつである熱力学に関する基礎的内容について理解し、より高度な技術の開発や新しい技術に対応できる能力を養成する。熱力学の知見は火力発電所、車のエンジン、冷凍機等に広く適用されており産業界を支える基幹技術でもある。第4学年前期に開講する熱工学Ⅰでは、熱工学の中でも熱力学に関する基本的事項について学習する。本科目は、企業において熱流体機器の開発・設計を担当した経験を有する教員が行う。
授業の進め方・方法	授業では教科書に沿って基礎的事項の解説をおこない、実際にどのような場面で熱力学の知見が役に立つかを解説しながら、具体的な例題や演習をとおして理解を深める。学生にも課題を課し、基礎的事項は無論のこと、実務で必要な素養を、知識、スキルを修練する。この科目は上記内容について講義形式で授業を進める。
注意点	専門科目は復習が極めて重要である。授業では板書を使うが、復習時には必ず自身の手で式の導出等をおこなうこと。熱力学は大学編入や専攻科入学試験の試験科目にもなっているのでしっかり取り組んでもらいたい。

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	熱力学Ⅰのシラバス説明 SI単位系の基礎	単位換算
		2週	SI単位系の基礎 閉じた系、開いた系、仕事	内部エネルギー、絶対仕事、p-V線図の理解
		3週	熱力学第一法則 熱と仕事の関係	エンタルピー、比熱、工業仕事の理解
		4週	熱力学第一法則 演習	内部エネルギー、絶対仕事、エンタルピー、工業仕事に関する演習をとおして計算方法を習得
		5週	理想気体の状態変化	理想気体のpVT関係式、等温、等圧、等容変化の理解
		6週	理想気体の状態変化 演習	断熱、ポリトロープ変化の理解 各種状態量、仕事量の具体的計算方法の習得
		7週	中間試験	
		8週	中間試験返却、解説 湿り空気の性質	空気の性質、空気線図の理解
	2ndQ	9週	熱力学第二法則 可逆変化と不可逆変化	可逆・不可逆機関、熱力学第二法則の定義を理解
		10週	熱力学第二法則 カルノーサイクル	サイクルの熱効率の理解と計算方法の習得
		11週	熱力学第二法則 カルノー逆サイクル、冷凍サイクル	COPの理解と計算方法の習得
		12週	熱力学第二法則 エントロピー	エントロピー概念の理解と計算方法の習得
		13週	最大仕事と有効エネルギー	エクセルギー、アネルギー、自由エネルギー概念の理解と計算方法の習得
		14週	演習	熱力学第一法則、第二法則の複合演習課題
		15週	学期末試験	
		16週	答案返却、解説	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	熱流体	熱力学で用いられる各種物理量の定義と単位を説明できる。	4	

				閉じた系と開いた系、系の平衡、状態量などの意味を説明できる。	4	
				熱力学の第一法則を説明できる。	4	
				閉じた系と開いた系について、エネルギー式を用いて、熱、仕事、内部エネルギー、エンタルピーを計算できる。	4	
				閉じた系および開いた系が外界にする仕事をp-V線図で説明できる。	4	
				理想気体の圧力、体積、温度の関係を、状態方程式を用いて説明できる。	4	
				定積比熱、定圧比熱、比熱比および気体定数の相互関係を説明できる。	4	
				内部エネルギーやエンタルピーの変化量と温度の関係を説明できる。	4	
				等圧変化、等積変化、等温変化、断熱変化、ポリトロープ変化の意味を理解し、状態量、熱、仕事を計算できる。	4	
				熱力学の第二法則を説明できる。	4	
				サイクルの意味を理解し、熱機関の熱効率を計算できる。	4	
				カルノーサイクルの状態変化を理解し、熱効率を計算できる。	4	
				エントロピーの定義を理解し、可逆変化および不可逆変化におけるエントロピーの変化を説明できる。	4	
				サイクルをT-s線図で表現できる。	4	

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	10	0	0	0	0	50
専門的能力	40	10	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	熱工学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0094	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	平田哲夫、田中誠、熊野寛之　「例題でわかる工業熱力学」（森北出版）		
担当教員	池田 雅弘		

到達目標

1.各種ガスサイクルが理解でき、関連する問題が解けること。
2.蒸気に関する状態量について理解し、関連する問題が解けること。
3.蒸気サイクルについて理解し、関連する問題が解けること。
4.冷凍サイクルについて理解し、関連する問題が解けること。
5.熱力学の諸関係式（MAXWELLの関係）について理解すること。

ルーブリック

	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	熱力学の基本法則を十分に理解し、関連付けて説明できる。	熱力学の基本法則を説明できる。	熱力学の基本法則の一部を説明できる。
評価項目2	熱力学の基本法則に関する応用問題を解くことができる。	熱力学の基本法則に関する基礎的な問題を解くことができる。	熱力学の基本法則に関する平易かつ基礎的な問題を解くことができる。
評価項目3	熱力学の基本法則を応用した機器に関する問題を解くことができる。	熱力学の基本法則を応用した機器に関する平易な問題を解くことができる。	熱力学の基本法則を応用した機器に関する平易な問題の一部を解くことができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械4力学のひとつである熱力学に関する基礎的内容について理解し、より高度な技術の開発や新しい技術に対応できる能力を養成する。特に熱力学Ⅱで学ぶ内容は火力発電所、車のエンジン、冷凍機等に広く適用されており産業界を支える基幹技術でもある。第4学年前期に開講した熱工学Ⅰを基礎とした熱力学サイクルの基本的事項について学習する。本科目は、企業において熱流体機器の開発・設計を担当した経験を有する教員が行う。
授業の進め方・方法	授業では教科書に沿って基礎的事項の解説をおこない、実際にどのような場面で熱力学の知見が役に立つかを解説しながら、具体的な例題や演習をとおして理解を深める。学生にも課題を課し、基礎的事項は無論のこと、実務で必要な素養を、知識、スキルを修練する。この科目は上記内容について講義形式で授業を進める。
注意点	専門科目は復習が極めて重要である。授業では板書を使うが、復習時には必ず自身の手で式の導出等をおこなうこと。熱力学は大学編入や専攻科入学試験の試験科目にもなっているのでしっかり取り組んでもらいたい。

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
後期	3rdQ	1週	ガスサイクル 理想気体状態変化のレビュー、オットーサイクル	理想気体の状態変化（状態量、仕事量の計算レビュー） オットーサイクルのp-V線図、T-s線図の理解と効率計算
		2週	ガスサイクル ディーゼルサイクル	ディーゼルサイクルのp-V線図、T-s線図の理解と効率計算
		3週	ガスサイクル サバテサイクル	サバテサイクルのp-V線図、T-s線図の理解と効率計算
		4週	ガスサイクル ブレイトンサイクル、ジェットエンジンのサイクル	ブレイトンサイクルのp-V線図、T-s線図の理解と効率計算
		5週	ガスサイクル 演習	各種ガスサイクルに関する演習問題の解答
		6週	実在気体（蒸気）の性質	蒸気の一般的性質、蒸気に関する各種状態量の計算式の理解 蒸気線図と蒸気表の使用法習得
		7週	中間試験	
		8週	中間試験返却、解説 実在気体（蒸気）の性質	湿り蒸気の理解と計算方法の習得 van-der-Waals式の理解
	4thQ	9週	蒸気に関する演習	蒸気表を用いた各種工業計算手法の習得
		10週	蒸気原動機（ランキン）サイクル	ランキンサイクルのp-V線図、T-s線図の理解と効率計算
		11週	ランキンサイクルの効率化	再熱、再生サイクルのp-V線図、T-s線図の理解 効率向上に関するプロセスの理解
		12週	ランキンサイクル演習	効率向上に関する具体的な計算方法の習得
		13週	冷凍サイクル	冷凍発生の理解 COPの理解と計算方法の習得
		14週	熱力学の諸関係式（MAXWELL関係式）	マックスウエル関係式、ジュール・トムソン効果の数学的理解
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解説	

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							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	40	10	0	0	0	0	50
専門的能力	40	10	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	流体工学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0095	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	築地・他5名 著 「流体力学(改訂版)シンプルにすれば「流れ」がわかる」 （実務教育出版），水力学演習書プロジェクト編 「詳解 水力学演習」（日新出版）		
担当教員	野村 高広		

到達目標

1. 流体の基本的性質について説明することができ，関連した計算ができること.
2. 静止流体の力学について説明することができ，関連した計算ができること.

ルーブリック

	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	流体の基本的性質について説明することができ，関連した応用計算ができること.	流体の基本的性質について説明することができ，関連した計算ができること.	流体の基本的性質について説明することができない.
評価項目2	静止流体の力学について説明することができ，関連した応用計算ができること.	静止流体の力学について説明することができ，関連した計算ができること.	静止流体の力学について説明することができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	最初に流体の基礎的な性質を学ぶ．そして流体が静止している場合の力学を学び，流体が動いている場合を取り上げて，流れの基礎的知識を習得する．さらに実際の管路において，流れの損失がどの程度のものであるかを調べる．また，流れの圧力，速度，流量などを測定する方法，種々の管について学ぶ．なお，この科目は，自動車メーカーにおいて，自動車のマフラー・排気ガス再循環装置（EGR)・エンジンの脈動流等の技術開発等に携わっていた教員が，その経験を生かし授業を行うものである
授業の進め方・方法	講義および演習を主体とする.
注意点	質問などがあるときは，教員室に来ること.

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	１章　流体の流れの特性	流体の定義と力学的な取り扱いかたを説明できる。
		2週	１章　流体の流れの特性	流体の定義と力学的な取り扱いかたを説明できる。
		3週	１章　流体の流れの特性	流体の性質を表す各種物理量の定義と単位を説明できる。
		4週	１章　流体の流れの特性	圧縮性流体と非圧縮性流体の違いを説明できる。
		5週	１章　流体の流れの特性	ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。
		6週	１章　流体の流れの特性	ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。
		7週	１章　流体の流れの特性	ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。
		8週	中間試験	流体の基本的性質について説明することができ，関連した計算ができる.
	2ndQ	9週	２章　静止流体の力学	絶対圧力およびゲージ圧力を説明できる。
		10週	２章　静止流体の力学	パスカルの原理を説明できる。
		11週	２章　静止流体の力学	液柱計やマノメーターを用いて圧力を測定できる。
		12週	２章　静止流体の力学	液柱計やマノメーターを用いて圧力を測定できる。
		13週	２章　静止流体の力学	平面や曲面に作用する全圧力および圧力中心を計算できる。
		14週	２章　静止流体の力学	平面や曲面に作用する全圧力および圧力中心を計算できる。
		15週	２章　静止流体の力学	物体に作用する浮力を計算できる。
		16週	期末試験	静止流体の力学について説明することができ，関連した計算ができる.

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	熱流体	流体の定義と力学的な取り扱い方を理解し、適用できる。	4	前1,前2,前8
				流体の性質を表す各種物理量の定義と単位を理解し、適用できる。	4	前3,前4,前8
				ニュートンの粘性法則、ニュートン流体、非ニュートン流体を説明できる。	4	前5,前6,前7,前8
				絶対圧力およびゲージ圧力を説明できる。	4	前9,前16
				パスカルの原理を説明できる。	4	前10,前16
				液柱計やマノメーターを用いた圧力計測について問題を解くことができる。	4	前11,前12,前16

				平面や曲面に作用する全圧力および圧力中心を計算できる。	4	前13,前14,前16
				物体に作用する浮力を計算できる。	4	前15,前16

評価割合

	試験	課題提出	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	流体工学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0096	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	築地・他5名 著 「流体力学(改訂版)シンプルにすれば「流れ」がわかる」（実務教育出版），水力学演習書プロジェクト編　「詳解　水力学演習」（日新出版）		
担当教員	野村 高広		

到達目標

1．理想流体の運動について説明することができ，関連した計算ができること．
2．流体におけるエネルギーの保存について説明することができ，関連した計算ができること．

ルーブリック

	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	理想流体の運動について説明することができ，関連した応用計算ができること．	理想流体の運動について説明することができ，関連した計算ができること．	理想流体の運動について説明することができない．
評価項目2	流体におけるエネルギーの保存について説明することができ，関連した応用計算ができること．	流体におけるエネルギーの保存について説明することができ，関連した計算ができること．	流体におけるエネルギーの保存について説明することができない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	最初に流体の基礎的な性質を学ぶ．そして流体が静止している場合の力学を学び，流体が動いている場合を取り上げて，流れの基礎的知識を習得する．さらに実際の管路において，流れの損失がどの程度のものであるかを調べる．また，流れの圧力，速度，流量などを測定する方法，種々の管について学ぶ．
授業の進め方・方法	講義および演習を主体とする．
注意点	質問などがあるときは，教員室に来ること．

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
後期	3rdQ	1週	３章　流れの基礎事項	定常流と非定常流の違いを説明できる。
		2週	３章　流れの基礎事項	流線と流管の定義を説明できる。
		3週	３章　流れの基礎事項	流線と流管の定義を説明できる。
		4週	３章　流れの基礎事項	質量保存則と連続の式を説明できる。
		5週	３章　流れの基礎事項	連続の式を用いて流速と流量を計算できる。
		6週	３章　流れの基礎事項	連続の式を用いて流速と流量を計算できる。
		7週	３章　流れの基礎事項	オイラーの運動方程式を説明できる。
		8週	中間試験	理想流体の運動について説明することができ，関連した計算ができる．
	4thQ	9週	４章　ベルヌーイの定理	エネルギー保存則とベルヌーイの式を説明できる。
		10週	４章　ベルヌーイの定理	エネルギー保存則とベルヌーイの式を説明できる。
		11週	４章　ベルヌーイの定理	エネルギー保存則とベルヌーイの式を説明できる。
		12週	４章　ベルヌーイの定理	ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。
		13週	４章　ベルヌーイの定理	ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。
		14週	４章　ベルヌーイの定理	ピトー管、ベンチュリー管、オリフィスを用いた流量や流速の測定原理を説明できる。
		15週	（予備コマ）５章　運動量理論	5年生の流体工学に向けて、運動量の法則について、基本的な計算ができる。
		16週	学年末試験	流体におけるエネルギーの保存について説明することができ，関連した計算ができる．

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	熱流体	定常流と非定常流の違いを説明できる。	4	後1,後8
				流線と流管の定義を説明できる。	4	後2,後3,後8
				連続の式を理解し、諸問題の流速と流量を計算できる。	4	後4,後5,後6,後8
				オイラーの運動方程式を説明できる。	4	後7,後8
				ベルヌーイの式を理解し、流体の諸問題に適用できる。	4	後9,後10,後11,後12,後13,後16
				運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。	4	後14,後15,後16

評価割合

	試験	課題提出	合計
総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械要素設計Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0097	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	林 冨坂・平賀：「機械設計法」 （森北出版）		
担当教員	上寺 哲也		

到達目標

7. すべり軸受の設計計算が行えること.
8. ころがり軸受の設計計算が行えること.
9. 円筒・みぞ付・円すい摩擦車の設計に関する基本的な計算ができること.
10. 歯車の種類および各種歯車の特徴について説明できること.
11. 平歯車のかみあい率，すべり率に関する基本的な計算ができること.
12. 平歯車の歯の曲げ強さ，面圧強さに関する基本的な計算ができること.
13. 平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算ができること.
14. ロープ伝動およびチェーン伝動の基本的事項について説明できること.
15. ブロックブレーキ，帯ブレーキの設計に関する基本的な計算ができること.

