

舞鶴工業高等専門学校			総合システム工学専攻				開講年度		平成25年度 (2013年度)							
学科到達目標																
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	
						専1年				専2年						
						前		後		前		後				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
一般	必修	現代英語Ⅰ	0140	学修単位	2	2									荒川 吉孝	
一般	選択	現代英語Ⅱ	0141	学修単位	2			2							藤田 憲司	
一般	選択	経営学	0142	学修単位	2			2							呉 青姫	
一般	必修	現代英語Ⅰ	0143	学修単位	2	2									荒川 吉孝	
一般	選択	現代英語Ⅱ	0144	学修単位	2			2							藤田 憲司	
一般	選択	経営学	0145	学修単位	2			2							呉 青姫	
一般	必修	現代英語Ⅰ	0146	学修単位	2	2									荒川 吉孝	
一般	選択	現代英語Ⅱ	0147	学修単位	2			2							藤田 憲司	
一般	選択	経営学	0148	学修単位	2			2							呉 青姫	
専門	選択	設計演習	0066	学修単位	2	2									尾上 亮介	
専門	選択	建築耐震工学	0108	学修単位	2			2							高谷 富也	
専門	必修	特別研究基礎	0109	学修単位	6	10		10							高谷 富也,四蔵,加登文,徳永泰伸,玉田和也,尾上亮介,渡部昌弘,毛利聡	
専門	必修	特別実験	0110	学修単位	4	6		6							小林 洋平,高谷富也,徳永泰伸,篠原正浩,玉田和也,渡部昌弘,毛利聡	
専門	必修	応用構造工学	0111	学修単位	2	2									玉田 和也	
専門	選択	建設材料特論	0112	学修単位	2			2							毛利 聡	
専門	選択	水圏環境学	0114	学修単位	2	2									四蔵 茂雄	
専門	選択	環境防災論	0115	学修単位	2	2									三輪 浩	
専門	選択	インターンシップ	0116	学修単位	2	2									徳永 泰伸	
専門	選択	画像工学	0117	学修単位	2	2									芦澤 恵太	
専門	選択	エネルギー工学	0118	学修単位	2	2									野毛 宏文	
専門	選択	流体工学特論	0119	学修単位	2			2							野間 正泰	

専門	必修	特別研究基礎	0120	学修単位	6	1010						克一, 中山康山, 片山昭英, 舩木岳海, 内海淳志, 芦澤恵太, 丹下裕, 井上泰仁, 川田昌克, 伊藤稔, 石川一平, 高木太郎, 仲川秀和, 田原修二	
専門	必修	特別実験	0121	学修単位	4	66						金山光一, 中川重康, 片山英昭, 内海淳志, 伊藤稔, 石川一平, 高木太郎	
専門	必修	システム制御工学	0122	学修単位	2	2						川田昌克	
専門	選択	電磁気応用工学	0123	学修単位	2	2						内海淳志	
専門	選択	応用通信工学	0124	学修単位	2	2						丹下裕	
専門	選択	信号処理特論	0125	学修単位	2	2						町田秀和	
専門	選択	電子回路特論	0126	学修単位	2	2						清原修二	
専門	選択	制御工学特論	0127	学修単位	2	2						町田秀和	
専門	選択	電子デバイス工学Ⅰ	0128	学修単位	2	2						金山光一	
専門	選択	インターンシップ	0129	学修単位	2	2						片山英昭	
専門	選択	画像工学	0130	学修単位	2	2						芦澤恵太	
専門	選択	エネルギー工学	0131	学修単位	2	2						野毛宏文	
専門	選択	流体工学特論	0132	学修単位	2	2						野間正泰	
専門	必修	システム制御工学	0133	学修単位	2	2						川田昌克	
専門	選択	信号処理特論	0134	学修単位	2	2						町田秀和	
専門	選択	電子回路特論	0135	学修単位	2	2						清原修二	
専門	選択	制御工学特論	0136	学修単位	2	2						町田秀和	
専門	選択	画像工学	0137	学修単位	2	2						芦澤恵太	
専門	選択	エネルギー工学	0138	学修単位	2	2						野毛宏文	
専門	選択	流体工学特論	0139	学修単位	2	2						野間正泰	
専門	選択	応用情報工学	0149	学修単位	2	2						高谷富也	
専門	選択	情報工学	0150	学修単位	2	2						片山英昭	
専門	選択	応用情報工学	0151	学修単位	2	2						高谷富也	
専門	選択	応用情報工学	0152	学修単位	2	2						高谷富也	

