Tsuyama College		Year	2018	Course Title	国語Ⅳ
Course Information					
Course Code	0022	Course Category	General / Compulsory		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：なし（プリントを配布），参考書：『国語便覧』，『国語辞典』（どの出版社のものでも良い）				
Instructor	EHARA Yumiko				
Course Objectives					
<p>学習目的： 日本語に関する知識を拡充し，日本語力を向上させる。 様々な文書を作成する技術を習得する。 日本語による表現力を養い，コミュニケーション能力を高める。</p> <p>到達目標 1. 日本語に関する知識を拡充し，多様な場面で活かすことができる。 2. 社会生活に必要な，様々な文書を作成する技術を身につける。 3. 自らの意見や考えを，適切で説得力のある言葉により，表現できるようになる。 ◎ 4. 効果的な説明方法や手段を用いて，コミュニケーションを図ることができる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	敬語や文法等の日本語に関する知識を増やし，それを多様な場面で適切に運用できる。	敬語や文法等の日本語に関する知識を増やし，それを様々な場面で活用することができる。	敬語や文法等の日本語に関する知識を増やし，それを活用する努力をすることができる。	敬語や文法等の知識を増やす努力をせず，場面に応じた言葉の使い分けができない。	
評価項目2	様々な文書形式について理解し，場面に適した効果的な文書を作成することができる。	様々な文書形式について理解し，場面に適した文書を作成することができる。	様々な文書形式について理解し，指定された文書を作成することができる。	形式に沿った文書を作成することができない。	
評価項目3	様々な事象について自らの意見や考えを持ち，それを適切かつ説得力のある言葉により表現できる。	様々な事象について自らの意見や考えを持ち，それを相手に伝わる言葉で表現できる。	様々な事象について自らの意見や考えを持ち，それを自身の言葉で表現できる。	様々な事象について自らの意見や考えを持とうとせず，自身を表現する努力もしない。	
評価項目4	臨機応変に方法や手段を選択し，より良いコミュニケーションを行うことができる。	的確な方法や手段を考え，円滑なコミュニケーションを行うことができる。	適切な方法や手段を考え，コミュニケーションを行う努力をすることができる。	効果的なコミュニケーションについて考えない。また，コミュニケーションを行うとしない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：人文学／文学・言語学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（3）生きるための活力と，その自由な表現力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（F）コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力の育成，F-1：日本語による発表や討論・記述をとおして，自分の考えを相手に表現できること」であるが，付随的には，「F-2：発表や討論をとおして，相手の考えや知識の相互理解ができること」や，「D-3：課題解決のために他者と共通認識を形成しながら，組織的な取り組みができること」にも関与する。</p> <p>授業の概要：前期は，日本語の力を総合的に高めるべく，講義と問題演習，確認テスト等を行う。後期は，就職や進学に向けて，日本語の表現力を高めるべく，講義と実践的な課題演習を行う。</p>				
Style	<p>授業の方法： 前期は，敬語や文法等の日本語表現について講義や問題演習を行い，適宜，確認テストを実施する。また，社会生活の中で必要となる文書や，文章の書き方の基本事項についても講義を行い，適宜，課題提出物を課す。 後期は，就職や進学の際に必要な文書や，社会生活において身につけておくべき日本語表現法について，講義と実践的な課題演習を行う。</p> <p>成績評価方法： ・最終成績は，前期成績（50%）+後期成績（50%）により評価する。 ・前期成績は，確認テスト（60%）+課題提出物（40%）により評価する。確認テストは授業時に行い，詳細はその都度指示する。正当な理由により確認テストを受けられなかった者には，再テストを行う。その場合の評価は，当該の確認テストと同等とする。 ・後期成績は，課題提出物（80%）+発表（20%）により評価する。 ・定期試験は実施しない。</p>				

Notice	履修上の注意：本科目は、4 学年の課程修了のために履修（欠席時間数が所定授業時間数の 3 分の 1 以下）が必須の科目である。
	履修のアドバイス：次回の授業に向け、内容を復習し、知識の定着を図ること。課題は必ず提出すること。常日頃から、自身の日本語力やコミュニケーション能力を高める努力をすること。
	基礎科目：国語Ⅰ（1 年）、国語Ⅱ（2）、国語Ⅲ（3） 関連科目：科学技術作文（4 年）、人間と文学（4）
	受講上のアドバイス： <ul style="list-style-type: none"> ・授業開始時刻に遅れた場合、20分までは遅刻、それ以降は欠課として扱う。 ・欠課する（した）場合は、欠課届あるいは公認欠課届を提出すること。確認テストは、欠課の届け出がなかった場合、当該のテストが 0 点となる。 ・授業に積極的に参加し、期限を守って忘れずに課題を提出すること。 ・授業中に辞書を引く場合、携帯電話やスマートフォンの辞書を使用することは認めない。

Course Plan

		Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス	
		2nd	履歴書、添え状の書き方	履歴書、添え状の書き方を身に付ける。
		3rd	葉書、封筒の書き方	葉書、封筒の書き方を身に付ける。
		4th	敬語の基礎	敬語の基礎を身に付ける。
		5th	敬語の問題演習 1	敬語に関する知識の定着を目指す。
		6th	敬語の問題演習 2	敬語に関する知識の定着を目指す。
		7th	敬語のまとめ	敬語に関する理解を深め、運用能力の向上を目指す。
		8th	(前期中間試験)	
	2nd Quarter	9th	文法の基礎 1	文法の基礎を身に付ける。
		10th	文法の基礎 2	文法に関する知識を増やす。
		11th	間違えやすい文法（ら抜き言葉、れ足す言葉、さ入れ言葉等）の問題演習 1	文法に関する知識を定着させ、運用能力の向上を目指す。
		12th	間違えやすい文法（ら抜き言葉、れ足す言葉、さ入れ言葉等）の問題演習 2	文法に関する知識を定着させ、運用能力の向上を目指す。
		13th	手紙文（縦書き）の書き方	手紙文（縦書き）の書き方を身に付ける。
		14th	文章を書く際に注意すべきこと（文章構成、文法、表記等） 1	文章を書く際に注意すべきことを知り、適切な表現方法を身に付ける。
		15th	(前期末試験)	
		16th	文章を書く際に注意すべきこと（文章構成、文法、表記等） 2	文章を書く際に注意すべきことを知り、適切な表現方法を身に付ける。
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス	
		2nd	ビジネス文書、手紙文（横書き）の書き方	ビジネス文書、手紙文（横書き）の書き方を身に付ける。
		3rd	E-mailの作成	E-mailの書き方を身に付ける。
		4th	電話の応対	電話での適切な応対の仕方を身に付ける。
		5th	自己分析	自己 P R 文の作成に向けて、自己分析を行う。
		6th	アピールポイントの抽出	自己 P R 文の作成に向けて、アピールポイントの抽出を行う。
		7th	自己 P R 文の作成	自己 P R 文を作成し、相互評価を行う。
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	アピールポイントの自由表現	アピールポイントを自由に表現する方法を学び、プレゼンテーションの原稿を作成する。
		10th	自由表現のプレゼンテーション	アピールポイントについてプレゼンテーションし、相互評価を行う。
		11th	企業研究・大学研究	志望動機文の作成に向けて、就職を志望する企業や、進学を志望する大学等の研究を行う。
		12th	志望動機文の作成	志望動機文を作成し、相互評価を行う。
		13th	自己推薦文の作成	自己推薦文の作成を行う。
		14th	時事問題の討議	時事問題についてグループ討議を行う。
		15th	(学年末試験)	
		16th	まとめ	進学・就職活動に向けて、一年間の授業内容を振り返り、まとめを行う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	10	0	0	60	30	100
基礎的能力	0	10	0	0	60	30	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	体育
Course Information					
Course Code	0023		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：高橋健夫ほか（編）『ステップアップ高校スポーツ』（大修館書店） その他、授業に応じてプリントやビデオを使用することがある。				
Instructor	UCHIKURA Koji, TAMURA Hirohumi				
Course Objectives					
<p>学習目的：各種スポーツを行うなかで、個人的、集団的運動技術を習得する。さらに、「生涯スポーツ」の観点から、自主的かつ合理的な運動の実践（準備・片付け、ウォームアップ・クールダウンなど）ができる知識ならびに能力を身に付ける。また、グループでの活動を通して、「他者の話を聞くこと」、「他者と協力すること」といった、集団行動に必要な力を身につける。</p> <p>到達目標</p> <p>◎ 1. 各種スポーツの実践に必要な準備やゲーム進行ができる。</p> <p>◎ 2. 他者の意見を正しく理解し、他者の意見に対する、自らの意見を明確に表現できる。</p> <p>◎ 3. 周囲の状況と自らの立場を照らし合わせ、自身の長所を活かしながら集団の中で行動ができる。</p> <p>◎ 4. 課題の解決や目標達成のために、自らの役割を認識し、率先して行動したり、他者と協調して行動したりすることができる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方について理解し、率先して準備・運営をする。	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方について理解している。	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方について5割程度理解している。	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方についてまったく理解していない。	
評価項目2	他者の意見を理解し、それを踏まえて自らの意見を表現できる。	他者の意見をいつでも聞くことができる。自らの意見をいつでも表現できる。	他者の意見を聞こうとすることができる。自らの意見を表現しようとすることができる。	他者の意見を全く聞き入れない。自らの意見を全く表現できない。	
評価項目3	置かれた状況を理解し、その中で、自らの長所を発揮しながら集団の中で行動できる。	集団の中で、どういった状況に置かれているのかを理解することができる。また、集団の調和を乱すことなく行動できる。	集団の中で、どういった状況に置かれているのかを理解しようとする。	置かれた状況に関わらず、自らの欲求を満たす行動を取り、集団の調和を乱す。	
評価項目4	課題解決や目標達成のために、何が必要であるかわかり、他者と協調しながら、自らすべきことを遂行することができる。	課題が何であるのかを認識することができる。また、その解決や目標の達成に向けて努力することができる。	課題を認識しようとし、課題を解決する手段を考えることができる。	課題が何であるのかを認識することができていない。また、目標の達成に向けて行動を伴わない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・体育</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：複合領域／健康・スポーツ科学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は「(3) 生きるための活力と、その自由な表現力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B) 地球的視野に立った人間性の育成」である。</p> <p>授業の概要：体育においては各種スポーツを通して、基礎的な体力を保持・増進しながら、運動の特性について理解を深めていく。</p>				
Style	<p>授業の方法：体育においては、基礎的な技術を学んだ上で、ゲームを中心とした授業を実施する。なお、天候等により、内容を変更することもある。また、保健の授業は板書・プリント等を用いた説明を中心に具体的事例を取り上げながら進めていく。</p> <p>成績評価方法：授業での小テスト（50%：個人的及び集団的技術の理解・習得ができていないか）、課題解決能力の判定（30%：毎回授業に参加し、自らの技術上の課題を認識し、他者の意見を参考にしながら、自らの能力向上に努めているか）、主体性及び協調性の判定（20%：授業において、自ら率先して行動したり、他者と協力したりできているか）を総合して評価する。なお、遅刻や欠課は成績に反映される。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）・修得が必要である。運動に適した服装で、装飾品（時計、ネックレス等）を一切身に付けていない状態で受講すること。</p> <p>履修のアドバイス：これまでに習得した技術や知識を活かしながら、準備やゲームの進行に積極的に関わること。</p> <p>基礎・関連科目：保健・体育Ⅰ（1年）、保健・体育Ⅱ（2）、保健・体育Ⅲ（3）</p> <p>受講上のアドバイス：授業開始時間から5分を超えて授業に参加した場合は「遅刻」、20分を超えて授業に参加した場合は「欠課」扱いとする。さらに4回の遅刻で1回の欠課とみなす。実技系科目であるので、毎回の授業に出席することが大切であるが、「出席さえしておけばよい」「テストさえできればよい」という考えを持たないこと。毎回の授業を通して、常に自分の能力を向上させようとする意欲と態度を持ちながら授業に取り組むことが大切である。服装や授業の準備・後片付け、審判や得点係などの仕事についても、スポーツにおいて重要なものであることを学び、実践して欲しい。</p>				
Course Plan					