ルーブリック

	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6	すべり軸受，ころがり軸受の設計に関する基本的な計算が適切にできる	すべり軸受，ころがり軸受の設計に関する基本的な計算ができる	すべり軸受，ころがり軸受の設計に関する基本的な計算ができない
評価項目7	円筒・みぞ付・円 すい摩擦車の設計に関する基本的な計算が適切にできる	円筒・みぞ付・円 すい摩擦車の設計に関する基本的な計算ができる	円筒・みぞ付・円 すい摩擦車の設計に関する基本的な計算ができない
評価項目8	歯車の種類および各種歯車の設計に関する基本的な計算が適切にできる	歯車の種類および各種歯車の設計に関する基本的な計算ができる	歯車の種類および各種歯車の設計に関する基本的な計算ができない
評価項目9	平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算が適切にできる	平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算ができる	平ベルト伝動およびVベルト伝動の設計に関する基本的な計算ができない
評価項目10	ブロックブレーキ，帯ブレーキの設計に関する基本的な計算が適切にできる	ブロックブレーキ，帯ブレーキの設計に関する基本的な計算ができる	ブロックブレーキ，帯ブレーキの設計に関する基本的な計算ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	自動車・航空機などの複雑な機械も，例えば，ねじ，軸，軸受，歯車，ベルトばね等の単純な機械要素で構成されており，各機械要素に定められた規格や設計法を理解することが必要である。本科目では，基礎的な応力計算から，すべり軸受，ころがり軸受，摩擦車，歯車，ベルトなどの伝導装置，ブレーキなどの制動装置を取り上げ，各機械要素の特徴や設計上の注意事項を学習する。 本授業は，就職，進学および資格取得に関連する。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする.
注意点	機械は各種機械要素の集合体であり，将来，開発・設計分野の業務に就く場合には必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい. 質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること.

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	軸受および潤滑法	すべり軸受の各種計算について理解できる
		2週	軸受および潤滑法	ころがり軸受の各種計算について理解できる
		3週	摩擦伝導装置	円筒摩擦車・みぞ付摩擦車の各種計算について理解できる
		4週	摩擦伝導装置	円すい摩擦車の各種計算について理解できる
		5週	歯車	歯車の種類・各種歯車の特徴について理解できる
		6週	歯車	歯形曲線・標準平歯車について理解できる
		7週	中間試験	標準平歯車のかみあい率
		8週	答案返却・解答説明，軸および軸継手	すべり率の計算について理解できる
	2ndQ	9週	歯車	歯の曲げ強さの計算について理解できる
		10週	歯車	面圧強さの計算について理解できる
		11週	巻掛伝導装置	ベルト伝動・ロープ伝導について理解できる
		12週	巻掛伝導装置	チェーン伝導の計算について理解できる
		13週	ブレーキ	ブロックブレーキの計算について理解できる
		14週	ブレーキ	帯ブレーキの計算について理解できる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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

専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	機械設計	滑り軸受の構造と種類を説明できる。	4	
				転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。	4	
				歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表し方を説明できる。	4	
				すべり率、歯の切下げ、かみあい率を説明できる。	4	
				標準平歯車と転位歯車の違いを説明できる。	4	
				標準平歯車について、歯の曲げ強さおよび歯面強さを計算できる。	4	
				歯車列の速度伝達比を計算できる。	4	

評価割合

	試験	レポート・ノート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械設計特論

科目基礎情報

科目番号	0098	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	3級機械設計技術者試験過去問題集（最新版）　日本機械設計工業会偏		
担当教員	岩本 英久,中迫 正一,野村 高広,山田 祐士,上寺 哲也,水村 正昭,戸田 宏枝,松木 弘軌		

到達目標

機械工学の基礎となる4力学（材料力学、熱力学、流体力学、機械力学）をはじめ、機械設計の基礎となる機械材料、機械要素設計、機構学、設計製図、加工学および制御工学について、具体的な課題に取り組むことにより諸問題に対応できる素養を養うことを目的とする。毎年11月に実施される機械設計技術者3級の試験に合格することを最終目標とする。

ルーブリック

	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	機械工学の基礎を十分に理解し、関連付けて説明できる。	機械工学の基礎について説明ができる。	機械工学の基礎について、一部を説明することができる。
評価項目2	機械工学に関する基礎かつ応用問題を解くことができる。	機械工学に関する基礎的な問題を解くことができる。	機械工学に関する平易かつ基礎的な問題を解くことができる。
評価項目3	機械工学の基礎を応用した機器等に関する問題を解くことができる。	機械工学を応用した機器に関する平易な問題を解くことができる。	機械工学を応用した機器に関する平易な問題の一部をを解くことができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械工学に関する全般的な内容について理解し、より高度な技術の開発や新しい技術に対応できる能力を養成する。ここで学ぶ内容は機械設計に不可欠な基礎的かつ基幹技術である。第4学年前期に開講する機械設計特論では、機械設計技術者にとって不可欠な機械工学に関する各単元の基本的事項について学習する。本科目は機械工学科の専門教員が分担して授業をならびに機械設計技術者3級の過去問題の演習をおこなう。
授業の進め方・方法	授業では教科書に沿って基礎的事項の解説をおこない、具体的な過去問題等の演習をとおして理解を深める。学生にも課題を課し、機械設計に必要な素養、知識、スキルを修練する。なお、授業では各専門課題に対する取り組みの手法について講義および演習形式で進めるが、内容が広範囲にわたるため計画的かつ自主的な取り組みが求められる。
注意点	本科目の最終目標は機械設計技術者3級の合格である。この資格の保有者は履歴書にも記載でき、専攻科入学試験の専門試験科目が免除されるのでしっかり取り組んでもらいたい。なお、新型コロナウイルスの影響により、シラバスの一部を変更する可能性がある。

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	ガイダンス 熱工学の出題傾向概説	機械工学特論の授業目的に沿った対応をとることができるようにする。 熱工学の出題傾向を把握する。
		2週	熱工学演習／過去問題演習・解説	熱工学に関する過去出題傾向を把握する。
		3週	熱工学演習／過去問題演習・解説	熱工学に関する過去問題を解くことができる。
		4週	機構学演習／過去出題傾向と過去問題演習・解説	機構学に関する出題傾向の把握と過去問題を解くことができる。
		5週	制御工学／過去出題傾向と過去問題演習・解説	制御工学に関する出題傾向の把握と過去問題を解くことができる。
		6週	機械要素設計／過去出題傾向の概説	機械要素設計に関する過去出題傾向を把握する。
		7週	機械要素設計／過去問題演習・解説	機械要素設計に関する過去問題を解くことができる。
		8週	材料力学／過去出題傾向の概説	材料力学に関する過去出題傾向を把握する。
	2ndQ	9週	材料力学／過去問題演習・解説	材料力学に関する過去問題を解くことができる。
		10週	流体工学／過去出題傾向の概説	流体工学に関する過去出題傾向を把握する。
		11週	流体工学／過去問題演習・解説	流体工学に関する過去問題を解くことができる。
		12週	工業材料／過去出題傾向と過去問題演習・解説	材料に関する過去出題傾向の理解と過去問題を解くことができる。
		13週	工作法／過去出題傾向と過去問題演習・解説	工作法に関する過去出題傾向の理解と過去問題を解くことができる。
		14週	機械製図／過去出題傾向と過去問題演習・解説	機械製図に関する過去出題傾向の理解と過去問題を解くことができる。
		15週	模擬試験	授業時間を充てる
		16週	答案返却	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	計測工学

科目基礎情報

科目番号	0099	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「計測工学」（朝倉書店）著者：鈴木亮輔・他7名		
担当教員	尾川 茂		

到達目標

1．次元と単位および測定方式について説明ができ，関連した計算ができること。
2．測定量の拡大・縮小・および質量・力などについて説明ができ，関連した計算ができること。
3．物理量を計測する各種計測機器の原理が理解でき，説明することができること。

ルーブリック

	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	次元と単位および測定方式について説明ができ，計算が適切にできること。	次元と単位および測定方式について説明ができ，計算ができること。	次元と単位および測定方式について説明や計算ができない。
評価項目2	測定量の拡大・縮小および質量・力などについて，説明と関連した計算が適切にできること。	測定量の拡大・縮小および質量・力などについて，説明と関連した計算ができること。	測定量の拡大・縮小および質量・力などについて，説明と関連した計算ができない。
評価項目3	各計測器の原理について説明でき，関連した計算が適切にできること。	各計測器の原理について説明でき，関連した計算ができること。	各計測器の原理について説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械工学の各分野では，必ず物量の計測を行わなければならない。得られた計測結果は，物づくりのためのデータとして反映されたり，新しい知見のデータとなる。 機械技術者として，数多くの計測方法を知ること，さらに対象物の最適な計測方法を選択し，正確に計測を行う能力を養うために，計測技術の一般的な知識を学習する。 本授業は，就職・進学に関連し，計測に関する基礎的事項を習得することを目的する。
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とし、必要に応じてレポートを課す。
注意点	授業内容に理解できない点があれば，授業中またはオフィースアワーを利用して個別に質問することが大切である。また，関連する分野と関連付けながら理解するように心がける。 計測工学とは，物の評価をする際に必要な学問である。本講義を通じて，測定対象に如何なる方法を適用すれば精度良く計測可能かを判断できる能力を養ってもらいたい。

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
後期	3rdQ	1週	第1章　計測概論 1.1　次元と単位	SI基本単位が何であるかを挙げることができ、次元解析が計算できる。
		2週	第1章　計測概論 1.2　測定の種類と測定方式，1.3　測定量の表示	偏位法と零位法の違いを説明でき、デジタル測定の量子化誤差が計算できる.
		3週	第1章　計測概論 1.4　測定の誤差，1.5　測定精度とその表し方	不偏分散や最小二乗法に関して理解でき、計算できる。
		4週	第2章　測定量の拡大・縮小・変換 2.1　機械的拡大と縮小，2.2　機械量への変換，2.3　電気的量への変換，2.4　拡大，変換とフィードバック	測定量の機械的拡大および電気的量へ変換する原理を理解でき、説明できる.
		5週	第３章　長さ，角度，形状の計測 3.1　長さおよび角度の標準	長さや角度に関する標準に関して説明できる.
		6週	第３章　長さ，角度，形状の計測 3.2　長さの測定および測定器	各種の測長器の種類およびアッベの原理を説明できる.
		7週	中間試験	計測の基礎が理解でき、不偏分散や最小二乗法の計算ができる.
		8週	中間試験模範解答	計測の基礎が理解でき、不偏分散や最小二乗法の計算ができる.
	4thQ	9週	第３章　長さ，角度，形状の計測 3.2　長さの測定および測定器，3.3　角度の測定および測定器	長さの測定における誤差要因が何かを説明でき，計算ができる.
		10週	第３章　長さ，角度，形状の計測 3.4　面の測定，3.5　面積の計測	表面粗さの各種パラメータの違いや形状精度の分類とそれぞれの測定法を説明できる.
		11週	第４章　質量，力，動力の計測 4.1　質量，力の標準，4.2　てんびんとはかり，4.3　力の大きさと単位と測定，4.4　動力の計測	質量の標準およびてんびんの正確な使い方を説明でき，力と動力の測定法を理解して計算できる.
		12週	第5章　時間，回転数，振動数の計測 5.1　時間の標準，5.2　時計，5.3　時間，回転数の計測，5.4　振動の計測	時間・回転数の測定法と振動計の原理と音の指標を説明できる.
		13週	第7章　温度，湿度，熱量の計測 7.1　温度計測の基礎，7.2　実用温度計，7.3　正しい温度計測を行うための注意事項，7.4　湿度の計測，7.5　熱量の計測	各種の温度計の原理と特徴，湿度・熱量の測定法を説明できる.

		14週	第8章　流量，体積，圧力，粘土の計測 8.1　流量の計測，8.2　体積の測定，8.3　圧力の計測，8.4　粘度の計測	流量・体積・圧力・粘度の測定法を説明できる.
		15週	期末試験	長さ・質量・時間・温度・流体に関する測定法の種類と原理を理解して説明できる.
		16週	期末試験模範解答	長さ・質量・時間・温度・流体に関する測定法の種類と原理を理解して説明できる.

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	計測制御	計測の定義と種類を説明できる。	4	後1,後2
				測定誤差の原因と種類、精度と不確かさを説明できる。	4	後3
				国際単位系の構成を理解し、SI単位およびSI接頭語を説明できる。	4	後1
				代表的な物理量の計測方法と計測機器を説明できる。	4	後5,後6,後9,後10,後11,後12,後13,後14

評価割合

	定期試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	制御工学

科目基礎情報

科目番号	0100	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	添田,中溝共著 「自動制御の講義と演習」 （日新出版）		
担当教員	山田 祐士		

到達目標

1.自動制御の定義と種類を説明できる。
2.フィードバック制御の概念と構成要素を説明できる。
3.基本的な関数のラプラス変換と逆ラプラス変換を求めることができる。
4.伝達関数を用いたシステムの出入力ができる。
5.ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。
6.システムの周波数特性について、 ボード線図を用いて説明できる。
7.特性方程式を用いた安定判別法について説明できる。

ルーブリック

	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	ラプラス変換を用いてどんな微分方程式からでも伝達関数を求めることができる。	微分方程式から基本的なラプラス変換を用いて伝達関数を求めることができる。	ラプラス変換をすること，または伝達関数を求めることができない。
評価項目2	動的システム表現の説明を詳しくすることができ，過渡および定常応答に関する応用計算をすることができる	動的システム表現の説明ができ，過渡および定常応答に関する計算をすることができる	動的システム表現の説明ができない．または，過渡および定常応答に関する計算をすることができない。
評価項目3	周波数応答と安定性について詳しく説明することができ，関連した応用計算ができる	周波数応答と安定性について説明することができ，関連した計算ができる	周波数応答と安定性について説明や計算ができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	自動制御の基礎となる事項についてを学ぶ．古典制御理論を用いた制御系の設計のために必要となる数学的手法や伝達関数など，制御理論の基礎内容を中心にその理解を目的とする．
授業の進め方・方法	講義及び演習を基本とする．この科目は学修単位科目のため，事前・事後学習として,小テストを実施または,課題レポートを課す． 【新型コロナウイルスの影響により，授業内容を一部変更する可能性があります．】
注意点	講義中に生じた分からないところを残して，次の講義へ望むことの無いようにしてください．質問がある場合には，放課後に教員室まで来てください．

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	制御工学概論	自動制御の定義と種類を説明できる。
		2週	自動制御の分類	フィードバック制御の概念と構成要素を説明できる。
		3週	ラプラス変換	基本的な関数のラプラス変換を求めることができる。
		4週	ラプラス逆変換	基本的な関数の逆ラプラス変換を求めることができる。
		5週	伝達関数	伝達関数を用いたシステムの出入力ができる。
		6週	システムの応答	制御系の様々な応答について説明できる。
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	2ndQ	9週	過渡応答	制御系の過渡特性について説明できる。
		10週	ブロック線図	ブロック線図を用いたシステムの表現方法が理解できる。
		11週	等価変換	ブロック線図を等価変換により簡略化ができる。
		12週	周波数応答	システムの周波数特性について説明できる。
		13週	安定性	特性方程式を用いた安定判別法について説明できる。
		14週	定常応答	制御系の定常特性について説明できる。
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	計測制御	自動制御の定義と種類を説明できる。	4	前1
				フィードバック制御の概念と構成要素を説明できる。	4	前2
				基本的な関数のラプラス変換と逆ラプラス変換を求めることができる。	4	前3
				ラプラス変換と逆ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。	4	前4
				伝達関数を説明できる。	4	前5,前6

				ブロック線図を用いて制御系を表現できる。	4	前10
				制御系の過渡特性について説明できる。	4	前6,前9
				制御系の定常特性について説明できる。	4	前6,前14
				制御系の周波数特性について説明できる。	4	前6,前12
				安定判別法を用いて制御系の安定・不安定を判別できる。	4	前13

評価割合

	試験	授業参画					合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	メカトロニクス

科目基礎情報

科目番号	0101	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	武藤一夫　「実践　メカトロニクス入門」（オーム社）		
担当教員	吉川 祐樹		