専門	必修	応用解析 1	0153	学修単位	2	2							喜友名朝也	
専門	必修	応用解析 2	0154	学修単位	2			2					喜友名朝也	
専門	必修	応用解析 1	0155	学修単位	2	2							喜友名朝也	
専門	必修	応用解析 2	0156	学修単位	2			2					喜友名朝也	
専門	必修	応用解析 1	0157	学修単位	2	2							喜友名朝也	
専門	必修	応用解析 2	0158	学修単位	2			2					喜友名朝也	
専門	選択	システム設計学	0159	学修単位	2			2					豊田 香	
専門	選択	システム設計学	0160	学修単位	2			2					豊田 香	
	専門	必修	特別研究基礎	0161	学修単位	6	10	10					小林 洋平, 野毛 宏文, 室巻 孝郎, 川田 昌克, 高木 太郎, 篠原 正浩, 谷川 博哉, 豊田 香, 村上 信太郎, 仲川 力, 町田 秀和	
	専門	必修	特別実験	0162	学修単位	4	6	6					小林 洋平, 石川 一平, 高木 太郎, 篠原 正浩, 村上 信太郎, 玉田 和也, 毛利 聡	
専門	選択	弾塑性力学	0163	学修単位	2	2							篠原 正浩	
専門	選択	流体力学	0164	学修単位	2	2							谷川 博哉	
専門	選択	エネルギー環境学	0165	学修単位	2			2					野毛 宏文	
専門	選択	インターンシップ	0166	学修単位	2	2							野毛 宏文	
専門	選択	システム設計学	0167	学修単位	2			2					豊田 香	
専門	選択	先端材料工学	0168	学修単位	2	2							石川 一平	
専門	選択	先端材料工学	0169	学修単位	2	2							石川 一平	
専門	選択	材料強度学	0170	学修単位	2			2					篠原 正浩	
専門	選択	先端材料工学	0171	学修単位	2	2							石川 一平	
専門	必修	まちづくり学	0213	学修単位	2			2					尾上 亮介	
一般	選択	日本文化論	0201	学修単位	2							2	田村 修一	
一般	選択	日本文化論	0202	学修単位	2							2	田村 修一	
一般	選択	日本文化論	0203	学修単位	2							2	田村 修一	
一般	選択	近代物理学	0210	学修単位	2					2			上杉 智子	
一般	選択	近代物理学	0211	学修単位	2					2			上杉 智子	
一般	選択	近代物理学	0212	学修単位	2					2			上杉 智子	

専門	必修	技術者倫理	0173	学修単位	2					2			金山 光一	
専門	必修	地球環境政策学	0174	学修単位	2					2			四蔵 茂雄	
専門	必修	技術者倫理	0175	学修単位	2					2			金山 光一	
専門	必修	地球環境政策学	0176	学修単位	2					2			四蔵 茂雄	
専門	必修	技術者倫理	0177	学修単位	2					2			金山 光一	
専門	必修	地球環境政策学	0178	学修単位	2					2			四蔵 茂雄	
専門	必修	特別研究	0179	学修単位	8					12		18	建設工学コース担当教員	
専門	必修	特別演習	0180	学修単位	2					4			小林 洋平, 室孝郎, 四蔵茂雄, 玉田和也	
専門	必修	インテグレーション・デザイン演習	0181	学修単位	2							4	船木 英岳, 野間正泰, 篠原正浩, 豊田香, 渡部昌弘	
専門	選択	地盤工学設計論	0182	学修単位	2					2			加登 文学	
専門	選択	建築環境工学特論	0183	学修単位	2					2			徳永 泰伸	
専門	選択	建設計画学	0184	学修単位	2					2			今村 友里子	
専門	選択	インターンシップ	0185	学修単位	2					2			建設工学コース長	
専門	選択	ネットワークシステム論	0186	学修単位	2					2			船木 英岳	
専門	必修	特別研究	0187	学修単位	8					12		18	電気電子システム工学コース担当教員	
専門	必修	特別演習	0188	学修単位	2					4			片山 英昭, 芦澤 恵太, 高木太郎, 仲川力	
専門	必修	インテグレーション・デザイン演習	0189	学修単位	2							4	船木 英岳, 野間正泰, 篠原正浩, 豊田香, 渡部昌弘	
専門	必修	パワーエレクトロニクス	0190	学修単位	2					2			中川 重康	
専門	選択	知識情報工学	0191	学修単位	2					2			伊藤 稔	
専門	選択	ロボットシステム制御	0192	学修単位	2					2			若林 勇太	
専門	選択	電子デバイス工学Ⅱ	0193	学修単位	2					2			石川 一平	
専門	選択	医療工学	0194	学修単位	2							2	井上 泰仁	
専門	選択	インターンシップ	0195	学修単位	2					2			電気電子システム工学コース長	
専門	選択	ネットワークシステム論	0196	学修単位	2					2			船木 英岳	
専門	選択	知識情報工学	0197	学修単位	2					2			伊藤 稔	

専門	選択	医療工学	0198	学修単位	2							2	井上 泰仁	
専門	選択	ロボットシステム制御	0199	学修単位	2					2			若林 勇太	
専門	選択	ネットワークシステム論	0200	学修単位	2					2			船木 英岳	
専門	必修	特別研究	0204	学修単位	8					12		18	機械制御システム工学コース担当教員	
専門	必修	特別演習	0205	学修単位	2					4			小林 洋平, 室巻 孝郎, 四蔵 茂雄	
専門	必修	エンジニアリング・デザイン演習	0206	学修単位	2							4	船木 英岳, 野間 正泰, 篠原 正浩, 豊田 香, 渡部 昌弘	
専門	選択	動的設計論	0207	学修単位	2					2			室巻 孝郎	
専門	選択	プラント工学	0208	学修単位	2					2			小林 洋平	
専門	選択	インターンシップ	0209	学修単位	2					2			機械制御システム工学コース長	
専門	選択	メンテナンス工学	0214	学修単位	2					2			玉田 和也	