			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス	
		2nd	スポーツテスト	各自の体力の確認および正確な測定
		3rd	スポーツテスト	各自の体力の確認および正確な測定
		4th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の理解と実践
		5th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の
		6th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の
		7th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の
		8th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の
	2nd Quarter	9th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の
		10th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の
		11th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の解と実践
		12th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の解と実践
		13th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の解と実践
		14th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の解と実践
		15th	ソフトテニス, バドミントン	ネット型競技の特性の理解および実施に必要な技術の解と実践
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス (行うスポーツ種目の決定)	
		2nd	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		3rd	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		4th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		5th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		6th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		7th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		8th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
	4th Quarter	9th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		10th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		11th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		12th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		13th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		14th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		15th	選択制授業 (ガイダンス時に選択した種目を実施する)	生涯スポーツに関する理解および効果的な実践
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	20	30	50	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	20	30	50	100

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	英語Ⅳ
Course Information					
Course Code	0024		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	Technical English: Intermediate to Advanced (電気書院) Successful Keys to the TOEIC Test INTRO (Pearson Longman) その他プリント等。辞書は必ず持参のこと。				
Instructor	RAMBO Eric, KONDO Yoshiko				
Course Objectives					
[学習目的] 基本的な技術英語のための語彙、文法、発音を学ぶ。共に学ぶ気持ちを大切にしながら、研究レポート作成やプレゼンテーション作成の基礎を学ぶ。TOEIC用のリーディングとリスニング能力を向上させる。					
[到達目標]					
1. 相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付ける。					
2. 技術英語及びTOEICに関連した語彙の標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係を理解できる。					
3. 技術に関連した研究レポートやプレゼンテーションの基礎を理解できる。					
4. 適切な文法を使って、基本的な研究レポートやプレゼンテーション原稿を書ける。					
5. ◎日本語と英語を用いて、相手の意見を聞き取ることができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え、円滑なコミュニケーションを図ることができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度がよく身に付いている。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度が身に付いている。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度がおおむね身に付いている。	英語でコミュニケーションを図ろうとする態度が身に付いていない。	
評価項目2	技術英語及びTOEICに関連した語彙の標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係をよく理解できる。	技術英語及びTOEICに関連した語彙の標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係を理解できる。	技術英語及びTOEICに関連した語彙の標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係をおおむね理解できる。	技術英語及びTOEICに関連した語彙の標準的な発音を聴き、音を模倣し、つづりと音との関係を理解できない。	
評価項目3	技術に関連した研究レポートやプレゼンテーションの基礎をよく理解できる。	技術に関連した研究レポートやプレゼンテーションの基礎を理解できる。	技術に関連した研究レポートやプレゼンテーションの基礎をおおむね理解できる。	技術に関連した研究レポートやプレゼンテーションの基礎を理解できない。	
評価項目4	適切な文法を使って、基本的な研究レポートやプレゼンテーション原稿がうまく書ける。	適切な文法を使って、基本的な研究レポートやプレゼンテーション原稿が書ける。	適切な文法を使って、基本的な研究レポートやプレゼンテーション原稿をおおむね書ける。	適切な文法を使って、基本的な研究レポートやプレゼンテーション原稿が書けない。	
評価項目5	日本語と英語を用いて、相手の意見を聞き取ることができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え、円滑なコミュニケーションを図ることがよくできる。	日本語と英語を用いて、相手の意見を聞き取ることができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え、円滑なコミュニケーションを図ることができる。	日本語と英語を用いて、相手の意見を聞き取ることができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え、円滑なコミュニケーションを図ることがおおむねできる。	日本語と英語を用いて、相手の意見を聞き取ることができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え、円滑なコミュニケーションを図ることがよくできない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	一般・専門の別・学習の分野：一般・外国語 必修・履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：英語・英米文学・言語学・音声学 学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成」である。授業の概要：技術英語及びTOEICの語彙、文法、リスニングを学習する。研究レポート及びプレゼンテーションの作成を行う。				
Style	授業の方法：研究レポートやPPTを使ったライティングにフォーカスを当てた授業を中心に行う。研究レポート・PPTのための準備をする授業もある。また、TOEICのテキストを用いて様々な活動をおこない、問題演習をする。 成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する 50% 課題提出 40% TOEIC IP Test 10% 試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。場合によっては再試験を実施する。				
Notice	履修上の注意：本科目は学年の課程修了のために履修が必須である。 履修のアドバイス：授業には積極的に参加し、課題は必ず期限内に提出すること。 基礎科目：英語Ⅰ(1年)、英語演習Ⅰ(1)、英語Ⅱ(2)、英語演習Ⅱ(2)、英語Ⅲ(3) 関連科目：選択英語Ⅰ(4)、英語Ⅴ(5)、選択英語Ⅱ(5) 受講上のアドバイス：プリントが多数配布されるので、各自ファイルを準備すること。研究レポート・PPTの、課題を確実に、期限を必ず守る事。英語が将来の自分のキャリアにとって必要だと自覚し取り組むこと。TOEICはCDを繰り返し聞く事。授業開始後の入室は遅刻とみなし、2回の遅刻で1単位時間の欠課とする。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス(予習・復習など学習法の説明、受講上の注意)	新出単語・文法を学ぶ。	
		2nd	Unit 9, TOEIC Unit 1	"	
		3rd	Unit 9, TOEIC Unit 1	"	

2nd Semester	1st Quarter	4th	Unit 10, TOEIC Unit 2 PPT 1	Research Report・	十分に説明された長い研究レポート・PPTを書くことができる。		
		5th	Unit 10, TOEIC Units 2-3		新出単語・文法を学ぶ。		
		6th	Unit 10, TOEIC Unit 3		"		
		7th	まとめと中間試験対策		試験前の復習をする。		
		8th	(前期中間試験)				
		2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解説, Unit 11			新出単語・文法を学ぶ。
			10th	Unit 11, TOEIC Unit 4			"
			11th	Unit 11, TOEIC Unit 4-5			"
	12th		Unit 12, TOEIC Unit 5 PPT 2	Research Report・	正しい文法で十分に説明された長いレポート・PPTを書くことができる。		
	13th		Unit 12, TOEIC Unit 6		新出単語・文法を学ぶ。		
	14th		まとめと期末試験対策		試験前の復習をする。		
	15th		後期末試験の返却と解答解説				
	16th						
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	Unit 13, TOEIC Unit 7		新出単語・文法を学ぶ。	
			2nd	Unit 13, TOEIC Unit 7-8		"	
			3rd	Unit 13, TOEIC Unit 8		"	
4th			Unit 14, TOEIC Unit 8 PPT 3	Research Report・	正しい文法で十分に説明された長いレポート・PPTを書くことができる。		
5th			Unit 14, TOEIC Unit 9		新出単語・文法を学ぶ。		
6th			Unit 14, TOEIC Unit 9		"		
7th			まとめと中間試験対策		試験前の復習をする。		
8th			(後期中間試験)				
4th Quarter		9th	後期中間試験の返却と解説, Unit 15			新出単語・文法を学ぶ。	
		10th	Unit 15, TOEIC Unit 10			"	
		11th	Unit 15, TOEIC Unit 10-11			"	
		12th	Unit 16, TOEIC Unit 11 PPT 4	Research Report・	正しい文法で十分に説明された長いレポート・PPTを書くことができる。		
		13th	Unit 16, TOEIC Unit 11				
		14th	まとめと期末試験対策		試験前の復習をする。		
		15th	後期末試験の返却と解答解説				
		16th					