到達目標

メカトロニクス技術の代表的なものとしては，マイクロコンピュータやパソコンによる機械制御技術，ロボットおよび周辺機器の制御技術などが挙げられる．機械技術者が電子技術を学ぶという視点から，電子回路を機械の駆動と結びつけながらメカトロニクスの学習を行う．本講義では，機械工学と電子工学の両面を理解し，就職後にも役に立つ知識を身につける．

ルーブリック

	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
センサー	各センサーについて理解し，実際に回路で利用できる	各センサーについて理解できる	各センサーについて理解できない
アクチュエーター	各アクチュエーターについて理解し，実際に回路で利用できる	各アクチュエーターについて理解できる	各アクチュエーターについて理解できない
回路部品１ （コンデンサ，抵抗）	コンデンサや抵抗について理解し，実際に回路で利用できる	コンデンサや抵抗について理解できる	コンデンサや抵抗について理解できない
回路部品２ （ダイオード，トランジスタ）	ダイオードやトランジスタについて理解し，実際に回路で利用できる	ダイオードやトランジスタについて理解できる	ダイオードやトランジスタについて理解できない
回路部品３ （オペアンプ増幅器）	オペアンプの増幅について理解し，実際に回路で利用できる	オペアンプの増幅について理解できる	オペアンプの増幅について理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	メカトロニクスとはメカニクス（機械工学）とエレクトロニクス（電子工学）の合成語であり、，機械の中に電子技術を導入して生み出された新たな学問・技術分野である．その技術・内容を学ぶためには，機械，電気，制御，情報の基礎的知識が必要とされる．講義では機械系技術者として必要なメカトロニクス技術の基礎知識について広範囲な内容を学ぶ．
授業の進め方・方法	この科目は学修単位科目のため，事前・事後学習として課題を課すとともに自主学習に関するプレゼンテーションを行い学習状況を確認する． 授業の前半は講義を行い，後半は学生による発表とする． 成績評価はページ下部の評価割合に示す．
注意点	講義形式による知識の習得と同時に，課題発表では学生が主体的に学習することを重要視する．

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	メカトロニクスとその基本要素	メカトロニクスの6要素を理解できる
		2週	メカトロニクスとその基本要素	メカトロニクスの6要素を理解できる
		3週	メカトロニクスとその基本要素	メカトロニクスの6要素を理解できる
		4週	位置センサの技術	各種センサの原理および利用方法を理解できる
		5週	変位センサの技術	各種センサの原理および利用方法を理解できる
		6週	温度センサの技術	各種センサの原理および利用方法を理解できる
		7週	前半のまとめと復習	
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	マイコン技術	マイコンの仕組みが理解できる
		10週	インターフェース技術	センサからマイコンおよびマイコンからセンサへの信号伝達が理解できる
		11週	ハードウェア技術 コンデンサ	コンデンサ，ダイオード，トランジスタ，オペアンプの原理を理解できる
		12週	ハードウェア技術 ダイオード	コンデンサ，ダイオード，トランジスタ，オペアンプの原理を理解できる
		13週	ハードウェア技術 トランジスタ	コンデンサ，ダイオード，トランジスタ，オペアンプの原理を理解できる
		14週	ハードウェア技術 オペアンプ	コンデンサ，ダイオード，トランジスタ，オペアンプの原理を理解できる
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	計測制御	計測の定義と種類を説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13

				測定誤差の原因と種類、精度と不確かさを説明できる。	4	前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13
				国際単位系の構成を理解し、SI単位およびSI接頭語を説明できる。	4	前12,前13
				代表的な物理量の計測方法と計測機器を説明できる。	4	前4,前5,前6,前14,前15
				自動制御の定義と種類を説明できる。	3	前1,前2,前3
				フィードバック制御の概念と構成要素を説明できる。	3	前1,前2,前3

評価割合

	試験	発表	レポート	合計
総合評価割合	60	30	10	100
基礎的能力	20	10	0	30
専門的能力	40	20	10	70
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械総合演習

科目基礎情報

科目番号	0102	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	吉沢武男 編著「新編JIS機械製図」，栗山・新間 著「図解 Solid Works 実習」		
担当教員	上寺 哲也,松木 弘軌		

到達目標

１．自らが製作したい品物を選択し，製作までを見越した設計を行うことができること.
２．数値解析による構造の評価が行えること.
３．発表会にて上記の説明を行えること.

ルーブリック

	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	十分に製作品の構造を理解し，適切なスケッチを作成できる	製作品の構造を理解し，スケッチできる	製作品の構造を理解していない．または，スケッチできていない
評価項目2	適切な3次元CADによる製作図ができる	3次元CADによる製作図ができる	3次元CADによる製作図ができない
評価項目3	３次元CADを用いた構造解析の基本操作がより良くできる	３次元CADを用いた構造解析の基本操作ができる	３次元CADを用いた構造解析の基本操作ができな

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	4年生後期に開講される総合工学演習Iで製作を行う製品（ミニ電車・卓上旋盤・卓上フライス盤・プライズゲームなど）の製作図を３次元CADで行う．また，機械設計の知識や数値解析を用いて製作する製品の設計を行う．作成した図面を使用して，後期の総合工学演習Iにて実際に製作することにより，設計製図の重要性を理解するとともに創造性を養うことを目的としている.
授業の進め方・方法	演習を基本とする.
注意点	機械総合演習では，製作課題の構造や機能をよく理解し，できるだけ自らが理想とする製品を作成できるよう創意・工夫してもらいたい. 全て３次元CADを用いて作図し，構造解析や動作解析を行うため，必ず理解する必要がある. また，自動車メーカーや家電メーカーの多くが３次元CADを用いた製図や数値解析を実施しているので，積極的に取り組んでもらいたい.

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	課題の説明，グループ分け	
		2週	スケッチの作成	製作品の構造検討ができる
		3週	スケッチの提出	ケッチの作成ができる
		4週	製作図の作成	製作図の作成ができる
		5週	製作図の作成	製作図の作成ができる
		6週	製作図の作成	製作図の作成ができる（１回目の指摘）
		7週	製作図の作成	１回目の指摘に基づいた製作図の作成ができる
		8週	製作図の作成	製作図の作成ができる
	2ndQ	9週	製作図の作成	製作図の作成ができる（２回目の指摘）
		10週	製作図の作成	２回目の指摘に基づいた製作図の作成ができる
		11週	製作図の作成	製作図の作成ができる
		12週	製作図の作成	製作図の作成ができる，部品の構造解析ができる（３回目の指摘）
		13週	製作図の作成	３回目の指摘，および構造解析に基づいた製作図の作成ができる
		14週	製作図の作成	製作図の作成ができる
		15週	製作図の提出	発表思慮の作成ができる
		16週	発表	製品コンセプトや作成した製図面を用いて発表ができる

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	4	

評価割合

	課題	授業参画	相互評価	態度	ポートフォリオ	発表	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	工作実習Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0103	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	プリント等		
担当教員	山田 祐士		

到達目標

1. 鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
2. ケガキを利用した穴あけの方法を理解し，基本的操作ができること。
3. 普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
4. 割出台を利用したフライス盤作業の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
5. PC制御の基本的事項を理解し，PCによる直角座標ﾛﾎﾞｯﾄの基本的制御ができること。

ルーブリック

	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	鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解できず，基本的操作ができないこと。
評価項目2	ケガキを利用した穴あけの方法を理解し，基本的な分解・組立がより良くできること。	ケガキを利用した穴あけの方法を理解し，基本的な分解・組立ができること。	ケガキを利用した穴あけの方法を理解できず，基本的な分解・組立ができないこと。
評価項目3	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作がより良くできること。	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。	普通旋盤によるねじ切削を理解できず，基本的操作ができないこと。
評価項目4	割出台を利用したフライス盤作業の基本的事項を理解し，基本的操作がより良くできること。	割出台を利用したフライス盤作業の基本的事項を理解し，基本的操作ができること。	割出台を利用したフライス盤作業の基本的事項を理解できず，基本的操作ができないこと。
評価項目5	PC制御の基本的事項を理解し，PCによる直角座標ﾛﾎﾞｯﾄの基本的制御がより良くできること。	PC制御の基本的事項を理解し，PCによる直角座標ﾛﾎﾞｯﾄの基本的制御ができること。	PC制御の基本的事項を理解できず，PCによる直角座標ﾛﾎﾞｯﾄの基本的制御ができないこと。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	鋳造，手仕上げ，機械仕上1，機械仕上2，機械制御のショップに分かれて実習を行う。本実習は就職に関連する。
授業の進め方・方法	５班に分かれ，３週ごとにショップを交代する。
注意点	誤った機械操作をしたり，気を抜いたりして作業をすると大怪我をすることがあるので，安全に注意し，集中して授業に臨むこと。また，わからないことがあれば，そのままにせず，質問すること。

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	（班により，順序は異なる。） 鋳造（砂型鋳造法） ①鋳型の造型作業　②アルミニウム合金の溶解・注湯作業	鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		2週	鋳造（砂型鋳造法） ①鋳型の造型作業　②アルミニウム合金の溶解・注湯作業	鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		3週	鋳造（砂型鋳造法） ①鋳型の造型作業　②アルミニウム合金の溶解・注湯作業	鋳型の造型作業および溶解・注湯作業における基本的事項を理解し，基本的操作ができること。
		4週	ケガキ作業を用いた穴あけ加工	ケガキを利用した穴あけの方法を理解し，基本的操作ができること。
		5週	ケガキ作業を用いた穴あけ加工	ケガキを利用した穴あけの方法を理解し，基本的操作ができること。
		6週	ケガキ作業を用いた穴あけ加工	ケガキを利用した穴あけの方法を理解し，基本的操作ができること。
		7週	機械加工Ⅰ　①おねじ切削　②めねじ切削	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
		8週	機械加工Ⅰ　①おねじ切削　②めねじ切削	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
	2ndQ	9週	機械加工Ⅰ　①おねじ切削　②めねじ切削	普通旋盤によるねじ切削を理解し，基本的操作ができること。
		10週	機械仕上Ⅱ　割出台を用いた多角形加工	割出台を利用したフライス盤作業の基本的事項を理解し，基本的操作ができること
		11週	機械仕上Ⅱ　割出台を用いた多角形加工	割出台を利用したフライス盤作業の基本的事項を理解し，基本的操作ができること
		12週	機械仕上Ⅱ　割出台を用いた多角形加工	割出台を利用したフライス盤作業の基本的事項を理解し，基本的操作ができること
		13週	機械制御　①PC制御の基本　②PCによるﾛﾎﾞｯﾄ制御	PC制御の基本的事項を理解し，PCによる直角座標ﾛﾎﾞｯﾄの基本的制御ができること。
		14週	機械制御　①PC制御の基本　②PCによるﾛﾎﾞｯﾄ制御	PC制御の基本的事項を理解し，PCによる直角座標ﾛﾎﾞｯﾄの基本的制御ができること。

		15週	機械制御　①PC制御の基本　②PCによるﾛﾎﾞｯﾄ制御	PC制御の基本的事項を理解し，PCによる直角座標ﾛﾎﾞｯﾄの基本的制御ができること。
		16週		

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	4	
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	4	
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	4	
				旋盤主要部の構造と機能を説明できる。	4	
				旋盤の基本操作を習得し、外丸削り、端面削り、段付削り、ねじ切り、テ―パ削り、穴あけ、中ぐりなどの作業ができる。	4	
				フライス盤主要部の構造と機能を説明できる。	4	
				フライス盤の基本操作を習得し、平面削りや側面削りなどの作業ができる。	4	
				ボール盤の基本操作を習得し、穴あけなどの作業ができる。	4	
				NC工作機械の特徴と種類、制御の原理、NCの方式、プログラミングの流れを説明できる。	4	
				少なくとも一つのNC工作機械について、各部の名称と機能、作業の基本的な流れと操作を理解し、プログラミングと基本作業ができる。	4	

評価割合

	取組状況	レポート・実習作品	合計
総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	40	60	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	工学実験

科目基礎情報

科目番号	0104	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	自作テキスト(山田 祐士,野波 諒太,野村 高広)，画像処理技術と機械制御技術：デザインエッグ株式会社（岩本 英久,吉川 祐樹）		
担当教員	岩本 英久,吉川 祐樹,戸田 宏枝		

到達目標

１．機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること.
２．自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること.
３．各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること.

ルーブリック

	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	各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察を適切に行うことができる.	各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察を行うことができる.	各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察を行えない.
評価項目2	各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出することを適切に行うことができる.	各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出することを行うことができる.	各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出することを行えない.
評価項目3	各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮することを適切に行うことができる.	各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮することを行うことができる.	各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮することを行えない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現在の工業製品には電子回路が多く組込まれるとともに，生産ラインにおいても，ロボット技術や画像処理技術等が活用されている．このため，機械技術者にも電子工学的な知識と制御技術の修得が必要となっている．本実験ではこのような観点から，電気･電子工学，ロボットおよび画像処理に関する基礎実験を行う．本授業は進学と就職に関連する.
授業の進め方・方法	1．主要分野に関連する実験[実験の計画・遂行能力と結果の考察能力の養成(1)] 4班に分かれてローテンションする．授業計画ではある班の例を示す. ・画像処理技術：２値化処理，特徴抽出，対象物識別 ・機械制御のプログラミング技術：パソコンによるI/O制御 ・組込み制御技術：マイコンによる機械制御 ・CAE技術：CADデータに基づく力学的解析やシミュレーション，電気回路：ブレッドボードを活用した電気回路実験 2.得られた結果の解析・考察[実験の計画・遂行能力と結果の考察能力の養成(2)] 3．実験計画[実験の計画・遂行能力と結果の考察能力の養成(3)]
注意点	工学実験は座学で学ぶ物理現象の数少ない体験学習の機会である．積極的に参加して，得られた結果について独自の考察を加えてほしい．質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問にくること．事前に実験のテキストに目を通し，疑問点を明確にしておく．実験内容を理解する．理解できない点は適宜質問する．実験を行ったその日の内に，関連する課題，考察， データ整理をし，感想を書く．分からない部分については図書館等で調べ，早めにレポートを仕上げる.

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
後期	3rdQ	1週	画像処理技術１	２値化処理，特徴抽出，対象物識別を理解し活用できる.
		2週	画像処理技術２	２値化処理，特徴抽出，対象物識別を理解し活用できる.
		3週	画像処理技術３	２値化処理，特徴抽出，対象物識別を理解し活用できる.
		4週	画像処理技術４	２値化処理，特徴抽出，対象物識別を理解し活用できる.
		5週	機械制御のプログラミング技術１	パソコンによるI/O制御を理解し活用できる.
		6週	機械制御のプログラミング技術２	パソコンによるI/O制御を理解し活用できる.
		7週	機械制御のプログラミング技術３	パソコンによるI/O制御を理解し活用できる.
		8週	機械制御のプログラミング技術４	パソコンによるI/O制御を理解し活用できる.
	4thQ	9週	CAE技術1	CADデータに基づく力学的解析やシミュレーションを理解し活用できる.
		10週	CAE技術２	CADデータに基づく力学的解析やシミュレーションを理解し活用できる.
		11週	CAE技術３	CADデータに基づく力学的解析やシミュレーションを理解し活用できる.
		12週	CAE技術４	CADデータに基づく力学的解析やシミュレーションを理解し活用できる.
		13週	企業による出前実験１	自動車部品メーカによるマフラーの設計に関する演習実験を行い，相反する条件から実行可能な組み合わせを求めることができる.
		14週	企業による出前実験２	空調メーカによる作業分析に関する演習実験を行い，作業改善と評価について理解し活用できる.

		15週	企業による出前実験３	化学薬品メーカによるSWOT分析に関する演習実験を行い，SWOT分析を用いた商品分析を行って事業戦略を企画することにより，課題の発見や分析することができる.
		16週	卒業研究に関する演習	卒業研究に関するテーマと内容を理解し，研究に対する動機づけとする.