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	電磁気応用工学
科目基礎情報					
科目番号	0123		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	総合システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書：必要に応じて資料を配布する。/ 参考書：図書館の積極的な利用を推奨する。				
担当教員	内海 淳志				
到達目標					
1 電磁気学と光学のつながりを理解し，説明できる。 2 波動方程式を用いて，基本的な光学現象を説明できる。 3 偏光を説明できる。 4 反射・屈折を説明できる。 5 干渉を説明できる。 6 実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し，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	電磁気学と光学のつながりを理解し，十分に説明できる。		電磁気学と光学のつながりを理解し，説明できる。		電磁気学と光学のつながりを理解し，説明できない。
評価項目2	波動方程式を用いて，基本的な光学現象を十分に説明できる。		波動方程式を用いて，基本的な光学現象を説明できる。		波動方程式を用いて，基本的な光学現象を説明できない。
評価項目3	偏光を十分に説明できる。		偏光を説明できる。		偏光を説明できない。
評価項目4	反射・屈折を十分に説明できる。		反射・屈折を説明できる。		反射・屈折を説明できない。
評価項目5	干渉を十分に説明できる。		干渉を説明できる。		干渉を説明できない。
評価項目6	実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し，十分に説明できる。		実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し，説明できる。		実際に用いられている光計測および光応用技術の理解が不十分であり，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	【授業目的】 1. 電磁気学と光学のつながりを理解する。 2. 偏光，反射，屈折，干渉等の基本的な光学現象を理解する。 3. 光計測および光応用技術を理解する。 【Course Objectives】 Students will learn 1. the relation between electromagnetics and optics, 2. basic optical phenomena, such as the polarization, refraction, reflection and interference, 3. the optical measurement technique and applied optical technology.				
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。また，理解を深めるために，適宜レポート課題を課す。なお，講義の進捗に応じて資料を配布するため，教科書は指定しない。 【学習方法】 毎回の授業の前後には，予習・復習として4時間程度の自己学習を行うこと。また，この自己学習時間には，授業中に与えられた演習問題等のレポート課題に取り組み，電磁気応用工学の理解を深めること。なお，課題のレポートは次回の授業時に提出を求める。				
注意点	【定期試験の実施方法】 定期試験を実施する。時間は50分とする。なお，試験への電卓の持ち込みを可とする。 【成績の評価方法・評価基準】 到達目標の到達度を基準として成績を評価する。定期試験結果(70%)と自己学習としての課題レポート内容の評価(30%)の合計を総合成績とする。 【履修上の注意】 本科目は授業での学習と授業外での自己学習で成り立つものである。 提出期限の過ぎたレポートは原則受理しないので注意すること。 授業には電卓を持参すること。 【学生へのメッセージ】 現代の産業を支える重要な技術分野の一つである光学を，これまで学習してきた電磁気学の知識とつなげて学習する。また，理論について講義するだけでなく，身近な光学現象の解説や最先端の光技術の紹介も行う予定である。予習・復習を欠かさず，しっかりと理解をしてほしい。 【教員の連絡先】 研 究 室 A棟1階 (A-105) 内線電話 8961 e-mail: utsumiアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明，電磁波と光	1 電磁気学と光学のつながりを理解し，説明できる。	
		2週	電磁気学の復習	1 電磁気学と光学のつながりを理解し，説明できる。	
		3週	マクスウェル方程式と電磁波の伝播	2 波動方程式を用いて，基本的な光学現象を説明できる。	
		4週	偏光の原理	2 波動方程式を用いて，基本的な光学現象を説明できる。 3 偏光を説明できる。	

		5週	偏光の応用技術	2 波動方程式を用いて、基本的な光学現象を説明できる。 3 偏光を説明できる。
		6週	反射・屈折の原理	2 波動方程式を用いて、基本的な光学現象を説明できる。 4 反射・屈折を説明できる。
		7週	反射・屈折の応用技術	2 波動方程式を用いて、基本的な光学現象を説明できる。 4 反射・屈折を説明できる。
		8週	演習	2 波動方程式を用いて、基本的な光学現象を説明できる。 3 偏光を説明できる。 4 反射・屈折を説明できる。
	4thQ	9週	干渉の原理	2 波動方程式を用いて、基本的な光学現象を説明できる。 5 干渉を説明できる。
		10週	干渉の応用技術	2 波動方程式を用いて、基本的な光学現象を説明できる。 5 干渉を説明できる。
		11週	光計測の基礎	6 実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し、説明できる。
		12週	半導体レーザを用いた光計測技術	6 実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し、説明できる。
		13週	光ディスクと光通信	6 実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し、説明できる。
		14週	技術動向	6 実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し、説明できる。
		15週	演習	2 波動方程式を用いて、基本的な光学現象を説明できる。 5 干渉を説明できる。 6 実際に用いられている光計測および光応用技術を理解し、説明できる。
		16週	期末試験	

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	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