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	TOEIC IP	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	50	10	0	0	30	10	100
基礎的能力	50	10	0	0	30	10	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	科学技術作文
Course Information					
Course Code	0025		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	中島利勝他『知的な科学・技術文章の書き方 実験レポート作成から学術論文構築まで』コロナ社、1996年				
Instructor	KADOYA Hidenori, YAMAGUCHI Daizo, ,NOMURA Kensaku, KIKUCHI Yosuke				
Course Objectives					
学習目的：自己表現の技術として不可欠な日本語による文章表現の作法（英語要旨の作成を含む）までを概括的に学習し、そのトレーニングを行う。					
到達目標：情報を収集・分析し、適正に判断し、情報の加工・作成・整理、発信ができる。得られた情報を理解し、効果的創造的に活用することができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	十分に授業に参加すること	2/3以上の授業に参加すること	2/3以上の授業に参加すること	10時限をこえて欠席すること	
評価項目2	指示に十分に合ったレポートを提出すること	指示にある程度合ったレポートを提出すること	指示に最低限したがったレポートを提出すること	指示に合ったレポートを提出しない	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：日本語</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修</p> <p>基礎となる学問分野：全分野</p> <p>学科学習到達目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(3) 生きるための活力と、その自由な表現力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(F)コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成」「F-1:日本語による発表や討論・記述をとおして、自分の考えを相手に表現できること」である。付随的にはF(F-2)も関与する。</p> <p>授業の概要：基本的な日本語の文章作成から科学的・学術的文章の作法（英語要旨の作成をふくむ）までを概括的に学習し、そのトレーニングをおこなう。</p>				
Style	<p>授業の方法：テキストにそいながら基本的な知識についての確認をおこない、それを随時実施する演習によって確認することで行う。</p> <p>成績評価方法：随時提出をもとめる課題によって評価する（100%）。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：なし</p> <p>履修のアドバイス：積極性をもって講義に関わることが肝要である。</p> <p>基礎科目：国語I（1年）、国語II（2）、国語III（3） 関連科目：国語IV（4年）</p> <p>受講上のアドバイス：本講義でおこなう演習の成否は受講態度がおおきく左右することをとくに念頭において参加してほしい。遅刻に対するペナルティについては、担当教員の指示をきくこと。また指定教科書はかならず事前に購入すること。テキストの準備がないものの受講はみとめない。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	導入：授業の全体の概要について		
		2nd	文章表現上の基本ルール（解説・演習）		
		3rd	要約による読解と表現1（演習）		
		4th	要約による読解と表現2（演習）		
		5th	論文的な文章の一般的な特徴と倫理規範（解説）		
		6th	技術系作文の具体的技術（解説・演習）	論理的な文章（論説や評論）の構成や展開を的確にとらえることができる。	
		7th	実験レポートの書き方（解説・演習）	TeXで文書作成ができる。	
		8th	（中間試験）		
	4th Quarter	9th	工学系論文の基本構成	TeXで数式の入った文書作成ができる。	
		10th	謝辞・参考文献・脚注（解説）	TeXのレファレンス機能を使った文書作成ができる。	
		11th	図の作成法と作図力学（解説）	TeXで図の挿入ができる。	
		12th	図の作成法と作図力学（演習）	TeXで図の参照機能を使うことができる。	
		13th	表の種類と作成（解説・演習）	TeXで表作成と、その参照機能を使うことができる。	
		14th	工学系論文概要の書き方（日本語・英語）（解説）	2編以上の論文を探し出して、概要を読み、リサーチプロポーザルを作成する。	
		15th	（前期末試験）		
		16th	工学系論文概要の書き方（日本語・英語）（演習）	グループで科学技術に関する話題について討論し、発表する。	
Evaluation Method and Weight (%)					

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	現代社会と法
Course Information					
Course Code	0026		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	「憲法への招待」 渋谷秀樹（岩波書店），六法全書				
Instructor	OTA Hajime				
Course Objectives					
学習目的：近代市民社会における法の役割を理解し，法によって守られる我々の権利に関する考えを問い直してみることにより，現実の暮らしに活かせる法感覚を育む。					
到達目標： 1. 公法の適用に関する事項が理解でき，六法全書を使いこなせる。 2. 私法の適用に関する事項が理解でき，判例を読み解くことができる。					
Rubric					
		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		公法の適用に関し，理論と運用の両面を理解できる。	公法の適用に関し，理論と運用を大まかに理解できる。	公法の適用に関し，理論と運用の基礎を理解できない（六法全書の使いこなしを含む）。	
評価項目2		私法の適用に関し，理論と運用の両面を理解できる。	私法の適用に関し，理論と運用を大まかに理解できる。	私法の適用に関し，理論と運用の基礎を理解できない（判例の読み解きを含む）。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別・学習の分野：一般・人文・社会</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修</p> <p>基礎となる学問分野：法学／政治学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（5）国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（G）技術者倫理の理解，G-1：倫理的・経済的および安全上の考察に関する理解を深め，技術者として社会に対する責任を自覚し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：法に関する基本的な用語・内容を理解し，六法全書の使い方および条文の読み方を修得する。これらを踏まえて，憲法，刑法，民法その他の法律を具体的なテーマに即して，学んでいく。</p>				
Style	<p>授業の方法：テキスト，六法全書を使いながら，質問形式で授業を進めていく。</p> <p>成績評価方法： 定期試験90%+事前レポート10%=100% 定期試験の内訳：前期50%+後期50%=100% 定期試験のやり方：原則として，六法全書持込可 再試は実施しない。</p> <p>受講上のアドバイス：記憶することを最小限に抑え，論理の展開によって問題を解決する訓練及びひらめきを大事にする経験を積み重ねていく。遅刻が多くなった場合は，その時点で，指示を出します。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが，これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：言葉だけの「人権擁護」ではなく，我々の生活実感に根ざした「権利主張」のあり方を，探っていく。</p> <p>基礎科目：政治経済（2年） 関連科目：社会科学入門（5年）</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス。法に関する基本的な用語の説明		
		2nd	六法全書の使い方の説明		
		3rd	法と他の社会規範との違いの説明		
		4th	同上		
		5th	テキストを使って「憲法の原則」の説明		
		6th	同上		
		7th	テキストを使って「人権」の説明		
		8th	同上		

	2nd Quarter	9th	テキストを使って「憲法の適用」の説明	
		10th	同上	
		11th	同上	
		12th	同上	
		13th	同上	
		14th	同上	
		15th	前期末試験	
		16th	前期末試験の返却と説明	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	お金の貸し借りについての説明	
		2nd	利息制限法・出資取締法	
		3rd	同上	
		4th	同上	
		5th	昭和39年最高裁判決	
		6th	同上	
		7th	昭和43年最高裁判決	
		8th	同上	
	4th Quarter	9th	貸金業規制法	
		10th	同上	
		11th	改正利息制限法	
		12th	同上	
		13th	最近の利息に関する問題	
		14th	同上	
		15th	後期末試験	
		16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	90	0	0	0	10	0	100
基礎的能力	90	0	0	0	10	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	数学統論
Course Information					
Course Code	0027		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	問題集：大学編入試験問題 数学／徹底演習（森北出版）				
Instructor	YAMANAKA Satoshi				
Course Objectives					
<p>学習目的：線形代数と微積分を深く理解することにある。</p> <p>到達目標：1. 偏微分と重積分に関する問題を解くことができる。2. 微分方程式に関する問題を解くことができる。3. ベクトル空間と線形写像に関する問題を解くことができる。4. 行列の固有値と固有ベクトルに関する問題を解くことができる。</p>					
Rubric					
	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	偏微分法・重積分法を理解し、応用的な問題にその知識を活用することができる。	偏微分法・重積分法を理解し、それらに関する基本的な問題を解くことができる。	偏微分法・重積分法を理解していない。		
評価項目2	微分方程式の解法を理解し、応用的な問題にその知識を活用することができる。	微分方程式の解法を理解し、それらに関する基本的な問題を解くことができる。	微分方程式の解法を理解していない。		
評価項目3	ベクトル空間や線形写像の概念を理解し、応用的な問題にその知識を活用することができる。	ベクトル空間や線形写像の概念を理解し、それらに関する基本的な問題を解くことができる。	ベクトル空間や線形写像の概念を理解していない。		
評価項目4	行列の固有値や固有ベクトルの意味を理解し、応用的な問題にその知識を活用することができる。	行列の固有値や固有ベクトルの意味を理解し、それらに関する基本的な問題を解くことができる。	行列の固有値や固有ベクトルを理解していない。		
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>履修選択 基礎となる学問分野：数物系科学／数学／線形代数／基礎解析学 学科学習目標との関連：本科目は一般科目の学習目標「(1) 実践的技術と工学の基礎を学び、深く専門の学芸・技術を身につける」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化 (A-1：工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること)」である。 授業の概要：特に線形代数における一般概念の解説、微積分の応用につながる話題にも触れ、多くの応用問題にチャレンジさせる。</p>				
Style	<p>授業の方法：問題集の問題を使って、演習を行い、平行して解説を行う。 成績評価方法：2回の定期試験（同等に評価し80%）とその他の試験、演習、レポート、授業への取り組み方など（20%）の合計で評価する。成績等によっては、再試験を行う（レポート課題を課す）こともある。再試験は80点を上限として本試験と同様に評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。 履修のアドバイス：本科目は工学に必要な基礎的な数学の総合力を身につける科目であるので、履修する意義は大きい。 基礎科目：微積分Ⅰ（2年）、基礎線形代数（2）、微積分Ⅱ（3）、線形数学（3） 関連科目：数学特論（5年）、専門科目多数 受講上のアドバイス：授業開始10分までを遅刻とし、遅刻の回数が多い場合は、警告を行った後、欠課扱いとすることもある。</p>				
Course Plan					
		Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、偏微分と重積分1	偏微分法に関する問題を解くことができる。	
		2nd	偏微分と重積分2	重積分法に関する問題を解くことができる。	
		3rd	微分方程式1	1階微分方程式に関する問題を解くことができる。	
		4th	微分方程式2	定数係数2階線形微分方程式に関する問題を解くことができる。	
		5th	行列と行列式1	行列式に関する問題を解くことができる。	
		6th	行列と行列式2	行列の階数、逆行列、連立方程式の解法に関する問題を解くことができる。	
		7th	前期中間試験		
		8th	前期中間試験返却と解説、総合演習	前期中間試験の内容を理解する。	
	2nd Quarter	9th	ベクトルと1次変換・線形写像1	ベクトルの1次独立性や直交性に関する問題を解くことができる。	
		10th	ベクトルと1次変換・線形写像2	ベクトル空間の基底や次元に関する問題をとくことができる。	
		11th	ベクトルと1次変換・線形写像3	1次変換や線形写像に関する問題を解くことができる。	
		12th	行列の固有値と固有ベクトル1	行列の固有値と固有ベクトルに関する問題を解くことができる。	
		13th	行列の固有値と固有ベクトル2	行列の対角化に関する問題を解くことができる。	
		14th	行列の固有値と固有ベクトル3	行列の対角化に関連した応用問題を解くことができる。	
		15th	前期末試験		