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				加工学実験、機械力学実験、材料学実験、材料力学実験、熱力学実験、流体力学実験、制御工学実験などを行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16
				実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15,後16

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	20	0	20
専門的能力	0	0	0	0	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	50	0	50

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	校外実習

科目基礎情報

科目番号	0105	科目区分	専門 / 選択
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	4
開設期	集中	週時間数	
教科書/教材	なし		
担当教員	岩本 英久		

到達目標

1. 企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。
2. 派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
3. 校外実習の報告書の作成・提出，発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができること。

ルーブリック

	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	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力をより良く身につけること。	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけることができない。
評価項目2	派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方をより良く身に付けること。	派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。	派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けることができない。
評価項目3	校外実習の報告書の作成・提出，発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答がより良くできること。	校外実習の報告書の作成・提出，発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができること。	校外実習の報告書の作成・提出，発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	校外実習は，企業等の現場の実状に触れることにより，技術に対する社会の要請を知るとともに学問の意義を認識すること，学問と生産の関連を体験することにより，自己能力を開発する基礎を養うことおよび技術者としての問題意識を養い卒業研究における自立性を高めることを目的としている。多くの受入れ企業では，学内では見られない最新鋭の機械や設備を使用した教育メニューにより実習を行っており，エンジニアとしての自覚や工学的センスを養成するのに寄与している。本セミナーは，就職に関連する。
授業の進め方・方法	夏季休業中に，夏季実習を実施している企業において実習を体験する。（原則として2週間）　夏季実習終了後に報告書の提出及び報告会での発表を義務づける。
注意点	学校外であるので，全て自分の責任で処理をする必要がある。一社会人である自覚を持って，行動することが求められている。学生だからという甘えは許されないことを十分に自覚する必要がある。質問等が生じた場合には派遣機関の担当者に直ぐに聞くこと。分からないことはそのときに解決することが大切である。派遣先が決まったら，さらに派遣予定機関の業務内容を十分に調べておくこと。派遣期間中は次の日にやることを下調べをしておくこと。派遣機関において指示された業務に早く慣れ，実習目標を達成するよう努力すること。毎日の業務終了後に反省と次の日の復習及び目標を考えておくこと。校外実習終了後は出来るだけ早い時期に報告書をまとめておくこと。

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	実習受け入れ機関の選定 申し込み（４月～７月）	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		2週	実習受け入れ機関に学生派遣 夏季休業中（８月～９月）	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		3週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		4週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		5週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		6週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		7週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。

		8週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
	2ndQ	9週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		10週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		11週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		12週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		13週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		14週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		15週	〃	企業等の現場を経験し，技術者としての問題意識を芽生えさせ，問題解決力を身につけること。派遣企業において与えられた業務を遂行する中で，社会のニーズへの取り組み方を身に付けること。
		16週	校外実習報告書の提出 実習報告会（１０月）	校外実習の報告書の作成・提出，発表の準備および校外実習報告会での発表と質疑応答ができること。
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

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
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	前2
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	前2
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状で必要な学習や活動を考えることができる。	3	前2
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	前2
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	3	前2
				企業には社会的責任があることを認識している。	3	前2
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	3	前2
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	3	前2
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	3	前2
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	前2

評価割合

	派遣先機関の評価	報告書評価	発表態度評価	合計
総合評価割合	50	25	25	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	50	25	25	100

分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	技術者倫理

科目基礎情報

科目番号	0106	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	参考：北原義典「はじめての技術者倫理」（講談社）、一般社団法人近畿科学協会　工学倫理研究会「技術者による実践的工学倫理＜第4版＞」（化学同人）、直江清隆・盛永審一郎「理系のための科学技術者倫理」（丸善出版）、日本環境学会幹事会「産官学民コラボレーションによる環境創出」（本の泉社）		
担当教員	小倉 亜紗美		

到達目標

1. 技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を理解し、社会における技術者の役割と責任を説明できる。
2. 説明責任、製造物責任、リスク評価など、技術者の行動に関する基本的事項を理解し、説明できる。
3. 科学技術が自然環境に及ぼす影響を理解し、技術者がどのように対処すべきかを考え、説明することができる。
4. 技術者が組織の一員として働く上で直面する問題を理解し、その解決のあり方を検討することができる。

ルーブリック

	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	社会における技術者の役割と責任を理解し、現実的な問題に当てはめて考えることができる。	社会における技術者の役割と責任を理解し、説明できる。	社会における技術者の役割と責任を理解し、説明できない。
評価項目２	技術者の行動に関する基本的事項を理解し、現実的な問題に当てはめて考えることができる。	技術者の行動に関する基本的事項を理解し、説明できる。	技術者の行動に関する基本的事項を理解し、説明できない。
評価項目３	科学技術が自然環境に及ぼす影響を理解し、技術者がどのように対処すべきかを考え、根拠を示しながら説明することができる。	科学技術が自然環境に及ぼす影響を理解し、技術者がどのように対処すべきかを考え、説明することができる。	科学技術が自然環境に及ぼす影響を理解し、技術者がどのように対処すべきかを考え、説明することができない。
評価項目４	技術者が組織の一員として働く上で直面する問題を理解し、その解決のあり方を主体的に検討することができる。	技術者が組織の一員として働く上で直面する問題を理解し、説明できる。	技術者が組織の一員として働く上で直面する問題を理解し、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	科学技術の進歩は我々の生活環境や社会に大きな影響を及ぼし、物質的な豊かさをもたらした一方で様々な問題も引き起こしている。近年科学技術の発展を背景とする様々な事故や不祥事が表面化するにつれ、技術者自身の責任や判断に対する自覚が求められるようになってきた。そこで、具体的事例をもとに、技術者技術者が直面する倫理的問題について深く理解し、倫理的判断を常に意識し実行することが出来る技術者の育成を目的とする。
授業の進め方・方法	講義とディスカッションを基本とする。また、社会に出る前により実践的なセキュリティー意識を育むことを目的とし、K-SEC教育パッケージ「共通分野2：デ゛ータの漏えい(H28改修)」、「機械分野5：内部者による情報の不正な持ち出し」を使った授業も実施する。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習として講義やディスカッションの内容について、学生自らが考えたこと、この授業を受講する前と後の考えの変化などをレポートにして提出してもらいます。
注意点	この授業は、講義の内容を理解し、それを元にディスカッションなどを行い、レポートを提出してもらいます。積極的に講義に参加し、学んでください。 この授業は「数理データサイエンスAI教育プログラム」の科目の一つで、実務経験のある教員が経験を踏まえて授業を行います。

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
後期	3rdQ	1週	イントロダクション：なぜ技術者倫理を学ぶのか	技術者倫理を学ぶ意義を理解し説明することができる
		2週	技術者と倫理	技術者倫理の歴史的背景、技術者としてとるべき行動規範について理解し説明することができる
		3週	組織と技術者倫理	組織としての技術者の役割と、技術者としての判断、内部告発について理解し説明することができる
		4週	国際規格とグローバル化	国際標準化機構（ISO）規格や、グローバル化が社会構造や技術者に与える影響について理解し説明することができる
		5週	製造物責任と技術者	製造物責任法や説明責任について理解し説明することができる
		6週	技術者と法規	知的財産の保護、守秘義務など技術者に深く関わる法規について理解し説明することができる
		7週	中間試験	
		8週	試験の解説	
	4thQ	9週	ヒューマンエラーとリスク評価	ヒューマンエラーとは何か、またリスク評価、設計プロセスにおけるリスクマネジメントについて理解し説明することができる
		10週	設計と技術革新	技術革新がもたらすリスクについて理解し説明することができる
		11週	情報技術と社会	情報技術が社会にもたらす影響と社会システムの仕組みについて理解し、説明することができる

		12週	バイオテクノロジーと原子力	バイオテクノロジーと原子力発電のもたらし得る恩恵と事故のリスクを理解するとともに、情報社会における情報収集の在り方について理解し説明することができる
		13週	持続可能な社会の構築	持続可能な社会とは何か、その構築がなぜ必要かを理解し説明することができる
		14週	技術者としての行動	技術者として問題に直面した際にどのような倫理的判断を行うべきか事例をもとに考察する
		15週	学期末試験	
		16週	試験の解説	

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
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	3	後1,後2
				説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	3	後5,後9
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	3	後1,後2
				現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	3	後12
				情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	3	後10,後11
				高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	後11
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	3	後1,後12,後14
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	後12,後14
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	後4
				過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	3	後10
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	3	後6
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	3	後6
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	3	後6
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	3	後4
				科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3	後9,後10
				科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	3	後9,後10,後14
				全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	3	後4,後14,後15
				技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	3	後4,後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	20	20	0	100
基礎的能力	30	0	0	10	10	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	30	0	0	10	10	0	50

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	英語Ⅸ

科目基礎情報

科目番号	0107	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	靜哲人（2024）『Writing Accelerator』（松柏社）		
担当教員	馬越 夕椰		

到達目標

1．日常的・社会的な話題に関する自分の感想や考え等を整理し、それらを伝える文章を効果的に書くことができる。
2．日常的・社会的な話題に関する自分の意見や考え等を伝えるために必要な語彙・表現を身につけ、適切に使用することができる。
3．ライティングのジャンルに応じた文章の構成を理解し、その知識を活かして文章を効果的に書くことができる。

ルーブリック

	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	日常的・社会的な話題に関する自分の感想や考え等を整理し、それらを伝える文章を効果的に書くことができる。	日常的・社会的な話題に関する自分の感想や考え等を整理し、それらを伝える文章を概ね書くことができる。	日常的・社会的な話題に関する自分の感想や考え等を整理し、それらを伝える文章を書くことができない。
評価項目2	日常的・社会的な話題に関する自分の意見や考え等を伝えるために必要な語彙・表現を身につけ、適切に使用することができる。	日常的・社会的な話題に関する自分の意見や考え等を伝えるために必要な語彙・表現を概ね身につけ、概ね使用することができる。	日常的・社会的な話題に関する自分の意見や考え等を伝えるために必要な語彙・表現を身につけておらず、使用することもできない。
評価項目3	ライティングのジャンルに応じた文章の構成を理解し、その知識を活かして文章を効果的に書くことができる。	ライティングのジャンルに応じた文章の構成を概ね理解し、その知識を活かして文章を概ね書くことができる。	ライティングのジャンルに応じた文章の構成を理解しておらず、その知識を活かして文章を書くことができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	本授業は英語ライティングに関するものである。ライティングにおいて、日常的・社会的な話題に関する自分の感想や考えを相手に効果的に伝達できるようになることを目標とする。
授業の進め方・方法	『Writing Accelerator』を用いて、目標（概要参照）を達成するために必要な語彙・表現、英文ライティングの基本事項の定着を図る。ペアワークなどを多く取り入れ活発な授業になるようにする。また、ChatGPTなどのAIを積極的に活用する予定である。 　なお、本科目は学修単位科目のため、60時間に相当する自主学習課題を課す（ライティング課題＋語彙表現集の作成）。これらは課題点30%を構成し、定期試験70%と合わせて総合的に評価する。
注意点	1）ライティングでは特に文法・語彙の確認が必要なため、必ず辞書を持参すること。 2）授業では集中して演習に取り組むこと。積極的な質問を期待する。 3）本科目は学修単位科目であるため、60時間分の自主学習課題の提出がない場合、単位を認めることができない。

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	概要説明 授業の概要／評価の方法／教材の説明	
		2週	Unit 1 A Paragraph as a Product パラグラフは「段落」じゃない / Unit 2 Writing a Topic Sentence 主題文で要点を宣言	・英語の論理展開の基本的パタンを理解する ・topic sentence について理解し，良いtopic sentence を書けるようになる
		3週	Unit 3 Writing Supporting Sentences 支持文で強力にサポート / Unit 4 Writing a Concluding Sentence 結論文で念押し	・Supporting Sentences の書き方を学び書けるようになる ・効果的なConcluding Sentenceの書き方を学習し書けるようになる
		4週	The Process of Paragraph Writing パラグラフライティングのプロセス	パラグラフライティングのプロセスを理解する
		5週	Unit 5 Describing your Favorite Place その街のどこが好きですか？	ある特定の場所・エリア（好きな街、よく利用する駅、大学の最寄り駅、故郷の町、架空の駅、など）を説明するパラグラフを書けるようになる
		6週	Unit 6 Describing Your Passion 今、何に力を入れているの？	今自分が夢中になっていること、情熱を燃やしてやっていることを紹介するパラグラフを書けるようになる
		7週	中間考査	
		8週	考査返却・解説	
	2ndQ	9週	Unit 7 Expressing an Opinion 学校に部活動なんていらない？	自分の意見を述べるパラグラフを書けるようになる
		10週	Unit 8 Giving Advice and Instructions 悪徳商法に引っかからないために	「××の効果的な方法」「○○のやり方」など、物事の方法や手順について読み手にアドバイスするパラグラフを書けるようになる
		11週	Unit 9 Comparing and Contrasting 実家からの通学と一人暮らし	二つのものを比較対照するパラグラフを書けるようになる
		12週	Unit 10 Explaining Japanese Culture 説明しよう、日本の文化	日本の文化や風習について説明する文章を書けるようになる
		13週	Unit 11 Narrating Past Events 忘れられない、あの出来事	印象に残った出来事（楽しかったこと、つらかったこと、など）を書けるようになる
		14週	Unit 12 Describing Data Expressed in Graphs データにみる世界の現状	図や表から情報を読み取ってパラグラフを書けるようになる

		15週	期末考査	
		16週	考査返却・解説，振り返り	

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
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用の基礎となる知識	中学で既習の語彙の定着を図り、高等学校学習指導要領に準じた新出語彙、及び専門教育に必要となる英語専門用語を習得して適切な運用ができる。	3	
				中学で既習の文法や文構造に加え、高等学校学習指導要領に準じた文法や文構造を習得して適切に運用できる。	3	
			英語運用能力の基礎固め	日常生活や身近な話題に関して、自分の意見や感想を整理し、100語程度のまとまりのある文章を英語で書くことができる。	3	
			英語運用能力向上のための学習	関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	3	

評価割合

	試験	課題	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	70	30	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	体育Ⅴ

科目基礎情報

科目番号	0108	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	実技	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	なし		
担当教員	丸山 啓史		

到達目標

1. 自分の体力レベルを把握できる。
2. ゴルフを行う上でのエチケットやマナーを理解できる。
3. ピッチングの基本的な打ち方ができる。
4. 方向・距離感覚を修得し，ある程度狙ったところに打つことができる。
5. バドミントンの基礎技能をゲームで生かすことができる。
6. バドミントン（ダブルス）の集団的技能をゲームで生かすことができる
7. バドミントンのゲームを企画・運営ができる。

ルーブリック

	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	自分の体力レベルを適切に把握できる	自分の体力レベルを把握できる	自分の体力レベルを把握できない
評価項目2	球技競技の技能を複合的に生かすことが適切にできる	球技競技の技能を複合的に生かすことができる	球技競技の技能を生かすことができない
評価項目3	バドミントンの技能をゲームで生かすことが適切にできる	バドミントンの技能をゲームで生かすことができる	バドミントンの技能をゲームで生かすことができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	新体力テストの測定を実施し，自分の体力や運動能力を測定し，その結果，不足している能力を確かめ，運動能力を高める自己診断資料とする。生涯にわたってスポーツを親しむという観点からゴルフ，バドミントンを学習する。基本的な個人技能を高めるともに，効果的な練習方法，エチケットマナー，ゲームの企画や運営方法，審判法などを理解させる。
授業の進め方・方法	基礎技術の練習を行って，ゲームの戦術を学習する。
注意点	学校指定の体操服及び体育館シューズを着用すること。体力づくり ・ 練習方法等．クラブ活動に活用するとよい。授業だけでは運動不足なので．クラブ活動や自主的トレーニングを行うとよい。