	16th	前期末試験返却と解説, 総合演習			前期末試験の内容を理解する。		
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	生命科学 I		
Course Information							
Course Code	0028		Course Category	General / Elective			
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2			
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th			
Term	Second Semester		Classes per Week	2			
Textbook and/or Teaching Materials	図説：スクエア最新図説生物（第一学習社）						
Instructor	MAEZAWA Takanobu						
Course Objectives							
1.生物の共通性と多様性について理解している。 2.あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について理解している。 3. 個体の維持や繁殖の方法を理解している。							
Rubric							
	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	生物の共通性と多様性についてDNAの特徴を捉えながら説明できる		生物の共通性と多様性について説明できる		生物の共通性と多様性について説明できない		
評価項目2	あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について遺伝子変異を交えて説明できる		あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について説明できる		あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について説明できない		
評価項目3	個体の維持や繁殖の方法を無性生殖、有性生殖の長所・短所を挙げながら説明できる		個体の維持や繁殖の方法を説明できる		個体の維持や繁殖の方法を説明できない		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	20世紀後半の分子生物学の進歩によって、遺伝子、分子、細胞レベルで生命現象を捉える生命科学が発展してきた。いまや生命科学は、生物学や物理学、化学など基礎的分野をはじめ、工学や医学など応用的分野を含む統合的な学問領域となっている。本講義では、生命科学の基本について生物学を中心に解説する。						
Style	教科書に沿って、図・表などの資料をプロジェクターにより投影、あるいは板書により解説しながら要点を解説する。適時、授業内容に即したレポート課題を出し、復習と自主学習を促す。なお、本科目は後期開講科目である。複数回のレポートの内容にて評価する。レポート課題は期限を厳守すること。						
Notice	レポート課題は期限を厳守すること。授業の時間の半分を経過した時点で欠席として扱う。講義やそれに関連したことで疑問があれば、積極的に質問し、理解を深めて欲しい。						
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス／生物学の紹介				
		2nd	生命の設計図				
		3rd	セントラルドグマ				
		4th	遺伝暗号				
		5th	遺伝子				
		6th	細胞の構造				
		7th	DNA複製				
		8th	進化				
	4th Quarter	9th	生殖による次世代の産出				
		10th	個体の生物学				
		11th	個体発生1				
		12th	個体発生2				
		13th	遺伝学				
		14th	生命を支える生体エネルギー				
		15th	生態系				
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	200	0	200
基礎的能力	0	0	0	0	100	0	100
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	数理科学 I		
Course Information							
Course Code	0029		Course Category	General / Elective			
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2			
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th			
Term	Second Semester		Classes per Week	2			
Textbook and/or Teaching Materials	プリント配布 / 原康夫著 基礎物理学 (学術図書), 前田和貞著 大学1・2年生のためのすぐわかる物理 (東京図書), 田中富士夫編 高専の物理問題集 (森北出版)						
Instructor	SATO Makoto						
Course Objectives							
1. 理系大学の1,2年レベルの典型的な物理の問題を解ける。 2. 「物理I」, 「物理II」や「応用物理I」の内容を高い視点から概念を説明できる。 3. 最近の科学や身の回りの科学について関心を持つ。							
数物系科学/物理/物理一般 本科目は一般科目学習目標「(1) 実践的技術と工学の基礎を学び、深く専門の学芸・技術を身につける」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-1: 工学に関する基礎知識として, 自然科学の幅広い分野の知識を修得し, 説明できること」である。							
Rubric							
	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	理系大学の1,2年レベルの典型的な物理の問題を解ける		理系大学の1,2年レベルの典型的な物理の問題を解ける		理系大学の1,2年レベルの典型的な物理の問題を解けない		
評価項目2	「物理I」, 「物理II」や「応用物理I」の内容を高い視点から概念を説明できる		「物理I」, 「物理II」や「応用物理I」の内容を説明できる		「物理I」, 「物理II」や「応用物理I」の内容を説明できない		
評価項目3	最近の科学や身の回りの科学について関心を持ち, 簡単な題材について説明できる		最近の科学や身の回りの科学について関心を持ち疑問点を説明できる		最近の科学や身の回りの科学について関心がない		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	理系大学の1, 2年生相当する内容, レベルの物理の講義を行う。「応用物理I」を補足して, 力学, 熱力学, 波動, 光学, 電磁気学について, 具体的な問題を解きながらその内容を深めていく。日常の物理現象や最近の科学の話題も紹介していく。 学習目的: 将来, 高度な技術を理解し駆使できるようにするための, また創造性を発揮できるようにするための, 高度な物理の基礎学力をつける。						
Style	物理全般にわたる興味深い典型的な例題を選択して, その解説と問題の解法を示す。学生にはこれに類する問題を提示して, レポートに解かせて理解を深めさせる。本科目は後期開講科目である。						
Notice	本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが, これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。 物理の基礎学力を獲得したい者, また大学への編入, 専攻科への進学希望者は履修することを勧める。 課題を解いて授業に臨むこと。物理学特有の汎用性のある解法を獲得するためには自分の力で解く努力が不可欠である。 毎週2名単位で2組に担当課題を与える。課題は全員に配布される。担当者は次週板書と解説を行い, 授業での修正・補足内容を含めて後日レポートを提出。これとは別に毎週全員に課題が与えられ, 次週にレポートを提出。全員課題を授業時間外の学習成果とし, 未提出週は授業時間外学習2時間を欠課時数にカウントする。2回の定期試験を60% (均等評価), 担当課題を20% (プレゼン含む), 全員課題レポートを20%。10分を超える遅刻は四半期毎の成績評価の際1回につき2点減点。成績不振者には補講, 再試験を課し, 60点を上限に定期試験成績を置換する。試験は原則, 教科書・ノート持ち込み可とする。						
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス 質点の力学の基礎	位置, 速度, 加速度の関係の理解			
		2nd	質点の運動, 振動現象の例題と解説	抵抗のある運動の運動方程式の立式			
		3rd	質点の運動, 振動現象の例題と解説	エネルギー保存則, 運動量保存則を利用した計算			
		4th	質点の運動, 振動現象の例題と解説	単振動, 減衰振動運動方程式の理解			
		5th	剛体の力学の例題と解説	剛体の運動方程式の理解			
		6th	剛体の力学の例題と解説	剛体の運動方程式の理解			
		7th	熱力学の例題と解説	熱力学第一法則, 状態方程式の理解			
		8th	中間試験	60点以上のスコア			
	4th Quarter	9th	中間試験解説と返却	見直し			
		10th	波動現象の例題と解説	波動の表し方の理解			
		11th	原子物理学の例題と解説	光電効果の理解			
		12th	電磁気学の例題と解説	電界強度, 電位の計算の理解			
		13th	電磁気学の例題と解説	電界強度, 電位の計算の理解			
		14th	電磁気学の例題と解説	電磁誘導の理解			
		15th	期末試験	60点以上のスコア			
		16th	期末試験解説と返却	見直し			
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	Total
Subtotal	60	10	0	0	30	0	100

基礎的能力	60	10	0	0	30	0	100
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	化学特論
Course Information					
Course Code	0030		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：文部科学省検定済教科書「化学基礎」および「化学」（東京書籍）参考書：ダイナミックワイド 図説化学（東京書籍）				
Instructor	HIROKI Kazuaki				
Course Objectives					
学習目的：現象を「物質」という視点で捉え、化学の知識を工学など他分野に応用するセンスを磨く。					
到達目標 1. 代表的な金属や、プラスチックなど有機材料について、その性質、用途、またその再利用など生活とのかかわりについて理解する。 2. 医薬品・洗剤・食品添加物等、化学物質の有効性と環境リスクについて理解する。 3. 化学の観点から、環境・エネルギー問題について理解する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	代表的な材料について構造を理解し、性質や用途について具体例を挙げて説明できる。	代表的な材料について、性質や用途について具体例を挙げて説明できる。	代表的な材料について、性質や用途について説明できる。	代表的な材料について、性質や用途について説明できない。	
評価項目2	生命と物質の関わりについての原理を理解し、具体例を挙げて説明できる。	生命と物質の関わりについて具体例を挙げて説明できる。	生命と物質の関わりについて説明できる。	生命と物質の関わりについて説明できない。	
評価項目3	物質という観点から環境・エネルギーの問題について具体例を挙げて議論でき、自らの意見が言える。	物質という観点から環境・エネルギーの問題について具体例を挙げて議論できる。	物質という観点から環境・エネルギーの問題について議論できる。	物質という観点から環境・エネルギーの問題について議論できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：共通・基礎</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：無機化学・有機化学・物理化学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(1)実践的技術と工学の基礎を学び、深く専門の学芸・技術を身につける。」および「(2)自律の精神を求め、創造性を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化、A-1：工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：化学I・化学IIを基礎として、さらに進んだ講義を行う。テーマは身のまわりの化学。生命や医薬、材料、環境やエネルギー、先端家電から料理まで、ありとあらゆるものを化学の知識で読み解いていく。</p>				
Style	<p>授業の方法：身のまわりにある現象を化学の目で解き明かす方法を講義と実演で解説する。化学史・技術史の話題も提供する。適宜レポートを提出させ、理解を深めさせるとともに、評価を行う。本科目は前期開講科目である。</p> <p>成績評価方法：定期試験は行わない。そのかわり調査・発表とレポートを課す。評価は発表(50%)し、レポート(50%)として100点満点で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：化学I・化学IIを履修してみて、化学が面白い・化学をもっと知りたいと思った者に履修を勧める。</p> <p>基礎科目：化学I（全学科2年）、化学II（全学科3年）</p> <p>関連科目：化学I（全学科2年）、化学II（全学科3年）、物理II（全学科2年）、生命科学I（全学科4年）</p> <p>受講上のアドバイス：※本科目は環境ならびにエネルギー人材育成関連科目である。身のまわりの一見、化学とは関係ないと思われる現象に化学の「種」を見つけるセンスを磨け。化学の種を見つけたら、それがどんなものか、興味を持って調べてみよう。その問題点や疑問点を探り、解決策を考えてみよう。現在の化学について自ら考え、未来の化学について独自の意見を持って行動する事が何より重要である。レポートは提出期限を守り、けじめを身につけること。遅刻の取扱については、その時限の1/2を越えたとき、その時限を欠課とするので注意すること。また遅刻は累積5回で欠課1時限とカウントする。なお講義への不参加も欠課とカウントする場合がある。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス/みんなのための化学		
		2nd	台所の化学1		
		3rd	台所の化学2		
		4th	薬と毒の化学1		

		5th	薬と毒の化学2	
		6th	光・電気と化学1	
		7th	光・電気と化学2	
		8th	金属・セラミックスの化学	
	2nd Quarter	9th	繊維と衣服の化学	
		10th	犯罪捜査の化学1	
		11th	犯罪捜査の化学2	
		12th	生命の化学1	
		13th	生命の化学2	
		14th	環境・エネルギーと化学1	
		15th	環境・エネルギーと化学2	
		16th	未来の化学	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	相互評価	自己評価	課題	Total
Subtotal	0	50	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	50	0	0	0	50	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	選択英語 I
Course Information					
Course Code	0031		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：FIRST TIME TRAINER FOR THE TOEIC TEST (センゲージラーニング)、英語は朗読でうまくなる！（アルク出版）、参考書：図書館英語読本、英和辞典、英英辞典（もしくは電子辞書）				
Instructor	YAMAGUCHI Hitoshi				
Course Objectives					
学習目的：4技能（聴き・読み・書き・話す）をバランスよく養成する。					
到達目標： 1：英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を持ち、具体的情報や考えなどを理解したり伝えたりできる。 2：英文を正しい区切りやイントネーションで音読し、より良く表現することができる。 3：本文の要旨を英語でまとめることができる。 ◎4：日本語と特定の言語を用いて相手の意見を聞くことができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え円滑なコミュニケーションを図ることができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	教科書に出てきた語彙をすべて覚えることができる。	教科書に出てきた語彙をおおむね覚えることができる。	教科書に出てきた語彙を最低限覚えることができる。	教科書に出てきた語彙を覚えることができない。	
評価項目2	文法事項や構文を習得し、十分に活用することができる。	文法事項や構文を習得し、おおむね活用することができる。	文法事項や構文を習得し、最低限活用することができる。	文法事項や構文を習得し、活用することができない。	
評価項目3	TOEIC 350点程度の基本的な英語を聞いて十分に理解することができる。	TOEIC 350点程度の基本的な英語を聞いておおむね理解することができる。	TOEIC 350点程度の基本的な英語を聞いて最低限理解することができる。	TOEIC 350点程度の基本的な英語を聞いて理解することができない。	
評価項目4	英文を読んで内容を十分に理解し、正確に伝えるように音読し、豊かに表現することができる。	英文を読んで内容を理解し、おおむね伝えるように音読し、表現することができる。	英文を読んで内容を理解し、最低限伝えるように音読し、表現することができる。	英文を読んで内容を理解し、伝えるように音読し、表現することができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：英語・英米文学／言語学・音声学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成、F-3：技術者に必須の外国語である英語でコミュニケーションができること」である。</p> <p>授業の概要：TOEIC対策テキストを用いてTOEIC受験対策を行う。インプット（聞く・読む・語彙学習・文法学習）活動を行うと同時に、アウトプット（音読）活動も行う。英語朗読用テキストを用いて、英文を読み、音読し、表現する。授業時間外の学習は授業ごとの復習、英語読本の音読表現練習とし、発表形式のテストを行う。</p>				
Style	<p>テキストに沿って授業を進める。授業時間外の学習がある。本科目は後期開講科目である。</p> <p>成績評価方法：後期中間試験と後期末試験の結果を平均して評価する（50％）。定期試験の結果に加え、課題・発表・自己評価など（50％）を総合して成績評価を行う。試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。場合によっては再試験を実施する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：予習・復習・課題を指示するので必ず取り組むこと。</p> <p>基礎科目：英語I（1年）、英語演習I（1）、英語II（2）、英語演習II（2）、英語III（3）</p> <p>関連科目：英語IV（4）、英語V（5）、選択英語II（5）</p> <p>受講上のアドバイス：積極的に授業に参加すること。英語学習は多くの英文に接することが大切である。TOEICの得点を上げていくためには、多くの問題を解き、その都度文法事項等を復習していく必要がある。また、単語を意味だけでなく、品詞・コロケーション・発音（アクセントを含む）も同時に覚えていく必要がある。インプットのみならず、英語を多読・精読し、それらを音読し表現することが大切である。</p> <p>遅刻について：授業開始5分すぎでの入室は欠課扱いとする。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス	学習方法について理解し、学習計画の見通しを立てられる。英語朗読の原理が理解できる。	
		2nd	TOEIC：Unit1 朗読：ニュース原稿 1	Shoppingに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 ニュース原稿の意味がわかる。	

4th Quarter	3rd	TOEIC : Unit2 朗読 : ニュース原稿 1	Daily Lifeに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 ニュース原稿を音読できる。
	4th	TOEIC : Unit3 朗読 : ニュース原稿 2	Transportationに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 ニュース原稿の意味がわかる。
	5th	TOEIC : Unit4 朗読 : ニュース原稿 2	Jobsに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 ニュース原稿を音読できる。
	6th	TOEIC : Unit5 朗読 : 中間発表 1	Mealsに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 ニュース原稿を朗読できる。
	7th	Review 朗読 : 中間発表 2	学習した語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 ニュース原稿を朗読できる。
	8th	中間試験	学習内容の習熟度が確認できる
	9th	後期中間試験返却と解説 (冬休み課題詳細は別途指示する) 朗読 : 英語詩	テストを振り返り、課題を見つけ、今後の学習計画の見通しが立てられる。英語詩の意味がわかる。
	10th	TOEIC : Unit9 朗読 : 英語詩	Meetingに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 英語詩の音読ができる。
	11th	TOEIC : Unit10 朗読 : 英語物語 1	Travelに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 英語物語の意味がわかり、音読できる。
	12th	TOEIC : Unit11 朗読 : 英語物語 2	Financeに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 英語物語の意味がわかり音読できる。
	13th	TOEIC : Unit12 朗読 : 発表 1	Businessに関わる語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 英語詩・物語の朗読表現ができる。
	14th	Review 朗読 : 発表 2	学習した語彙・リスニング・文法・読解問題が解ける。 英語詩・物語の朗読表現ができる
	15th	後期末試験	学習内容の習熟度が確認できる
	16th	後期末試験の返却と解説	テストを振り返り、課題を見つけ、今後の学習計画の見通しが立てられる

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	自己評価	態度	課題	小テスト	Total
Subtotal	50	10	10	0	30	0	100
基礎的能力	50	10	10	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	ドイツ語 I		
Course Information							
Course Code	0032		Course Category	General / Elective			
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2			
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th			
Term	Year-round		Classes per Week	1			
Textbook and/or Teaching Materials							
Instructor	KADOYA Hidenori						
Course Objectives							
世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。							
Rubric							
		優	良	可	不可		
評価項目1		詳細については開講時に示す					
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	この授業においては、ドイツ語の基礎を学習する。週に1度という非常に限られた時間内の履修になるが、授業においては単なる語学学習をこえた内容もあつかわれる。						
Style							
Notice	履修にさきだってドイツ語辞書と指定の教科書を準備すること。古本でかまわない。準備されていない場合、履修の意志がないものとみなすことがある。本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。						
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	本年度は開講しない。				
		2nd					
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	2nd Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					
		15th					
		16th					
2nd Semester	3rd Quarter	1st					
		2nd					
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	4th Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					
		15th					
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	中国語 I
Course Information					
Course Code	0033		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：『理系学生のための中国語』（好文出版），指定はしないが中国語辞典があったほうがよい。				
Instructor	SUGIYAMA Akira				
Course Objectives					
学習目的：入門から初級程度の中国語の運用能力を身につける。					
到達目標 1. 中国語独特の音声を聞き取り，また発声できる。 2. 基礎的な単語300語程度を理解する。 3. 基礎的な構文を理解し，運用できる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	教員の問いかける中国語を聞き取り，適切に中国語で回答出来る。	教員の問いかける中国語を半ば以上聞き取り，ある半ば以上回答出来る。	教員の問いかける中国語をある程度聞き取り，ある程度回答出来る。	教員の問いかける中国語をほとんど聞き取れない。	
評価項目2	必要な単語の意味，表記，発音を理解し運用出来る。	ある程度の単語の意味，表記，発音を理解し運用出来る。	最低限の単語の意味，表記，発音を理解し運用出来る。	基礎的な単語の意味，表記，発音を理解出来ずまた努力しない。	
評価項目3	既習の文法，句法に則った正しい中国語を運用できる。	既習の文法，句法に問題があっても，意味の取れる中国語を運用できる。	既習の文法，句法に問題があっても，中国語を運用しようとする。	既習の文法，句法に則った中国語を運用できず，また学ぼうとしない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：人文学／言語学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（5）国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（B）地球の視野に立った人間性の育成，B-2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し，説明できること」であるが，付随的には「B-1」にも関与する。</p> <p>授業の概要：今後さらに重要度が増すであろう中国語の入門から初級程度の中国語会話の能力を身につけるべく，基礎的な文法，構文，発音等を学ぶ。</p>				
Style	<p>授業の方法：15週の授業を前期に集中して行う。テキストを利用し，発音練習，単語説明，文法解説等を進める。課文の暗唱を求める。受講者の到達度によってはビデオ鑑賞もあり。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験の結果を70%，毎時間行う小テストを10%，平素の口頭演習等を20%として，総合計によって評価する。時間外の学習の評価は平素の口頭演習に含まれる。試験への持ち込みは一切不可。場合によっては再試験を実施することもある。再試験の評価は，定期試験と同等に扱う。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが，これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：語学であるから，予習復習等の物理的負担は大きい。必ず小テストの準備をしておくこと。</p> <p>基礎科目：国語Ⅰ漢文分野（1年），国語Ⅱ漢文分野（2），国語Ⅲ漢文分野（3） 関連科目：中国語Ⅱ（5年），日中比較文化論（専1）</p> <p>受講上のアドバイス：語学は予習，復習が大切。論理より訓練だと考えること。また，会話能力の伸長のためには積極的な発話が必要。間違いを恐れず意欲的に取り組んでみてほしい。授業開始より20分を過ぎた場合は，欠課として扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンスおよび発音練習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	授業計画を理解する。	
		2nd	テキスト第1課及び発音練習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	中国語の発音に慣れる。	
		3rd	第1課及び発音練習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第1課の内容を理解する。中国語の発音ができる。	