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
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション・新体力テスト	1．新体力テスト 新体力テストの測定項目を理解し、正しい測定を実施できる 自らの得点を集計し、自己評価できる
		2週	新体力テスト	
		3週	新体力テスト	
		4週	球技大会の種目	２．球技大会種目の練習 球技大会の種目を理解し、他者と協力して安全に競技を実施できる
		5週	球技大会の種目	
		6週	バドミントン	3．バドミントン ルール・班編成・審判方法を理解し、試合を円滑に運営できる 基礎技能（ハイクリア，ドロップ，ドライブ，スマッシュ，ヘアピン．フライトサービス，サーブレシーブ）を修得し、試合で実践できる
		7週	バドミントン	
		8週	バドミントン	
	4thQ	9週	バドミントン	
		10週	バドミントン	
		11週	バドミントン	
		12週	バドミントン	
		13週	持久走	4．持久走 長距離走の特性を理解し、駅伝大会で実践できる
		14週	バドミントン	
		15週	バドミントン	
		16週	バドミントン・スキルテスト	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	60	40	0	100

基礎的能力	0	0	0	60	40	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	第二外国語Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0109	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	徐送迎著『閲読プラス たのしくできる We can! 中国語 初級』朝日出版社　2,700円+税		
担当教員	香村 慶太		

到達目標

１．中国語の発音システムを系統的に身につけさせる
２．中国の地理・社会・文化について理解させる
３．簡単なフレーズを正確に聞き取らせ、基本文型を適切に理解させる

ルーブリック

	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	中国語の発音システムを系統的に理解できる。	中国語の発音システムを理解できる。	中国語の発音システムを理解できない
評価項目2	中国の地理・社会・文化について適切に理解できる	中国の地理・社会・文化について理解できる	中国の地理・社会・文化について理解できない
評価項目3	簡単なフレーズを正確に聞き取り、基本文型を適切に理解できる	簡単なフレーズを聞き取り、基本文型を理解できる	簡単なフレーズが聞き取れず、基本文型を理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	中国語をマスターし、中国の地理・社会・文化が理解できるよう、必要な中国語の発音と簡単な例文を学生に身につけさせる。
授業の進め方・方法	発音方法、文型模倣練習法、模倣記憶反復法などを必要に合わせて応用する。
注意点	試験前にまとめて勉強するのではなく、普段の授業を大切にし、しっかり知識の基盤を築くことを期待する。

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	ガイダンス、発音１	声調(四声) 軽声
		2週	発音２	単母音 子音
		3週	発音３	複母音　鼻母音　声調の変化　儿化
		4週	第１課	人称代名詞　判断動詞"是"　疑問を表す""
		5週	第２課	中国語の基本的な語順　省略疑問文"呢"　否定を表す副詞"不"
		6週	第３課	疑問詞疑問文　動詞"在"
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明、第４課	所有を表す"有"　連動文
	2ndQ	9週	第５課	形容詞述語文　語気助詞"吧"
		10週	第６課	存在を表す"有"　数量詞の位置　所有・所属関係を示す"的"
		11週	第７課	指示代名詞　名詞述語文
		12週	第８課	語気助詞"了"　比較文"A比B~"
		13週	第９課	介詞"在~"　反復疑問文
		14週	第10課　動態助詞"了"　否定を表す副詞"没(有)"	動態助詞"了"　否定を表す副詞"没(有)"
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明、第11課	助動詞"想"　動詞の重ね型

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

	試験	課題	授業参加度	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	第二外国語Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0110	科目区分	一般 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	徐送迎著『閲読プラス たのしくできる We can! 中国語 初級』朝日出版社　2,700円+税		
担当教員	香村 慶太		

到達目標

１．中国語の発音システムを系統的に身につけさせる
２．中国の地理・社会・文化について理解させる
３．簡単なフレーズを正確に聞き取らせ、基本文型を適切に理解させる

ルーブリック

	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	中国語の発音システムを系統的に理解できる。	中国語の発音システムを理解できる。	中国語の発音システムを理解できない
評価項目2	中国の地理・社会・文化について適切に理解できる	中国の地理・社会・文化について理解できる	中国の地理・社会・文化について理解できない
評価項目3	簡単なフレーズを正確に聞き取り、基本文型を適切に理解できる	簡単なフレーズを聞き取り、基本文型を理解できる	簡単なフレーズが聞き取れず、基本文型を理解できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	中国語をマスターし、中国の地理・社会・文化が理解できるよう、必要な中国語の発音と簡単な例文を学生に身につけさせる。
授業の進め方・方法	発音方法、文型模倣練習法、模倣記憶反復法などを必要に合わせて応用する。
注意点	試験前にまとめて勉強するのではなく、普段の授業を大切にし、しっかり知識の基盤を築くことを期待する。

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
後期	3rdQ	1週	第12課	主述述語文　場所を表す代名詞
		2週	第13課	時量補語　時刻の言い方
		3週	第14課	動態助詞""　選択疑問文"(是)A, 是B"
		4週	第15課	年月日の言い方　結果補語
		5週	第16課	助動詞"会"　介詞”~”
		6週	第17課	助動詞"能"　疑問詞"几"と"多少"
		7週	第18課	副詞"在"　曜日の言い方
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	答案返却・解答説明、第19課	"的"構文　助動詞"可以"
		10週	第20課	挿入語"听~"　介詞"离~"
		11週	第21課	動量補語　動態助詞"着"
		12週	第22課	存現文　複文"除了A, B"
		13週	第23課	様態補語　副詞"再"と"又"
		14週	第24課	"快要~了"　複文"一A, 一B" ("A, B")
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明、第25課	複文"因A, 所以B"　可能補語

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

	試験	課題	授業参加度	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	工学総合演習Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0111	科目区分	専門 / 必修
授業形態	演習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	野村 高広,上寺 哲也,水村 正昭,松木 弘軌		

到達目標

１．機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。
２．自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。
３．各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。

ルーブリック

	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	機械工学分野における各種試験及び実験法をより良く習得し，得られた結果の解析・考察が十分にできること。	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得できず，得られた結果の解析・考察ができない。
評価項目2	自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内に良く考察したレポートを提出すること。	自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。	自立して各種試験及び実験を計画的に進めることができず，期限内にレポートを提出することができなし。
評価項目3	各種試験及び実験をチームワークで効率的に実施し，リーダーシップ率先して発揮すること。	各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。	各種試験及び実験を実施できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	種々の機械，試験機および測定器の構造ならびにその取扱い方法を習得するとともに，実験によって得られた結果をもとにして，その現象の考察を行うなどの一連の作業を学習し，将来，実験・研究を行うことのできる基礎的な能力を養う。本実習は就職に関連する。
授業の進め方・方法	４つの部門毎に４週にわたって４～５つの実験テーマについて，学生約５～１０名のグループに分けて実験を行い，各週毎にレポートを課す。
注意点	工学実験は座学で学ぶ物理現象の数少ない体験学習の機会である。積極的に参加して，得られた結果について独自の考察を加えてほしい。質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問にくること。事前に実験のテキストに目を通し，疑問点を明確にしておく。実験内容を理解する。理解できない点は適宜質問する。実験を行ったその日の内に，関連する課題，考察， データ整理および感想を書く。分からない部分については図書館等で調べ，早めにレポートを仕上げる。

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	金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		2週	金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		3週	金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		4週	金属材料・材料力学に関連する実験（硬度試験・引張試験・シャルピー衝撃試験・ねじり試験・顕微鏡組織観察）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		5週	熱工学に関する実験（強制対流熱伝達） ・円管内を流れる空気への熱伝達現象の把握 ・熱伝達の流量依存性評価（Re-Nu評価）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		6週	熱工学に関する実験（強制対流熱伝達） ・円管内を流れる空気への熱伝達現象の把握 ・熱伝達の流量依存性評価（Re-Nu評価）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		7週	熱工学に関する実験（熱交換器）に関連する実験 ・熱交換器の基礎（熱媒体：水） ・実験データの整理と伝熱量の評価	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。

		8週	熱工学に関する実験（熱交換器）に関連する実験 ・熱交換器の基礎（熱媒体：水） ・実験データの整理と評価	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
	2ndQ	9週	流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		10週	流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		11週	流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		12週	流体工学に関連する実験（水力学総合実験，空気力学総合実験）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		13週	機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		14週	機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		15週	機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。
		16週	機械工作・計測工学に関連する実験（普通旋盤の精度検査・三次元測定器・三次元造型機・マシニングセンタのNC位置決め精度検査）	機械工学分野における各種試験及び実験法を習得し，得られた結果の解析・考察ができること。自立して各種試験及び実験を計画的に進め，期限内にレポートを提出すること。各種試験及び実験をチームワークで実施し，リーダーシップを発揮すること。

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
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	機械系分野【実験・実習能力】	機械系【実験実習】	実験・実習の目標と心構えを理解し、実践できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				災害防止と安全確保のためにすべきことを理解し、実践できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				レポートの作成の仕方を理解し、実践できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				加工学実験、機械力学実験、材料学実験、材料力学実験、熱力学実験、流体力学実験、制御工学実験などを行い、実験の準備、実験装置の操作、実験結果の整理と考察ができる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				実験の内容をレポートにまとめることができ、口頭でも説明できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16

評価割合							
	期限点	取組点	内容点				合計
総合評価割合	20	30	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	20	30	50	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	卒業研究

科目基礎情報

科目番号	0112	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 10
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	通年	週時間数	10
教科書/教材	各研究に関連した資料や配布プリント		
担当教員	岩本 英久,中迫 正一,野村 高広,山田 祐士,上寺 哲也,水村 正昭,松木 弘軌,吉川 祐樹,戸田 宏枝		

到達目標

１．各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
２．データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
３．発表や討議ができること。

ルーブリック

	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	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究をより良く遂行できること。	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。	各研究分野において自主的に継続して学習することができず，研究を遂行できない。
評価項目2	データを解析・考察し，より良い卒業論文が書けること。	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。	データを解析・考察できず，卒業論文が書けない。
評価項目3	発表や討議がより良くできること。	発表や討議ができること。	発表や討議ができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	卒業研究は，高専で学んだ専門的知識や技術の集大成と考えており，自主的な研究能力の育成，研究方法・専門的知識の習得，技術者としての開発・企画能力の向上を目的としている。また，教員と学生の密接なふれあいによって人間形成を図ることも大切である。研究テーマとしては，機械工学の各分野の学術的課題，先端技術に関する課題，地域産業に密着した課題などがある。本授業は，就職および進学の両方に関連する。
授業の進め方・方法	原則として２人１組で，特定の研究テーマについて教員の指導を受けながら研究を進めていく。研究成果は卒業研究論文にまとめて報告するとともに，卒業研究発表会において講演し，質疑応答を行う。
注意点	卒業研究は科目毎に学んだ知識を総合的に理解する貴重な科目である。したがって，他の科目以上に自ら進んで積極的に取り組む必要がある。自ら取り組めば大きな学習・教育効果が得られる。早く研究テーマに興味を持つよう心がける。興味が湧けば自ずから楽しく研究できるようになる。指導教員と相談し，渡された文献を読破し，研究計画を立て，研究を進める。質問等が生じた場合には指導教員と相談し，解決すること。分からないことを持ち越すと研究が進まなくなる。その日にやった研究をノートに付け，疑問点，解決方法，質問事項を整理し，次の研究の準備をしておく。

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	安全教育，研究テーマ・指導教員の決定	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		2週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		3週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		4週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		5週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		6週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		7週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		8週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
	2ndQ	9週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		10週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		11週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		12週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		13週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		14週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		15週	指導教員により研究テーマおよび研究内容の提示・研究実施	各研究分野において自主的に継続して学習しつつ，研究を遂行できること。
		16週		
後期	3rdQ	1週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		2週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。

		3週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		4週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		5週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		6週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		7週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		8週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
	4thQ	9週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		10週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		11週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		12週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		13週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		14週	研究の継続	データを解析・考察し，卒業論文が書けること。
		15週	卒業論文の提出と卒業研究発表会	発表や討議ができること。
		16週		

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
基礎的能力	人文・社会科学	英語	英語運用能力向上のための学習	関心のあるトピックについて、200語程度の文章をパラグラフライティングなど論理的文章の構成に留意して書くことができる。	3	
				関心のあるトピックや自分の専門分野に関する論文やマニュアルなどの概要を把握し、必要な情報を読み取ることができる。	3	
				英文資料を、自分の専門分野に関する論文の英文アブストラクトや口頭発表用の資料等の作成にもつながるよう、英文テクニカルライティングにおける基礎的な語彙や表現を使って書くことができる。	3	
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
				特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
				自らの考えで責任を持ってものごとに取り組むことができる。	3	
				目標の実現に向けて計画ができる。	3	
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
				日常の生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
				社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	
				チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
				当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
				チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
				リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
				技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
				自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状で必要な学習や活動を考えることができる。	3	
				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でどのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
				企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	3	
				企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	3	
				企業には社会的責任があることを認識している。	3	
				企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	3	
				調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	3	

				企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	3	
				社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	3	
				技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	3	
				技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	3	
				ー	3	
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	3	
				企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	3	
				コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	3	
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	3	
				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	3	
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	3	
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	3	

評価割合

	指導教員の総合評価	指導教員以外の論文完成度評価	指導教員以外の卒研発表評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	25	25	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	25	25	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械力学Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0113	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	青木　繁著「機械力学」（コロナ社）		
担当教員	尾川 茂		

到達目標

1. ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味が理解できる.
2. １自由度線形系の振動問題が解ける.
3. １自由度振動系の強制振動が理解できる.
4. ２自由度線形系（連成振動）の運動方程式が理解できる.
5. ２自由度線形系の基本的な問題が解ける.
6. 防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用が理解できる.

ルーブリック

	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	ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味がより良く理解できる.	ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味が理解できる.	ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味が理解できない.
評価項目2	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が適切に解ける.	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける.	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が解けない.
評価項目3	１自由度振動系の強制振動より良く理解できる.	１自由度振動系の強制振動が理解できる.	１自由度振動系の強制振動が理解できない.
評価項目4	２自由度線形系（連成振動）の運動方程式がより良く理解できる.	２自由度線形系（連成振動）の運動方程式が理解できる.	２自由度線形系（連成振動）の運動方程式が理解できない.
評価項目5	２自由度線形系の基本的な問題がより良く解ける.	２自由度線形系の基本的な問題が解ける.	２自由度線形系の基本的な問題が解けない.
評価項目6	防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用がより良く理解できる.	防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用が理解できる.	防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用が理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械力学は機械に関連した動力学の問題，すなわち振動，衝撃，安定性などについて学習する学問で，機械の運転に対する障害および機械が環境に与える害をいかに除くか，また動力学の問題をいかに利用するかなど，機械の設計に際し重要な役割を果たしている．このため，振動についての基本的な事項および代表的な機械の動特性について学習する．本授業は就職および進学の両方に関連する． なお，この科目は，企業における実車の衝突安全実験の開発業務およびドアミラーの鏡面振動等の技術開発等に携わっていた教員が，その経験を生かし授業を行うものである.
授業の進め方・方法	講義を基本とし，適宜課題レポートを課す．この科目は学習単位科目のため，レポートによる課題を課すとともにプレゼンテーションを義務付け，提出物の評価およびプレゼンテーションの内容によって学習状況を確認する。【コロナの影響で授業内容を変更する可能性があります。】
注意点	質問等は，授業後も積極的に利用してください.