2nd Quarter	4th	第2課及び発音練習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第2課の内容を知る。新たな中国語の発音ができる。
	5th	第2課及び発音練習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第2課の内容を理解する。新たな中国語の発音ができる。
	6th	第3課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第3課の内容を理解する。新たな中国語の発音ができる。
	7th	第4課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第4課の内容を理解する。中国語の発音ができ、また聞き取ることができる。
	8th	中間試験	これまでの学習内容の理解度を確認する。
	9th	中間試験の返却と解説	これまでの学習内容理解の不足を補う。
	10th	第5課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第5課の内容を理解する。新たな単語の発音ができ、また聞き取ることができる。
	11th	第6課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第6課の内容を理解する。新たな単語の発音ができ、また聞き取ることができる。
	12th	第7課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第7課の内容を理解する。新たな単語の発音ができ、また聞き取ることができる。
	13th	第8課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	第8課の内容を理解する。新たな単語の発音ができ、また聞き取ることができる。
	14th	これまでのまとめと復習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	これまでの学習内容を総合的に理解する。また既習の単語を発音し、聞き取ることができる。
	15th	学年末試験	これまでの学習内容の理解度を確認する。
	16th	期末試験の返却と解説	これまでの学習内容理解の不足を補う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	70	20	0	0	0	10	100
基礎的能力	70	20	0	0	0	10	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	人間と文学
Course Information					
Course Code	0034	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	Academic Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	First Semester	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：ディケンズ『クリスマス・キャロル』（光文社古典新訳文庫）				
Instructor	YAMAGUCHI Yumi				
Course Objectives					
学習目的：言葉を通して、豊かに考える力を養う。					
到達目標： 1.作家や作品に関する知識を獲得する。 2.作品を鑑賞し、主題を理解できる。 3.グループでの協力ができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	作家や作品に関する知識を十分に獲得する。	作家や作品に関する知識をおおむね獲得する。	作家や作品に関する知識を最低限は獲得する。	作家や作品に関する知識を獲得できない。	
評価項目2	作品を鑑賞し、主題を十分に理解できる。	作品を鑑賞し、主題をおおむね理解できる。	作品を鑑賞し、主題を最低限は理解できる。	作品を鑑賞し、主題を理解できない。	
評価項目3	グループでの協力が十分にできる。	グループでの協力がおおむねできる。	グループでの協力が最低限はできる。	グループでの協力ができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・人文</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：人文学／文学・言語学</p> <p>学科目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（3）生きるための活力と、その自由な表現力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「B（B-2）地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できること」であるが、付随的には「B-1」「B-3」「D-3」にも関与する。</p> <p>授業の概要：優れた文学作品を解釈・鑑賞しながら、豊かな物の見方や考え方を養う。</p>				
Style	<p>前期開講科目である。授業は、講義や作品鑑賞もおこなうが、実際に複数のグループを編成し、劇を演じることを中心とする。また、作品の要旨をまとめることを課題とする。</p> <p>成績評価方法：課題提出25%、小テスト25%、グループ発表30%、相互評価20%で評価をおこなう。定期試験はおこなわない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修上のアドバイス：日頃から文章を読み、自分の意見や考えを持つようになる。</p> <p>基礎科目：国語Ⅰ（1年）、国語Ⅱ（2）、国語Ⅲ（3）</p> <p>関連科目：国語Ⅳ（4）</p> <p>受講上のアドバイス：授業開始後20分を過ぎてからの入室は欠課として扱う。文学作品だけでなく、映画や演劇、アニメーションや漫画に興味をもてるようになること。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス / 作品紹介	授業の概要を理解する	
		2nd	『クリスマス・キャロル』鑑賞	映画鑑賞をし、作品の概要を理解する	
		3rd	ワークショップ1	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
		4th	ワークショップ2	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
		5th	ワークショップ3	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
		6th	ワークショップ4	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
		7th	ワークショップ5	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
		8th	ワークショップ6	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
	2nd Quarter	9th	ワークショップ7	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
		10th	ワークショップ8	グループ活動で作品を輪読し、内容が説明できる	
		11th	『クリスマス・キャロル』映像鑑賞	映画鑑賞をし、作品の概要を理解する	
		12th	小テスト	単独で、作品の主題をまとめる	
		13th	課題発表	単独で、文学作品を紹介する	
		14th	課題発表	単独で、文学作品を紹介する	
		15th	課題提出	単独で、文学作品を紹介する	
		16th	まとめ	授業のまとめをおこなう	

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	課題	小テスト	その他	Total
Subtotal	0	30	20	25	25	0	100
基礎的能力	0	15	10	25	25	0	75
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	15	10	0	0	0	25

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	人間と思想
Course Information					
Course Code	0035		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：稲田知己ほか「インター・カルチャー」（晃洋書房） 参考書：特になし				
Instructor	INADA Tomomi				
Course Objectives					
学習目的：おもに西洋哲学史における代表的哲学者の思想を詳細に解明することによって、「人間と思想」との関わりについて省察する。					
到達目標 1 世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。 ◎ 2 論理的に自分の意見や手順を構築・展開できる。 ◎ 印がついているものは、分野横断的能力の到達目標です。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	思想的諸問題の歴史的背景や重要性を理解し、その詳細を発展的に説明できる。	思想的諸問題の歴史的背景や重要性を理解し、その重要事項を詳細かつ基本的に説明できる。	思想的諸問題の歴史的背景や重要性を理解し、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2	現代思想が問題とする諸事項や諸概念を理解し、詳細かつ発展的に説明できる。	現代思想が問題とする諸事項や諸概念を理解し、その重要事項を詳細かつ基本的に説明できる。	現代思想が問題とする諸事項や諸概念を理解し、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目3	公共心を持ち、他人や自分の独創性について詳細かつ発展的に表現することができる。	公共心を持ち、他人や自分の独創性について詳細かつ基本的に表現することができる。	公共心を持ち、他人や自分の独創性について基本的に表現することができる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：人文/社会</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：哲学/倫理学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は一般科目学習・教育目標「(4) 人間愛にみちた倫理観を身につける(人文・社会)」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B)地球の視野に立った人間性の育成、B-2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：思想上の諸問題のなかから、できるだけ今日の意義のある問題を取り上げ、それについて考察をすすめる。今年度は、「インター・カルチャー(異文化)」について一緒に考えてみよう。</p>				
Style	簡便な教科書を使用するが、受講生自身と議論することによって授業をすすめていく。課題提出を求めて授業時間外での追加学習を求める。				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：レポートが必ず課されるので、平素から新聞等を読む習慣をつけて、自分なりの問題関心をもつこと。</p> <p>基礎科目：倫理(全系1年)</p> <p>関連科目：工業倫理学(全系5)、現代哲学(専2)</p> <p>受講上のアドバイス：平常点・出席点は成績評価で考慮しないが、必ず授業時間数の2/3は出席すること。遅刻については、授業に大幅に遅れてやってきた学生は欠課とするが、何回かの遅刻を1欠課とするという措置はとらない。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	● ガイダンス		
		2nd	● インター・カルチャー入門	教科書に従って「人間と思想」の関連を学習する。	
		3rd	● 学生の報告①	論理的な自分意見の表明の仕方を学習する。	
		4th	● 教科書第1章「はじめに」	以下は、すべて同上。	
		5th	● 教科書第1章第1節		
		6th	● 同上		
		7th	● 教科書第1章第2節		
		8th	● 同上		
	4th Quarter	9th	● 教科書第1章第3節		
			10th	● 同上	

	11th	• 教科書第 1 章「おわりに」	
	12th	• 教科書第 6 章	
	13th	• 同上	
	14th	• 学生の報告②	
	15th	• レポート作成の指示	
	16th	採点結果の解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	4 0	0	0	6 0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	国際文化論
Course Information					
Course Code	0036		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：○○○○「○○○○」(○○○○) 参考書：○○○○「○○○○」(○○○○)				
Instructor	INADA Tomomi				
Course Objectives					
学習目的：地球上のさまざまな文化の多様性を知ること、自らの考え方を相対化し、自らと世界との関わりを考えることを目的とする。					
到達目標 1 世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。 ◎ 2 論理的に自分の意見や手順を構築・展開できる。 ◎ 印がついているものは、分野横断的能力の到達目標です。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	さまざまな文化の歴史的背景や重要性を理解し、その詳細を発展的に説明できる。	さまざまな文化の歴史的背景や重要性を理解し、その事項を詳細かつ基本的に説明できる。	さまざまな文化の歴史的背景や重要性を理解し、その事項を詳細かつ基本的に説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2	国際文化論で問題となる諸事項や諸概念を理解し、詳細かつ発展的に説明できる。	国際文化論で問題となる諸事項や諸概念を理解し、その事項を詳細かつ基本的に説明できる。	国際文化論で問題となる諸事項や諸概念を理解し、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目3	公共心を持ち、他人や自分の独創性について詳細かつ発展的に表現することができる。	公共心を持ち、他人や自分の独創性について詳細かつ基本的に表現することができる。	公共心を持ち、他人や自分の独創性について基本的に表現することができる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：人文・社会</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：哲学/倫理学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は一般科目学習・教育目標「(4) 人間愛にみちた倫理観を身につける(人文・社会)」 「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける(外国語, 人文・社会)」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B) 地球的視野に立った人間性の育成, B-2: 地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し, 説明できること」である。</p> <p>授業の概要：さまざまな地域の民族が育んできた文化の役割を考え、世界の人間の営みに関わる、多様な価値観の存在を知る。</p>				
Style	<p>授業の方法：簡便な教科書を使用するが、受講生自身と議論することによって授業をすすめていく。課題提出を求めて授業時間外での追加学習を求める。</p> <p>成績評価方法：演習、レポート、宿題など成績評価の対象となる課題の提出ルールなどを必ず記入してください。授業時間外の学習成果の評価方法と配分を必ず記入してください。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：レポートが必ず課されるので、平素から新聞等を読む習慣をつけて、自分なりの問題関心をもつこと。</p> <p>基礎科目：倫理(全系1年)</p> <p>関連科目：工業倫理学(全系5年)、現代哲学(専2)</p> <p>受講上のアドバイス：平常点・出席点は成績評価で考慮しないが、必ず授業時間数の2/3は出席すること。遅刻については、授業に大幅に遅れてやってきた学生は欠課とするが、何回かの遅刻を1欠課とするという措置はとらない。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	●今年度は開講しません。		
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			