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	振動の基礎知識とモデル化	ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味が理解できる.
		2週	減衰のない１自由度系の振動（１）	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける.
		3週	減衰のない１自由度系の振動（２）	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける.
		4週	減衰を伴う１自由度系の振動（３）	1自由度系の減衰現象の運動方程式が立案でき理解できる.
		5週	減衰を伴うのある１自由度系の振動（４）	過減衰，臨界減衰，減衰振動の違いが理解できる.
		6週	１自由度系の振動（演習問題）	過減衰，臨界減衰，減衰振動の違いが理解できる.
		7週	1自由度系の演習問題の解答	1自由度系の自由運動の運動方程式が導出でき，固有振動数を求めることができること.
		8週	演習問題と解答	1自由度の練習問題を解き，応用計算ができ演習を行う.
	2ndQ	9週	1自由度系の強制振動	定常振動・過渡振動の違いが理解できる.
		10週	1自由度系の強制振動	固有振動数と共振現象の関係が理解でき，それを共振曲線，位相曲線が描ける.
		11週	振動防止	振動絶縁の考え方とその運動方程式が理解できる.
		12週	振動防止	振動絶縁の考え方とその運動方程式が理解できる.
		13週	2自由度系の振動	２自由度振動系の運動方程式が導出できる.
		14週	２自由度系の振動	１自由度の強制振動，2自由度系の固有振動数および固有振動モードが理解できる.
		15週	期末試験	１自由度振動系の強制振動の運動方程式が導出でき，共振曲線，位相曲線が描けること．２自由度系の運動方程式が導出できること.
		16週	答案返却・解答説明	関連した演習問題を行う.

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	速度の意味を理解し、等速直線運動における時間と変位の関係を説明できる。	4	前1
				加速度の意味を理解し、等加速度運動における時間と速度・変位の関係を説明できる。	4	前1
				運動の第一法則(慣性の法則)を説明できる。	4	前2
				運動の第二法則を説明でき、力、質量および加速度の関係を運動方程式で表すことができる。	4	前3
				運動の第三法則(作用反作用の法則)を説明できる。	4	前4
				周速度、角速度、回転速度の意味を理解し、計算できる。	4	前5
				向心加速度、向心力、遠心力の意味を理解し、計算できる。	4	前6
				仕事の意味を理解し、計算できる。	4	前6
				てこ、滑車、斜面などを用いる場合の仕事を説明できる。	4	前8
				エネルギーの意味と種類、エネルギー保存の法則を説明できる。	4	前9
				位置エネルギーと運動エネルギーを計算できる。	4	前10
				動力の意味を理解し、計算できる。	4	前11
				すべり摩擦の意味を理解し、摩擦力と摩擦係数の関係を説明できる。	4	前12
				運動量および運動量保存の法則を説明できる。	4	前12
				剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。	4	前13
				平板および立体の慣性モーメントを計算できる。	4	前14
				振動の種類および調和振動を説明できる。	4	前13
				不減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	前11
				減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	前13
				調和外力による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	前14
				調和変位による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	前14

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	20	10	30
専門的能力	40	10	50
分野横断的能力	10	10	20

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	機械力学Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0114	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	青木　繁著「機械力学」（コロナ社）		
担当教員	尾川 茂		

到達目標

1. ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味が理解できる.
2. １自由度線形系の振動問題が解ける.
3. １自由度振動系の強制振動が理解できる.
4. ２自由度線形系（連成振動）の運動方程式が理解できる.
5. ２自由度線形系の基本的な問題が解ける.
6. 防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用が理解できる.

ルーブリック

	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	ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味がより良く理解できる.	ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味が理解できる.	ニュートンの運動の法則に基づいた振動系の運動方程式（微分方程式）の意味が理解できない.
評価項目2	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が適切に解ける.	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が解ける.	１自由度線形系の振動の基礎的な問題が解けない.
評価項目3	１自由度振動系の強制振動より良く理解できる.	１自由度振動系の強制振動が理解できる.	１自由度振動系の強制振動が理解できない.
評価項目4	連続体・回転体の振動がより良く理解できる.	連続体・回転体の振動がが理解できる.	連続体・回転体の振動が理解できない.
評価項目5	連続体・回転体の振動の基本的な問題がより良く解ける.	連続体・回転体の振動の基本的な問題が解ける.	連続体・回転体の振動の基本的な問題が解けない.
評価項目6	防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用がより良く理解できる.	防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用が理解できる.	防振技術など，２自由度振動系の簡単な応用が理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械力学は機械に関連した動力学の問題，すなわち振動，衝撃，安定性などについて学習する学問で，機械の運転に対する障害および機械が環境に与える害をいかに除くか，また動力学の問題をいかに利用するかなど，機械の設計に際して重要な役割を果たしている．このため，振動についての基本的な事項および代表的な機械の動特性について学習する．本授業は就職および進学の両方に関連する．なお，この科目は，企業における実車の衝突安全実験の開発業務およびドアミラーの鏡面振動等の技術開発等に携わっていた教員が，その経験を生かし授業を行うものである.
授業の進め方・方法	講義を基本とし，適宜課題レポートを課す．この科目は学習単位科目のため，レポートによる課題を課すとともにプレゼンテーションを義務付け，提出物の評価およびプレゼンテーションの内容によって学習状況を確認する。
注意点	質問等は，授業後も積極的に利用してください.

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
後期	3rdQ	1週	第5章　2自由度系の振動（1）	2自由度系の運動方程式が立案でき理解できる.
		2週	第5章　2自由度系の振動（2）	固有振動数および固有振動モードが理解できる
		3週	第6章　連続体の振動（1）	弦の振動が理解できる.
		4週	第6章　連続体の振動（2）	棒の縦・ねじり・せん断振動が理解できる.
		5週	第7章　回転体の振動（1）	回転体の危険速度が理解できる.
		6週	第7章　回転体の振動（2）	転体の釣り合わせが理解できる.
		7週	中間試験	2自由度と連続体の振動が理解できる.
		8週	中間試験返却と解答説明	解答例を参考に理解を深める.
	4thQ	9週	第8章　振動の防止（1）	振動絶縁および基礎絶縁の考え方が理解できる.
		10週	第8章　振動の防止（2）	減衰のない動吸振器が理解できる.
		11週	第8章　振動の防止（3）	減衰のある動吸振器が理解できる.
		12週	第8章　振動の防止（4）	フードダンパーが理解できる.
		13週	第8章　振動の防止（5）	1次・2次の共振点、反共振点、定点理論などの専門用語とその物理的意味が理解できる.
		14週	レポート1・2・3の解答	演習問題を通じて、動吸振器の運動方程式が立てられ、ラプラス変換を用いて解が導出できる.
		15週	期末試験	動吸振器に関する、運動方程式・ラプラス変換による解法・定点理論が理解できる.
		16週	答案返却・解答説明	解答例を参考に、動吸振器の機能が理解できる.

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	力学	速度の意味を理解し、等速直線運動における時間と変位の関係を説明できる。	4	後1

				加速度の意味を理解し、等加速度運動における時間と速度・変位の関係を説明できる。	4	後1
				運動の第一法則(慣性の法則)を説明できる。	4	後2
				運動の第二法則を説明でき、力、質量および加速度の関係を運動方程式で表すことができる。	4	後3
				運動の第三法則(作用反作用の法則)を説明できる。	4	後4
				周速度、角速度、回転速度の意味を理解し、計算できる。	4	後5
				向心加速度、向心力、遠心力の意味を理解し、計算できる。	4	後6
				仕事の意味を理解し、計算できる。	4	後6
				てこ、滑車、斜面などを用いる場合の仕事を説明できる。	4	後8
				エネルギーの意味と種類、エネルギー保存の法則を説明できる。	4	後9
				位置エネルギーと運動エネルギーを計算できる。	4	後10
				動力の意味を理解し、計算できる。	4	後11
				すべり摩擦の意味を理解し、摩擦力と摩擦係数の関係を説明できる。	4	後12
				運動量および運動量保存の法則を説明できる。	4	後12
				剛体の回転運動を運動方程式で表すことができる。	4	後13
				平板および立体の慣性モーメントを計算できる。	4	後14
				振動の種類および調和振動を説明できる。	4	後13
				不減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	後11
				減衰系の自由振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	後13
				調和外力による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	後14
				調和変位による減衰系の強制振動を運動方程式で表し、系の運動を説明できる。	4	後14

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	20	10	30
専門的能力	40	10	50
分野横断的能力	10	10	20

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	加工学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0115	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	西部工業技術センターで使用している教育用テキスト		
担当教員	水村 正昭,野村 高広,松木 弘軌		

到達目標

１．実際のプラスチックの材料や加工に関して説明できること。
２．実際の金属の材料や加工に関して説明できること。
３．実際のものの特性や評価に関して説明できること。
４．身近なものについて加工方法を説明できること。

ルーブリック

	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	実際のプラスチックの材料や加工を的確に説明できること。	実際のプラスチックの材料や加工を説明できること。	実際のプラスチックの材料や加工を説明できない。
評価項目2	実際の金属の材料や加工を的確に説明できること。	実際の金属の材料や加工を説明できること。	実際の金属の材料や加工を説明できない。
評価項目3	実際のものの特性や評価を的確に説明できること。	実際のものの特性や評価を説明できること。	実際のものの特性や評価を説明できない。
評価項目4	身近なものについて加工方法を的確に説明できること。	身近なものについて加工方法を説明できること。	身近なものについて加工方法を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	加工学ⅠおよびⅡ（3学年）では、各種加工法の加工原理および科学的根拠を理解するとともに、適切な加工法を計画し、設計・生産に関する問題の解決に応用できる能力を養うことを目的とする。5学年の加工学Ⅲでは、西部工業技術センターにおいて実際の材料や加工を経験することにより、その理解を深め、さらにそのものの性質や評価方法も実際に経験することにより、工業製品の製造から評価に至るまでの実践的な知識と技術を習得することを目的とする。最後に、自分の身近なものを例にあげて実際のものづくりの方法を自分で調査し、他の学生に対して説明することで、知識を深めるだけでなくプレゼンテーション能力も身につける。
授業の進め方・方法	講義は西部工業技術センターの各材料や加工法の専門家から講義と実習を受けることで、より実践的な知識や技術を習得する。 後半の授業では、輪講方式でプレゼンを行い、プレゼンテーション能力も伸ばす。 この科目は学習単位科目のため、事後学習としてレポートや発表資料の作成などを実施する。
注意点	加工学はものづくりの基本を学ぶ学問であり、熱意をもって学習に取り組んでもらいたい。学外の実際の材料や加工に携わっている方々から講義や実技を学ぶため、安全と礼儀には十分注意してもらいたい。

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
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	本授業における目的や進め方について理解すること。
		2週	プラスチック成形	プラスチック成形について説明できること。
		3週	プラスチック分析	プラスチック分析について説明できること。
		4週	めっき	めっきについて説明できること。
		5週	鋳造	鋳造について説明できること。
		6週	音響	音響について説明できること。
		7週	成膜	成膜について説明できること。
		8週	人間工学	人間工学について説明できること。
	4thQ	9週	X線分析	X線分析について説明できること。
		10週	実際の加工法に関する発表	身近なモノについて加工方法を説明し、発表できること。
		11週	実際の加工法に関する発表	身近なモノについて加工方法を説明し、発表できること。
		12週	実際の加工法に関する発表	身近なモノについて加工方法を説明し、発表できること。
		13週	実際の加工法に関する発表	身近なモノについて加工方法を説明し、発表できること。
		14週	実際の加工法に関する発表	身近なモノについて加工方法を説明し、発表できること。
		15週	総評	実際のモノの製造から評価までを理解し、説明できること。
		16週		

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	工作	切削加工の原理、切削工具、工作機械の運動を説明できる。	4	後2
				バイトの種類と各部の名称、旋盤の種類と構造を説明できる。	4	
				フライスの種類と各部の名称、フライス盤の種類と構造を説明できる。	4	

				ドリルの種類と各部の名称、ボール盤の種類と構造を説明できる。	4	
				切削工具材料の条件と種類を説明できる。	4	後3
				切削速度、送り量、切込みなどの切削条件を選定できる。	4	
				切削のしくみと切りくずの形態、切削による熱の発生、構成刃先を説明できる。	4	
				研削加工の原理、円筒研削と平面研削の研削方式を説明できる。	4	
				砥石の三要素、構成、選定、修正のしかたを説明できる。	4	
				ホーニング、超仕上げ、ラッピングなどの研削加工を説明できる。	4	

評価割合

	レポート	発表		合計
総合評価割合	70	30	0	100
基礎的能力	20	0	0	20
専門的能力	30	20	0	50
分野横断的能力	20	10	0	30

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	熱工学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0116	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	例題でわかる伝熱工学（森北出版）平田　哲夫　他2名共著		
担当教員	尾川 茂		

到達目標

1.燃焼について説明ができ、関連する問題が解けること。
2.伝熱工学に関する基礎事項を説明でき、関連する問題が解けること。
3.熱交換器に関する熱交換性能の基礎的な計算ができ、伝熱面積算出などの設計計算ができること。

ルーブリック

	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	熱移動をともなう流れや熱移動の基本法則を十分に理解し、説明ができる。	熱移動をともなう流れや熱移動の基本法則を理解し、説明ができる。	熱移動をともなう流れや熱移動の基本法則の一部を理解できる。
評価項目2	熱移動をともなう流れや熱移動に関する応用問題が解ける。	熱移動をともなう流れや熱移動に関する基礎的な問題が解ける。	熱移動をともなう流れや熱移動に関する基礎的な問題の一部を解ける。
評価項目3	熱移動の基本法則を応用した機器や現実課題に関する応用計算ができる。	熱移動の基本法則を応用した機器や現実課題に関する基礎的な計算ができる。	熱移動の基本法則を応用した機器や現実課題に関する平易な計算の一部ができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	伝熱工学は、熱伝導・対流・熱放射の熱移動の3形態から構成されている。この熱移動の3形態について例題を通じて深く学習する。 熱はエネルギーの一種であり、火力発電所、各種エンジン、冷凍機などその関連する分野は広い。熱工学は熱の授受によって引き起こされる物質の諸変化を追究する学問である。本講義では熱工学の中でも伝熱工学と称する学問・技術体系についての基礎を修得することを目的とする。熱の移動を伴う流れ、燃焼反応および熱移動の原理について学習し、実際の機器設計へどのように応用されているかを理解する。
授業の進め方・方法	授業では講義を中心に進め、演習課題を多く取り入れる。具体的な課題に向き合うことで学習内容の理解を深め、実際問題へ対応できる応用力を身に着ける。
注意点	専門科目は講義後の復習が重要である。課題も出すので自学自習を励行すること。

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	第1章　序論 第2章　熱伝導 2.1　定常熱伝導　基礎式	伝熱の3形態・伝導伝熱・フーリエの法則が理解できる。
		2週	第2章　熱伝導 2.1　定常熱伝導　平板・円筒	伝導伝熱・多層平板の熱伝導が理解できる。
		3週	第2章　熱伝導 2.2　定常熱伝導　境界条件・熱通過率・フィンの伝熱	境界条件・熱通過率・フィンの伝熱が理解できる。
		4週	第2章　熱伝導 2.3　非定常熱伝導　一次元非定常・近似解法	非定常熱伝導の計算ができる。
		5週	第3章　対流熱伝達 3.1　対流熱伝達の基礎　熱伝達率・境界層（速度・温度）・ヌッセルト数	対流熱伝達の物理的意味が理解できる。
		6週	第3章　対流熱伝達 3.2　対流熱伝達の基礎式　　連続の式・運動量方程式・エネルギー式	強制対流の基礎式が理解できる。
		7週	中間試験	熱伝導・対流熱伝達の基礎が理解できる。
		8週	答案返却　解説	熱伝導・対流熱伝達など伝熱の基礎的な計算ができる。
	2ndQ	9週	第3章　対流熱伝達 3.3.1　平板に沿う流れの層流および乱流の強制対流熱伝達	平板に沿う流れの対流熱伝達が理解できる。
		10週	第3章　対流熱伝達 3.3.2　管内流れの強制対流熱伝達	管内流れの強制対流熱伝達が理解できる。
		11週	第3章　対流熱伝達 3.3.3　物体周りの強制対流熱伝達	物体周りの強制対流熱伝達が理解できる。
		12週	第3章　対流熱伝達 3.4　自然対流熱伝達	自然対流熱伝達の簡単な計算ができる。
		13週	第5章　熱放射 5.1　放射率・キルヒホッフの法則	熱放射、キルヒホッフの法則、形態係数が理解できる。
		14週	第6章　熱交換器 6.1　熱交換器の種類と特性	熱交換器の設計演習ができる。
		15週	期末試験	対流熱伝達・熱放射に関する伝熱の基礎が理解できている。

		16週	答案返却・解説	3つの熱の移動形態が理解できる。

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

	試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	熱機関

科目基礎情報

科目番号	0117	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	内燃機関　田坂英紀著　森北出版		
担当教員	尾川 茂		

到達目標

1.エンジンの熱力学基本サイクルについて説明することができ、関連した計算ができること。
2.エンジンの出力、効率、燃焼について説明することができ、関連した計算ができること。
3.ガソリン、ディーゼルエンジンについて、出力性能、燃費性能、低公害性について説明することができ、関連する計算ができること。

ルーブリック

	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	エンジンの熱力学的な効率について関連した応用計算ができる。	エンジンの熱力学的な効率について関連した基礎計算ができる。	エンジンの熱力学的な効率について一部の説明ができる。
評価項目2	出力、効率、燃料について説明でき、関連した応用計算ができる。	出力、効率、燃料について説明でき、関連した基礎計算ができる。	出力、効率、燃料について一部の説明ができる。
評価項目3	ガソリンとディーゼルエンジンについて説明ができ、関連した応用計算ができる。	ガソリンとディーゼルエンジンについて説明ができ、関連した基礎計算ができる。	ガソリンとディーゼルエンジンについて一部の説明ができる。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	熱機関の基本サイクルとして、オットーサイクルやディーゼルサイクルの理論効率を理解するとともにエンジンの構造や機構についても学習し、エンジンに関する総合的な知見を習得する。なお，この科目は，企業との共同研究において，自動車のマフラー・排気ガス再循環装置（EGR)・エンジンの脈動流等の技術開発等に携わっていた教員が，その経験を生かし授業を行うものである.
授業の進め方・方法	講義、演習、レポートをもって進める。また、完成車メーカーの見学や講演を取り入れ、岐路に立つ内燃機関について現場の声を聴き、技術の在り方を考察する。
注意点	メーカー見学はコロナ感染症の状況により適宜判断する。なお、見学が実現した場合は積極的に参画し、自ら考えて熱機関に関する知見を習得して欲しい。

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	第1章　総論Ⅰ	エンジンの構造と作動原理が理解でき、説明できる。
		2週	第2章　エンジンの熱力学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	エンジンの熱力学的サイクル・オットーサイクル・ディーゼルサイクルを理解し、説明できる。
		3週	第2章　エンジンの熱力学　Ⅳ	燃料空気サイクルおよび実際のサイクルを理解し、説明できる。
		4週	第3章　出力と効率　Ⅰ・Ⅱ	出力・トルクおよびエンジンの仕事と出力の表し方を理解し、説明できる。
		5週	第3章　出力と効率　Ⅲ・Ⅳ	熱効率・体積効率・充填率を理解し、説明できる。
		6週	第4章　燃料Ⅰ・Ⅱ	石油系燃料・ガソリンエンジン用燃料を理解し、説明できる。
		7週	第4章　燃料　Ⅲ	ディーゼル用燃料を理解し、説明できる。
		8週	中間試験	①エンジンの構造・機能・作動原理が理解でき、各サイクルの効率が比較できる。 ②出力・効率・燃料について理解ができている。
	2ndQ	9週	第5章　燃焼　Ⅰ・Ⅱ	燃焼反応・発熱量・混合比が理解でき、説明できる。
		10週	第6章　吸排気Ⅰ・Ⅱ	4サイクルエンジンの吸排気が理解でき、説明できる。
		11週	第7章　ガソリンエンジンⅠ・Ⅱ・Ⅲ	ガソリンエンジンの燃焼および熱効率の向上が理解でき、説明できる。
		12週	第8章　ディーゼルエンジンⅠ・Ⅱ	ディーゼルエンジンの燃焼および燃焼室の向上が理解でき、説明できる。
		13週	第9章　冷却と潤滑Ⅰ・Ⅱ	エンジンの冷却・潤滑が理解でき、説明できる。
		14週	第10章　エンジンの計測と評価Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	エンジンの計測・評価項目・燃費対策・将来性が理解でき、説明できる。
		15週	期末テスト	ガソリンとディーゼルエンジンの燃焼・熱効率および計測・評価ができる
		16週	熱機関のまとめ	熱力学で学習したことが、熱機関に応用でき、熱効率に関する知見を深めることができる。

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

	試験	レポート	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	30	10	40

專門的能力	40	20	60

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	流体工学Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	0118	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	築地・他5名 著 「流体力学(改訂版)シンプルにすれば「流れ」がわかる」（実務教育出版），水力学演習書プロジェクト編　「詳解　水力学演習」（日新出版）		
担当教員	野村 高広		

到達目標

１．運動量理論について説明することができ，関連した計算ができること.
２．管路内の流れと損失について説明することができ，関連した計算ができること.

ルーブリック

	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	運動量理論について説明することができ，関連した応用計算ができること.	運動量理論について説明することができ，関連した計算ができること.	運動量理論について説明することができない.
評価項目2	管路内の流れと損失について説明することができ，関連した応用計算ができること.	管路内の流れと損失について説明することができ，関連した計算ができること.	管路内の流れと損失について説明することができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	４年の流体工学で学んだことを基礎として，運動量理論，管路内層流･乱流などの考え方へ発展させる．本授業は，就職および進学の両方に関連する.
授業の進め方・方法	講義および演習を主体とする.
注意点	質問などがあるときは，教員室に来ること．配管設計などに役立つので十分理解してほしい.

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	5章　運動量理論	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。
		2週	5章　運動量理論	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。
		3週	5章　運動量理論	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。
		4週	5章　運動量理論	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。
		5週	5章　運動量理論	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。
		6週	5章　運動量理論	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。
		7週	5章　運動量理論	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。
		8週	中間試験	運動量理論について説明することができ，関連した計算ができること.
	2ndQ	9週	6章　管路内の流れと損失	層流と乱流の違いを説明できる。
		10週	6章　管路内の流れと損失	レイノルズ数と臨界レイノルズ数を説明できる。
		11週	6章　管路内の流れと損失	円管内層流および円管内乱流の速度分布を説明できる。
		12週	6章　管路内の流れと損失	ハーゲン・ポアズイユの法則を説明できる。
		13週	6章　管路内の流れと損失	ダルシー・ワイズバッハの式を用いて管摩擦損失を計算できる。
		14週	6章　管路内の流れと損失	ダルシー・ワイズバッハの式を用いて管摩擦損失を計算できる。
		15週	6章　管路内の流れと損失	ムーディー線図を用いて管摩擦係数を求めることができる。
		16週	期末試験	管路内の流れと損失について説明することができ，関連した計算ができること.

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	熱流体	運動量の法則を理解し、流体が物体に及ぼす力を計算できる。	4	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8
				層流と乱流の違いを説明できる。	4	前9,前16
				レイノルズ数と臨界レイノルズ数を理解し、流れの状態に適用できる。	4	前10,前16
				ダルシー・ワイスバッハの式を用いて管摩擦損失を計算できる。	4	前13,前14,前16

				ムーディー線図を用いて管摩擦係数を求めることができる。	4	前15,前16

評価割合

	試験	提出課題	提出課題	合計
総合評価割合	80	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	流体工学Ⅳ

科目基礎情報

科目番号	0119	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	築地・他5名 著 「流体力学(改訂版)シンプルにすれば「流れ」がわかる」（実務教育出版），水力学演習書プロジェクト編　「詳解　水力学演習」（日新出版）		
担当教員	野村 高広		

到達目標

１．物体まわりの流れについて説明することができ，関連した計算ができること．
２．ポテンシャル流れの理論について説明することができ，関連した計算ができること．

ルーブリック

	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3	物体まわりの流れについて説明することができ，関連した応用計算ができること．	物体まわりの流れについて説明することができ，関連した計算ができること．	物体まわりの流れについて説明ができない．
評価項目4	ポテンシャル流れの理論について説明することができ，関連した応用計算ができること．	ポテンシャル流れの理論について説明することができ，関連した計算ができること．	ポテンシャル流れの理論について説明することができない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	４年の流体工学で学んだことを基礎として，物体回りの流れ，ポテンシャル流れの理論などの考え方へ発展させる．本授業は，就職および進学の両方に関連する．
授業の進め方・方法	講義および演習を主体とする．
注意点	質問などがあるときは，教員室に来ること．配管設計などに役立つので十分理解してほしい．

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
後期	3rdQ	1週	7章　物体まわりの流れ	境界層、はく離、後流など、流れの中に置かれた物体の周りで生じる現象を説明できる。
		2週	7章　物体まわりの流れ	境界層、はく離、後流など、流れの中に置かれた物体の周りで生じる現象を説明できる。
		3週	7章　物体まわりの流れ	流れの中の物体に作用する抗力および揚力について説明できる。
		4週	7章　物体まわりの流れ	流れの中の物体に作用する抗力および揚力について説明できる。
		5週	7章　物体まわりの流れ	抗力係数を用いて抗力を計算できる。
		6週	7章　物体まわりの流れ	抗力係数を用いて抗力を計算できる。
		7週	7章　物体まわりの流れ	揚力係数を用いて揚力を計算できる。 Navier－Stokes方程式が理解できる。
		8週	中間試験	物体まわりの流れについて説明することができ，関連した計算ができること．
	4thQ	9週	8章　ポテンシャル流れの理論	ポテンシャル流れの意味が理解でき，実存流体との違いが理解できる。
		10週	8章　ポテンシャル流れの理論	速度ポテンシャルと流れ関数が理解できる。
		11週	8章　ポテンシャル流れの理論	複素速度ポテンシャル・コーシーリーマンの関係式が理解できる。
		12週	8章　ポテンシャル流れの理論	代表的なポテンシャル流れについて、複素速度ポテンシャルが計算できる。
		13週	8章　ポテンシャル流れの理論	二重吹き出し流れが理解できる。
		14週	8章　ポテンシャル流れの理論	ダランベールのパラドックスが説明できる。
		15週	8章　ポテンシャル流れの理論	循環がある場合と無い場合ににについて、円柱周りのポテンシャル流れから抗力と揚力が計算できる。
		16週	学年末試験	流体工学の総合的な計算ができる

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	熱流体	境界層、はく離、後流など、流れの中に置かれた物体の周りで生じる現象を説明できる。	4	後1,後2,後8
				抗力について理解し、抗力係数を用いて抗力を計算できる。	4	後3,後4,後5,後6,後8
				揚力について理解し、揚力係数を用いて揚力を計算できる。	4	後3,後4,後7,後8

評価割合

	試験	提出課題	提出課題	合計
総合評価割合	80	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0

専門的能力	80	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	先端工学

科目基礎情報

科目番号	0120	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	尾川 茂		

到達目標

1. 研究の背景・目的・目標の設定が理解できる.
2. 研究の実験方法・解析方法が理解できる.
3. 結果と考察が理解できる.
4. 結論のまとめ方が理解できる.

ルーブリック

	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	研究の背景・目的・目標の設定がよく理解できる.	研究の背景・目的・目標の設定が理解できる.	研究の背景・目的・目標の設定が理解できない.
評価項目2	研究の実験方法・解析方法がよく理解できる.	研究の実験方法・解析方法が理解できる.	研究の実験方法・解析方法が理解できない.
評価項目3	結果と考察がよく理解できる.	結果と考察が理解できる.	結果と考察が理解できない.
評価項目4	結論のまとめ方がよく理解できる.	結論のまとめ方が理解できる.	結論のまとめ方が理解できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	各研究室で取り組んでいる卒業研究テーマを題材とし，各自の担当テーマについて，①背景・目的，②実験・解析方法，③結果と考察，④結論　の四つの構成要素を意識した研究の進め方を習得する。 学生は，これまでに修得した流体工学・機械力学・伝熱工学等の基礎知識を基盤として，研究課題の本質を自ら考え，論理的に整理・表現する力を養う。 本科目は，企業における３０年間の研究開発の実務経験を有し，流体・熱・振動・音響分野を中心に学会発表および論文発表の実績を持つ教員が担当する。
授業の進め方・方法	学生は，中間までに①背景・目的，②実験・解析方法について研究内容を整理し発表する。期末までに③結果と考察，④結論について発表する。 授業期間中に各自2回の発表を行い，担当研究テーマの進捗を確認するとともに，他研究室の学生の研究内容に触れることで，研究に対する視野を広げる。
注意点	質問等は，授業後も積極的に利用してください.

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
後期	3rdQ	1週	第1回　卒業研究テーマと発表計画 卒論の構成　4つの箱について	各自の卒論テーマの決定. 研究は4つの箱から成り立っていることが理解できる。
		2週	第2回　発表　テーマ番号1～5	授業では①背景・目的，②実験・解析方法の発表および質疑応答の時間を設ける。この発表と質疑応答によって、研究課題の意義と目的を明確にし，実験・解析手法の妥当性を論理的に説明できる。
		3週	第3回　発表　テーマ番号6～10	同上
		4週	第4回　発表　テーマ番号11～15	同上
		5週	第5回　発表　テーマ番号16～20	同上
		6週	第6回　発表　テーマ番号21～25	同上
		7週	第7回　発表　テーマ番号26～29	同上
		8週	第8回　中間発表の振り返り 各テーマの相談会	中間試験で要約版を発表する。研究テーマの背景・社会的／工学的価値を理解し，適切な実験・解析手法の妥当性が論理的に説明できる。
	4thQ	9週	第9回　　発表　テーマ番号1～5	③結果と考察，④結論の発表および質疑応答を通じて，実験・解析結果を客観的に整理・解釈し，研究目的に対する結論を論理的にまとめることができる。また，結果の妥当性や限界を踏まえ，今後の課題が明示できる。
		10週	第10回　　発表　テーマ番号6～10	同上
		11週	第11回　発表　テーマ番号11～15	同上
		12週	第12回　発表　テーマ番号16～20	同上
		13週	第13回　発表　テーマ番号21～25	同上
		14週	第14回　発表　テーマ番号26～29	同上
		15週	期末試験	研究成果をまとめることで、研究課題の本質を自ら考え，論理的に整理・表現する力が習得できる。
		16週	各自の卒業研究の振り返り	担当の卒業研究の目的・背景・実験＆解析方法・結果と考察・結論を整理し、卒業論文を仕上げることができる。

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			
	発表資料	プレゼンテーション	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	30	10	40
専門的能力	30	10	40
分野横断的能力	10	10	20

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	経営工学

科目基礎情報

科目番号	0121	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	岩本 英久		

到達目標

1.経営工学の意義および企業の生産活動を理解すること
2生産活動のとらえ方を理解すること
3.生産方式を理解すること
4.設備の配置方法について理解すること
5.在庫管理に関する手法で計算できること
6.工程分析の概要を理解し，動作経済の原則を理解すること
7.作業分析を理解し，動作分析手法を活用できるようになること
8.作業測定の概要を理解すること
9.品質管理問題を解決するための７つのポイントを理解すること
10.品質管理における7つのデータ整理法を活用できるようになること