		7th	(前期中間試験)		
		8th	前期中間試験の答案返却と試験解説		
	2nd Quarter	9th			
		10th			
		11th			
		12th			
		13th			
		14th			
		15th	(前期末試験)		
		16th	前期末試験の答案返却と試験解説		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	• 今年度は開講しません。		
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			
		7th			
		8th	(後期中間試験)		
	4th Quarter	9th	後期中間試験の答案返却と試験解説		
		10th			
		11th			
		12th			
		13th			
		14th			
		15th	(後期末試験)		
		16th	後期末試験の答案返却と試験解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	シナジーゼミナール I
Course Information					
Course Code	0037	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。				
Instructor	KATO Manabu				
Course Objectives					
学習目的：従来の枠組みではさばききれない問題を抱える現代社会に対応するための知識を習得し、自分の専門とする工学分野に加え自分が将来活躍する場である社会をよりよく理解できる能力を育成する。					
到達目標： 1. 受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。 ◎目標達成のために必要な知識や能力を高め、自身の能力を発揮できる。					
Rubric					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安(可)	到達レベルの目安(不可)
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：その他</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：---</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(2) 自律の精神を求め、創造性を身につける、(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B) 地球的視野に立った人間性の育成」である。</p> <p>授業の概要：多様なメニューの中から自主的に履修し、主に外部で開講される科目で本校の教育課程では履修できないがその延長線上にある専門周辺に関連した領域に関する学習をする。</p>				
Style	<p>授業の方法：外部の教育機関（社会にある教育資産・マルチメディア教材を活用した学習形態を含む。）と連携し、内外の施設で開講される科目を履修・授講することで学習を進める。</p> <p>成績評価方法：評価方法や配分などは受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位修得証明書を添付し単位取得申請を行うこと。履修した科目に関する単位認定は教務委員会で審議する。なお、履修時間が不足するときは学内措置を実施することがある。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：科目の詳細や本校の教育課程との関連、具体的な出願・履修方法、関連機関のシラバスの閲覧などは担当教員・教務係に事前に問い合わせること。所定の期日までに、担当教員の了解（選考を行うことがある。）を得て選択科目履修願など出願・履修に必要な書類を提出すること。</p> <p>選択科目（自発的学習科目を除く。）の内、教務委員会で認定される単位数は、一般科目については4単位以内（専門科目については学外実習AまたはBを含む6単位以内）である。」関連機関の履修規則などを順守すること。</p> <p>履修のアドバイス：内外の施設で開講される科目を履修・授講することで学習を進めるので受け入れ機関の規則や受講科目の時間割など制限事項を十分確認すること。単なる単位の獲得だけを目的としたような履修は厳に慎むこと。</p> <p>基礎科目： 関連科目：</p> <p>受講上のアドバイス：社会にある教育資産・マルチメディア教材を有効に活用・連携し、工学を軸足にした「シナジー効果」（シナジーは「相乗作用」を意味する英語で、二つ以上の事柄などが相互に作用し合い、ひとつの効果や機能を高めること。）の発生や「知の総合化」を期待する。ただし、学習のコアである本校の教育課程に沿って無理なく学習できるように学習計画を綿密にすること。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	開講期間や学習内容は受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。		
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			
		7th			
		8th			
	2nd Quarter	9th			
		10th			
		11th			
		12th			
		13th			
		14th			

		15th		
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st		
		2nd		
		3rd		
		4th		
		5th		
		6th		
		7th		
		8th		
	4th Quarter	9th		
		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。	Total
Subtotal	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	0	0
分野横断的能力	100	100

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	応用数学 I
Course Information					
Course Code	0038		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：工学系数学教材研究会，工学系数学テキストシリーズ確率統計（森北出版社）				
Instructor	FUKUDA Nobuyuki, MATSUDA Noriko, MATSUDA Osamu				
Course Objectives					
<p>学習目的：統計の意味をよく理解し，実際の統計データから推定や検定ができるようにする。 到達目標：1. いろいろな確率をもとめることができる。余事象の確率，確率の加法定理，排反事象の確率を理解している。2. 条件付き確率を求めることができる。確率の乗法定理，独立事象の確率を理解している。3. 1次元および2次元データを理解して，平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰直線を求めることができる。4. 母数の推定，検定の方法の習得している。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	余事象の確率，確率の加法定理，排反事象の確率を明確に理解し基本的な問題を解くことができる。	余事象の確率，確率の加法定理，排反事象の確率の基本的な問題を7割程度解くことができる。	余事象の確率，確率の加法定理，排反事象の確率の基本的な問題を6割程度解くことができる。	余事象の確率，確率の加法定理，排反事象の確率の基本的な問題を6割程度解くことができない。	
評価項目2	条件付き確率，確率の乗法定理，独立事象の確率を理解し基本的な問題を解くことができる。	条件付き確率，確率の乗法定理，独立事象の確率の基本的な問題を7割程度解くことができる。	条件付き確率，確率の乗法定理，独立事象の確率の基本的な問題を6割程度解くことができる。	条件付き確率，確率の乗法定理，独立事象の確率の基本的な問題を6割程度解くことができない。	
評価項目3	1次元および2次元データに関する平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰直線などの意味を明確に理解しそれらを算出できる。	1次元および2次元データに関する平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰直線などを理解し算出できる。	1次元および2次元データに関する平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰直線などを理解し算出できる。	1次元および2次元データに関する平均・分散・標準偏差・相関係数・回帰直線などを算出できない。	
評価項目4	基本的な標本分布の意味を明確に理解し，それを用いた確率計算ができる。	基本的な標本分布を用いた確率計算が7割程度できる。	基本的な標本分布を用いた確率計算が6割程度できる。	基本的な標本分布を用いた確率計算が6割程度できない。	
評価項目5	母数の推定の方法，検定の方法を明確に理解し，それらに関する標準問題を解くことができる。	母数の推定の方法，検定の方法に関する標準問題を解くことができる。	母数の推定の方法，検定の方法に関する標準問題を6割程度解くことができる。	母数の推定の方法，検定の方法に関する基本問題を解くことができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：共通 必修・履修・履修選択・選択の別：履修 基礎となる学問分野：数物系科学／数学／数学一般 学科学習目標との関連：本科目は情報工学科の学習目標「（1）数学，物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を修得し，情報工学に関する基礎知識として応用する能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化 A-1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」である。 授業の概要：応用数学 I では確率論と統計学の初歩を学ぶ。確率論では統計処理で重要な分布（二項分布，ポアソン分布，正規分布）の理論と中心極限定理を理解する。2変数のデータの整理として相関と回帰直線の方程式を学ぶ。最後に母集団の推定と検定の方法を学ぶ。</p>				
Style	<p>授業の方法：板書を中心に内容の理解を重視し，またより深く理解するためにできるだけ多くの演習を課す。 成績評価方法：4回の定期試験（同等に評価し50%）と小テスト（25%），レポート（25%）の合計で評価する。成績等によっては，再試験を行う（レポート課題を課す）こともある。再試験は80点を上限として本試験と同様に評価する。試験には教科書・ノート等の持ち込みを許可しない。</p>				
Notice	<p>履修のアドバイス：本科目は工学に必要とする基礎的な確率の考え方と統計法を身につける科目であるので，履修する意義は大きい。 基礎科目：基礎数学 I，II（1年），微分積分 I（2），微分積分 II（3） 関連科目：4年生以上の物理，専門科目 受講上のアドバイス：遅刻は10分までとし，遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠課扱いとすることもある。 本科目は非常勤講師担当である。連絡担当教員は松田修である。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス 確率の定義と性質 1	確率の基本公式の理解	
		2nd	確率の定義と性質 2	反復試行の理解	
		3rd	いろいろな確率 3	条件付き確率の理解	
		4th	いろいろな確率 4	ベイズの定理の理解	
		5th	確率変数と確率分布 1	確率変数と確率分布の理解	
		6th	確率変数と確率分布 2	二項分布，ポアソン分布の理解	
		7th	確率と確率変数の演習	到達目標の確認	
		8th	前期中間試験	到達目標の確認	
	2nd Quarter	9th	答案の返却と解説，確率変数と確率分布 3	正規分布の理解	
		10th	確率変数と確率分布 4	二項分布と正規分布の理解	
		11th	1次元のデータ 1	度数分布表と代表値の理解	
		12th	1次元のデータ 2	分散と標準偏差の理解	

		13th	2変数のデータ1	相関の理解
		14th	2変数のデータ2	回帰直線の理解
		15th	前期末試験	到達目標の確認
		16th	答案の返却と解説, 補足説明	到達目標の確認
2nd Semester	3rd Quarter	1st	統計量と標本分布1	統計量と標本分布の理解
		2nd	統計量と標本分布2	いろいろな確率分布の理解
		3rd	統計量と標本分布3	到達目標の確認
		4th	統計的推定1	点検定・母平均の区間推定
		5th	統計的推定2	母比率の区間推定
		6th	統計的推定3	母分散の区間推定
		7th	統計的推定の演習	到達目標の確認
		8th	後期中間試験	到達目標の確認
	4th Quarter	9th	答案の返却と解説, 補足説明	到達目標の確認
		10th	仮説の検定1	仮説と検定, 母平均の検定
		11th	仮説の検定2	母平均の検定
		12th	仮説の検定3	母比率の検定
		13th	仮説の検定4	母分散の検定
		14th	仮説の検定の演習	到達目標の確認
		15th	学年末試験	到達目標の確認
		16th	答案の返却と解説, 補足説明	到達目標の確認