ルーブリック

	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	経営工学の意義、企業の生産活動および生産方式を適切に理解できる。	経営工学の意義、企業の生産活動および生産方式を理解できる。	営工学の意義、企業の生産活動および生産方式を理解できない。
評価項目2	工程計画および日程計画を適切に理解し、立案できる。	工程計画および日程計画を理解できる。	工程計画および日程計画を理解できない。
評価項目3	在庫管理問題、品質管理とくに管理図法について適切に理解し、活用できる。	在庫管理問題、品質管理とくに管理図法について理解できる。	在庫管理問題、品質管理とくに管理図法について理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	労働生産性を維持し、向上させるために、生産方式の改善等の手法や生産方式を理解することは重要である。本講義では、製品の受注から加工・組立・検査などを経て製品となって発送される全工程における生産活動に関して効率よいシステムを設計するための考え方や手法を学ぶ。また、品質管理等においては管理図法についても解説する。本授業は就職や就職後の業務に関連する。また、進路や人間力向上に関連するトピックスは適宜、紹介する。経営工学的知識を養うことで，自分たちが生活する社会が持続的に発展するように貢献できる能力を身につける.
授業の進め方・方法	講義を基本とする。 1.経営工学の概要 2.企業における生産活動 3.工程計画（順序付け問題） 4日程計画（アローダイアグラムとPERT) 5.在庫管理問題（発注点法、定期発注法） 6.品質管理（７つのデータ法及び管理図法） この科目は学修単位科目のため，事前・事後学習としてレポート・課題などを実施する。
注意点	分からないところや疑問点を残さないように講義中は言うに及ばず随時教員のところに質問に行き，分からないところや疑問点を無くして次の講義に望むこと。

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	経営工学の概要および本講義の内容説明	経営工学の概要を理解できる。
		2週	企業における生産活動	企業における生産活動を理解できる。
		3週	生産管理における生産活動の捉え方	生産管理における生産活動の捉え方を理解できる。
		4週	生産方式の区分とその変遷	生産方式の区分とその変遷を理解できる。
		5週	設備の配置計画	設備の配置計画を理解し、活用できる。
		6週	資材の調達における在庫管理問題1	在庫管理問題を理解し、活用できる。
		7週	資材の調達における在庫管理問題2	在庫管理問題を理解し、活用できる。
		8週	インダストリアルエンジニアリングの概要	インダストリアルエンジニアリングを理解し、活用できる。
	2ndQ	9週	工程分析と動作経済の原則	動作経済の原則を理解しつつ、工程分析を理解し、活用できる。
		10週	作業分析，動作分析	作業分析，動作分析を理解し、活用できる。
		11週	標準時間のための作業測定	作業測定を理解できる。
		12週	品質管理問題解決の７つポイント	７つポイントを理解できる。
		13週	品質管理における７つのデータ整理法	７つのデータ整理法を理解し、活用できる。
		14週	試験前演習	各演習問題に対応できる。
		15週	期末試験	６０%以上の評価を得る。
		16週	答案返却・解答説明	振り返り、不足部分を補完できる。

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							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料力学特論

科目基礎情報

科目番号	0122	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	渥美・鈴木・三ヶ田：「材料力学Ｉ」（森北出版）		
担当教員	中迫 正一		

到達目標

1.曲がりはりの応力およびたわみが計算できる.
2.円形リング，フック，チェーンリンクなどの応力が計算できる.

ルーブリック

	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	曲がりはりの応力およびたわみが適切に計算できる.	曲がりはりの応力およびたわみが計算できる.	曲がりはりの応力およびたわみが計算できない.
評価項目2	円形リング，フック，チェーンリンクなどの応力が適切に計算できる.	円形リング，フック，チェーンリンクなどの応力が計算できる.	円形リング，フック，チェーンリンクなどの応力が計算できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	機械を構成する機械要素には，円形リング，フック，チェーンリンクなど軸線が無負荷の状態で曲がっているものがある．これらの機械要素を安全に設計するためには，曲がりはりの応力およびたわみに関する知識が必要であり，ここでは，曲がりはりの応力や変形量を求めることを学習する. 本授業は，就職に関連する.
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする.
注意点	将来，開発・設計分野の業務に就く場合には必須となるので，熱意を持って学習に取り組んでもらいたい. 質問がある場合には，放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問に来ること.

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
後期	3rdQ	1週	曲がりはり	曲がりはりの断面係数が計算できる.
		2週	曲がりはり	曲がりはりの応力が計算できる.
		3週	曲がりはり	曲がりはりの応力が計算できる.
		4週	曲がりはり	円形リングの応力が計算ができる.
		5週	曲がりはり	フックの応力が計算ができる.
		6週	演習問題	チェーンリンクの応力が計算ができる.
		7週	後期中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	曲がりはり	曲がりはりのたわみが計算できる.
		10週	曲がりはり	曲がりはりのたわみが計算できる.
		11週	曲がりはり	薄肉曲がりはりの応力およびたわみが計算できる.
		12週	曲がりはり	薄肉曲がりはりの応力およびたわみが計算できる.
		13週	曲がりはり	カスティリアノの定理より薄肉曲がりはりのたわみが計算できる.
		14週	演習問題	カスティリアノの定理より薄肉曲がりはりのたわみが計算できる.
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	材料学特論

科目基礎情報

科目番号	0123	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	「これだけは知っておきたい　新素材・新材料のすべて」（日刊工業新聞社）		
担当教員	水村 正昭		

到達目標

１．世の中の材料の分類・特徴について理解できること。
２．素材・材質の新動向について理解できること。
３．上記の内容に関して、他人に分かりやすく説明できること。
４．ある特定の分野における材料に関する知識や動向を系統的にまとめることができること。

ルーブリック

	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	世の中の材料の分類・特徴について理解できる。	世の中の材料の分類・特徴について理解できる。	世の中の材料の分類・特徴について理解できない。
評価項目2	素材・材質の新動向について理解できる。	素材・材質の新動向について理解できる。	素材・材質の新動向について理解できない。
評価項目3	上記の内容に関して、他人に分かりやすく説明できる。	上記の内容に関して、他人に分かりやすく説明できる。	上記の内容に関して、他人に分かりやすく説明できない。
評価項目4	ある特定の分野における材料に関する知識や動向を系統的にまとめることができる。	ある特定の分野における材料に関する知識や動向を系統的にまとめることができる。	ある特定の分野における材料に関する知識や動向を系統的にまとめることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	２学年～４学年までに学んだ材料学に関する基礎知識をもとに，近年工業材料用に注目されている新素材・新材料について学習する。本授業は，就職に関連し，新素材・新材料に関する基礎的事項を習得することを目的する。なお、この科目は、企業で金属製品の開発や製造に携わっていた教員がその経験を生かし授業を行うものである。
授業の進め方・方法	講義は輪講方式のプレゼンを基本とする。教科書の金属系材料、高分子系材料、無機系材料の分野から2つずつ各自で勉強し、皆の前で分かりやすく説明する。他の聴講者はそれに対して質問し、お互いに理解を深める。授業で学んだ内容を元にしてレポートをまとめる。
注意点	本授業によって，新素材の特性や製造方法が様々な分野が関与していること理解するとともに，材料をナノレベルからマクロレベルまでを幅広く把握できる能力を養ってもらいたい。また、本授業を通じて、他人に分かりやすくまとめてプレゼンする能力も高めてもらいたい。

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
後期	3rdQ	1週	授業の進め方に関するガイダンス、概要説明	新素材・新材料の概要を理解し、今後の各自の勉強内容の計画を立てる。
		2週	輪講：金属系材料（１）	金属系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		3週	輪講：金属系材料（２）	金属系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		4週	輪講：金属系材料（３）	金属系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		5週	輪講：金属系材料（４）	金属系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		6週	輪講：高分子系材料（１）	高分子系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		7週	輪講：高分子系材料（２）	高分子系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		8週	輪講：高分子系材料（３）	高分子系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
	4thQ	9週	輪講：高分子系材料（４）	高分子系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		10週	輪講：無機系材料（１）	無機系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		11週	輪講：無機系材料（２）	無機系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		12週	輪講：無機系材料（３）	無機系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。

		13週	輪講：無機系材料（４）	無機系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		14週	輪講：無機系材料（５）	無機系材料の特徴や動向をまとめ他人に分かりやすく説明できる。聴講者はそれを自分の知識として理解する。
		15週	レポート返却、総評	ある特定の分野における材料に関する知識や動向を系統的にまとめることができる。
		16週		

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

	プレゼン	レポート		合計
総合評価割合	70	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	70	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	トライボロジー

科目基礎情報

科目番号	0124	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	村木正芳：よくわかるトライボロジー，東京電機大学出版局(2021).		
担当教員	非常勤講師 （未定）		

到達目標

１．摩擦・摩耗現象の原因・メカニズムなどのトライボロジーの基礎知識を習得する.
２．摩擦・摩耗を低減するための潤滑技術について理解する.
３．機械要素設計におけるトライボロジーの重要性を理解する.

ルーブリック

	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	トライボロジーの意義を適切に説明できる.	トライボロジーの意義を説明できる.	トライボロジーの意義を説明できない.
評価項目2	摩擦の三形態をスライベック線図により適切に説明できる.	摩擦の三形態をスライベック線図により説明できる.	摩擦の三形態をスライベック線図により説明できない.
評価項目3	摩耗の種類，その原因について適切に説明できる.	摩耗の種類，その原因について適切に説明できる.	摩耗の種類，その原因について説明できない,
評価項目4	潤滑剤の種類，用途について適切に説明できる.	潤滑剤の種類，用途について説明できる.	潤滑剤の種類，用途についてできない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	トライボロジーは，機械の相対運動する部分で生じる摩擦，摩耗，および潤滑に関する科学技術である．機械設計の基礎であるとともに，機械の製作，運転，保守に不可欠な基盤技術である．基礎的なメカニズムを理解するとともに実用例を交えながら，実践的な知識を学習する.
授業の進め方・方法	トライボロジーの基礎的知識および理論を講義する．さらに，トライボロジーに関する諸量（ヘルツの接触応力，潤滑油の粘度，油膜厚さなど）の計算の演習を行う．なお，講義の終わりに簡単な小テストと行い，3回程度のレポート課題を出します.
注意点	本科目に関して理解できない点があれば，教科書または参考書を熟読したうえで個別に質問してください.

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
後期	3rdQ	1週	イントロダクション，トライボロジーの役割および歴史.	トライボロジーの意義について説明ができること.
		2週	固体表面 の性状，固体表面のミクロ形状，表面の物理化学現象，真実接触面，粗さの定義と計測，表面加工，硬さ.	表面粗さおよび硬さの測定方法を理解すること.
		3週	個体の接触，ヘルツの弾性理論.	ヘルツの接触応力の計算ができること.
		4週	摩擦のメカニズム，摩擦の三形態，ストライベック線図.	摩擦の主要因，ストライベック線図について説明できること.
		5週	乾燥摩擦，個体接触，アモントン・クーロンの法則，転がり摩擦，ねじのトライボロジー，オイラーのベルト理論	オイラーのベルト理論を理解し，張力の計算ができること.
		6週	境界潤滑，，油性，固体表面の吸着現象，物理吸着と化学吸着，分子膜，油性剤.	油性剤の効果について説明できること
		7週	流体潤滑，油膜による潤滑，ニュートンの法則，粘度と動粘度.	ニュートンの法則を理解し，粘度および動粘度の定義を説明できること.
		8週	流体潤滑，弾性流体潤滑，トラクションドライブ	弾性流体潤滑と流体潤滑の違いを説明できること.
	4thQ	9週	表面損傷，摩耗の基礎，摩耗メカニズム，アブレシブ摩耗，凝着摩耗，腐食摩耗，疲れ摩耗，フレッティング摩耗.	摩耗の種類について説明できること.
		10週	潤滑の基礎，潤滑剤の役割，添加剤の役割，潤滑油.	潤滑剤の役割および潤滑油添加剤の作用について説明できること.
		11週	グリース，固体潤滑剤，潤滑法，密封法.	グリースと固体潤滑剤の種類について説明できること.
		12週	トライボロジー特性評価方法，摩擦・摩耗・潤滑特性の評価.	トライボロジー特性の評価方法について説明できること.
		13週	トライボマテリアル，表面改質，コーティング法.	表面改質，コーティング法の説明ができること.
		14週	転がり軸受とすべり軸受のトライボロジー	転がり軸受とすべり軸受の得失について説明できること.
		15週	歯車のトライボロジー	歯車歯面の強度計算について説明できること.
		16週	期末試験	試験内容に適切に回答できること

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	0	0	0	30	30	100
基礎的能力	10	0	0	0	10	10	30
専門的能力	20	0	0	0	10	10	40
分野横断的能力	10	0	0	0	10	10	30

呉工業高等専門学校	開講年度	令和08年度 (2026年度)	授業科目	システム工学

科目基礎情報

科目番号	0125	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	機械工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	自作テキスト		
担当教員	岩本 英久		

到達目標

1.問題定義、問題の分類、問題構造について理解すること
2.クラスタリング手法について理解し，活用できるようになること
3.意味ネットワーク手法について理解し，活用できるようになること
4.有限オートマトン手法について理解し，活用できるようになること
5.故障関連樹，人工生命手法について理解し，活用できるようになること
6.プロダクションルール手法について理解し，活用できるようになること
7.信頼度に関する手法について理解し，活用できるようになること

ルーブリック

	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	問題定義、問題の分類、問題構造について適切に理解できる	問題定義、問題の分類、問題構造について理解できる	問題定義、問題の分類、問題構造について理解していない
評価項目2	クラスタリング手法や有限オートマトン手法について適切に理解し，活用できる	クラスタリング手法や有限オートマトン手法について理解し，活用できる	クラスタリング手法や有限オートマトン手法について理解し，活用できない
評価項目3	故障関連樹や信頼度に関する手法について適切に理解し，活用できる	故障関連樹や信頼度に関する手法について理解し，活用できる	故障関連樹や信頼度に関する手法について理解し，活用できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	システムの内容を最も良く達成するために、対象となるシステムの構成要素、組織構造、情報の流れ、制御機構などを分析して設計する。おもに、システムのモデリングとその分析に付いて学び、システムの信頼性や最適化の方法論に付いても学習する。
授業の進め方・方法	講義を基本とする。 1.問題定義、問題の分類、問題構造について 2.クラスタリング手法について 3.意味ネットワーク手法について 4.有限オートマトン手法について 5.故障関連樹，人工生命手法について 6.プロダクションルール手法について 7.信頼度に関する手法について
注意点	分からないところや疑問点を残さないように講義中は言うに及ばず随時教員のところに質問に行き，分からないところや疑問点を無くして次の講義に望むこと。

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	システム工学の概要	システム工学の概要について理解できる
		2週	システムの問題定義と問題の分類	システムの問題定義と問題の分類について理解できる
		3週	問題の構造，スキーマ，グラフによる表現	問題の構造，スキーマ，グラフによる表現について理解できる
		4週	クラスタリング	クラスタリングについて理解し、活用できる
		5週	意味ネットワーク	意味ネットワークについて理解し、活用できる
		6週	人工生命	人工生命について理解し、活用できる
		7週	有限オートマトン１	有限オートマトンについて理解し、活用できる
		8週	有限オートマトン２	有限オートマトンについて理解し、活用できる
	2ndQ	9週	ニューラルネットワーク	ニューラルネットワークについて理解し、活用できる
		10週	プロダクションルール	プロダクションルールについて理解し、活用できる
		11週	故障関連樹（FTA）１	故障関連樹（FTA）について理解し、活用できる
		12週	故障関連樹（FTA）２	故障関連樹（FTA）について理解し、活用できる
		13週	システムの信頼度１	システムの信頼度について理解し、活用できる
		14週	システムの信頼度２	システムの信頼度について理解し、活用できる
		15週	期末試験	６０%以上の評価を得る
		16週	答案返却・解答説明	振り返り、不足部分を補完できる

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

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0