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	小テスト	レポート	Total
Subtotal	50	0	0	0	25	25	100
基礎的能力	50	0	0	0	25	25	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	応用数学Ⅱ
Course Information					
Course Code	0045		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：上野健爾 監修 高専テキストシリーズ 応用数学, 応用数学問題集 (森北出版)				
Instructor	MATSUDA Osamu, MIYAZAKI Hayato, YAMANAKA Satoshi				
Course Objectives					
<p>学習目的：工学の基礎的な問題を解決するために必要な数学の知識，計算技術および応用能力をラプラス変換，ベクトル解析，フーリエ級数及びフーリエ変換を通して習得する。</p> <p>到達目標：1. 自らの専門分野の課題解決に数学的手法を適用できる。2. ラプラス変換，ベクトル解析，及びフーリエ解析の概念を理解し，工学分野に現れる微分方程式の解法に应用することができる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	ラプラス変換に関する応用問題を解ける。	ラプラス変換に関する基本問題を7割程度解ける。	ラプラス変換に関する基本問題を6割程度解ける。	ラプラス変換に関する基本問題を6割程度解けない。	
評価項目2	ベクトル解析に関する応用問題を解ける。	ベクトル解析に関する基本問題を7割程度解ける。	ベクトル解析に関する基本問題を6割程度解ける。	ベクトル解析に関する基本問題を6割程度解けない。	
評価項目3	フーリエ級数とフーリエ変換に関する応用問題を解ける。	フーリエ級数とフーリエ変換に関する基本問題を7割程度解ける。	フーリエ級数とフーリエ変換に関する基本問題を6割程度解ける。	フーリエ級数とフーリエ変換に関する基本問題を6割程度解けない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：共通 必修・履修・履修選択・選択の別：履修 基礎となる学問分野：数物系科学／数学／解析学基礎 学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(1) 数学，物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を修得し，情報工学に関する基礎知識として応用する能力を身につける」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化 A-1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」である。 授業の概要：微分方程式解法の有力な道具の一つとしてラプラス変換を解説する。次にベクトル関数の微分積分を展開し，その関連事項について解説する。有限区間で定義された関数を三角級数で表現するのがフーリエ級数論で，定義域を無限区間に拡張したとき，フーリエ係数がフーリエ変換へ，フーリエ級数がフーリエ積分へと変形されていく様子を見る。</p>				
Style	<p>授業の方法：板書を中心に授業を進め厳密な理論の追求に偏することなく，内容の理解を重視する。また，その理解をより深めるために演習を課す。 成績評価方法：4回の定期試験の結果（同等に評価し50%）と小テスト（50%）の合計により評価する。なお，成績によっては，再試験を行うことや追加レポートを出すこともある。再試験は60点を上限として本試験と同様に評価する。試験には，教科書・ノート等の持ち込みを許可しない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は履修科目である。 履修のアドバイス：3年生までの数学，特に，三角関数，空間のベクトル，行列式，微分法（偏微分を含む），積分法（重積分を含む）の既習内容をしっかり確認しておくこと。 基礎科目：基礎数学Ⅰ，Ⅱ（1年），基礎線形代数（2），微分積分Ⅰ，Ⅱ（2，3），線形数学（3） 関連科目：4年生以上の物理，専門科目 受講上のアドバイス：必要に応じて復習しながら講義を進めるが，3年生までの数学を折に触れて復習しておくこと。毎回の予習復習が重要なのは言うまでもない。授業開始10分までを遅刻とし，遅刻の回数が多い場合は，警告を行った後，欠席扱いとすることもある。</p>				
Course Plan					
		Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス，ラプラス変換の定義と例	ラプラス変換の定義	
		2nd	相似性と移動法則	相似性と移動法則	
		3rd	微分法則と積分法則，ラプラス変換表	微分法則と積分法則	
		4th	逆ラプラス変換，演習	逆ラプラス変換	
		5th	微分方程式への応用，たみこみ	微分方程式	
		6th	線形システムの伝達関数とデルタ関数	伝達関数とデルタ関数	
		7th	演習	基本事項確認	
		8th	前期中間試験	基本事項確認	
	2nd Quarter	9th	中間試験答案の返却と解説，空間のベクトル，外積	空間のベクトル，外積	
		10th	ベクトル関数	ベクトル関数	
		11th	曲線，曲面	曲線，曲面	
		12th	演習，勾配	基本事項確認，勾配	
		13th	発散と回転	発散と回転	
		14th	演習	基本事項確認	
		15th	前期末試験	基本事項確認	
		16th	前期末試験答案の返却と解説	基本事項確認	

2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス, スカラー場の線積分	スカラー場の線積分
		2nd	ベクトル場の線積分	ベクトル場の線積分
		3rd	グリーンの定理	グリーンの定理
		4th	面積分	面積分
		5th	発散定理	発散定理
		6th	ストークスの定理	ストークスの定理
		7th	演習	基本事項確認
		8th	後期中間試験	基本事項確認
	4th Quarter	9th	中間試験答案の返却と解説, 周期 $2n$ のフーリエ級数	周期 $2n$ のフーリエ級数
		10th	一般の周期関数のフーリエ級数	一般の周期関数のフーリエ級数
		11th	複素フーリエ級数, 演習	複素フーリエ級数
		12th	フーリエ変換と積分定理	フーリエ変換と積分定理
		13th	フーリエ変換の性質と公式	フーリエ変換の性質と公式
		14th	スペクトル, 演習	スペクトル
		15th	後期末試験	基本事項確認
		16th	後期末試験答案の返却と解説	基本事項確認

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	小テスト	Total
Subtotal	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	50	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Information Mathematics I
Course Information					
Course Code	0039	Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：坂井修一「論理回路入門」（培風館）／参考書：富川武彦「例題で学ぶ論理回路設計」（森北出版）				
Instructor	KAWANAMI Hiromichi				
Course Objectives					
学習目的：デジタル表現されたデータを処理する原理を理解し、データを処理するための簡単な回路を設計できること。					
到達目標： 1. 組合せ論理回路を設計することができる。 2. フリップフロップなどの順序回路の基本素子について、その動作と特性を説明することができる。 3. レジスタやカウンタなどの基本的な順序回路や与えられた簡単な順序回路の動作について説明することができる。 4. 簡単な順序回路を設計することができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	任意の組合せ論理回路を設計することができる。	加算器などの基本的な組合せ論理回路を設計することができる。	単純な論理回路を設計することができる。	単純な組合せ論理回路を設計できない。	
評価項目2	フリップフロップを相互に変換することができる。	フリップフロップなどの順序回路の基本素子についてその動作と特性を明快に説明することができる。	フリップフロップなどの順序回路の基本素子についてその動作と特性を理解している。	フリップフロップなどの順序回路の基本素子についてその動作と特性を理解していない。	
評価項目3	任意の順序回路について、その動作を解析し、説明することができる。	レジスタやカウンタなどの基本的な順序回路や与えられた簡単な順序回路の動作について説明することができる。	レジスタやカウンタなどの基本的な順序回路や与えられた簡単な順序回路の動作について理解できる。	レジスタやカウンタなどの基本的な順序回路や与えられた簡単な順序回路の動作について理解していない。	
評価項目4	応用問題に対応できるような簡単な順序回路を設計することができる。	カウンタやシフトレジスタなどの基本的な順序回路を設計できる。	単純な順序回路を設計することができる。	順序回路を設計できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御 必修・履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：情報学／計算基盤／計算機システム 学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「（2）情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化、A-1：工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること」であるが、付随的に「A-2」にも関与する。 授業の概要：本講義では、論理回路の組合せ回路および順序回路の最適化設計を例にして、論理数学の発展した学習を行う。				
Style	授業の方法：板書を中心に、学生の理解度を確かめながら講義を行う。また、理解が深まるよう、関連した演習を課す。 成績評価方法： ・理解度による評価（4回の定期試験を同等に評価）（75%）。演習・取り組みによる評価（25%）。 ・総合評価が60点未満の人には補習、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、変更した後の評価は60点を超えないものとする。				
Notice	履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修のアドバイス：教科書に出てくる用語の意味や定義をよく確認し正確に理解すること。また、例題や各章の最後に用意されている演習問題を一つずつ自分で解いて内容をよく確認すること。 基礎科目：デジタル基礎（1年）、情報リテラシー（1）、プログラミングI（1）、デジタル工学I（2）、デジタル工学II（3） 関連科目：情報数理II（5年）、情報理論（5）、プログラミング特論（5）、データベース（5）、コンピュータシステム（5）、会計情報システム（5） 受講上のアドバイス：授業内容を理解するためには講義を聞くことが大切である。遅刻は授業時間（=2コマ）の4分の1（=0.5コマ）刻みで取り扱う。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、デジタル計算機入門（2進数）	10進数と2進数の変換ができる。	
		2nd	デジタル計算機入門（2進数の算術演算）	2進数の四則演算ができる。	
		3rd	論理演算1（組合せ回路と論理関数、基本論理演算）	組合せ回路と論理関数の概念を説明できる。	
		4th	論理演算2（ブール代数、MIL記法）	ブール代数の公式による変形、MIL記法による表記ができる。	

2nd Semester		5th	論理演算 3 (標準型)	主加法標準形、主乗法標準形が作れる。	
		6th	組合せ回路の設計法 (組合せ回路の単純化)	ブール代数による単純な論理式の単純化ができる。	
		7th	組合せ回路の設計法 (カルノー図による単純化)	カルノー図を使った論理式の単純化ができる。	
		8th	(前期中間試験)		
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	組合せ回路の設計法 1 (クワイン・マクスキー法)	クワイン・マクスキー法にとる単純化の手順が理解できる。	
		11th	組合せ回路の設計法 2 (クワイン・マクスキー法による単純化の例)	クワインマクスキー法による単純な論理関数の単純化ができる。	
		12th	組合せ回路の設計法 3 (クワイン・マクスキー法による単純化の例)	クワイン・マクスキー法による論理関数の単純化ができる。	
		13th	組合せ回路の設計法 1 (複数の出力があるときの単純化, 単純化の手順)	クワイン・マクスキー法による簡単な複数出力回路の単純化ができる。	
		14th	組合せ回路の設計法 2 (複数の出力があるときの単純化, 単純化の手順)	クワインマクスキー法による複数出力回路の単純化ができる。	
		15th	(前期末試験)		
		16th	後期ガイダンス, 前期末試験の返却と解答解説		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	代表的な組合せ回路 (加算器, 減算器, ALU, デコーダ, エンコーダ, マルチプレクサ, デマルチプレクサ, コンパレータ, パリティ生成/チェック)	代表的な組合せ回路の構造が理解できる。
			2nd	フリップフロップ 1 (特性表, 励起表)	フリップフロップの基本的な動作原理が理解できる。
			3rd	フリップフロップ 2 (マスタースレーブ, エッジトリガ)	フリップフロップの動作原理が理解できる。
			4th	基本的な順序回路 1 (非同期 2 進カウンタ)	非同期 2 進カウンタのようは基本的な順序回路の仕組みが理解できる。
5th			基本的な順序回路 2 (非同期 10 進カウンタ)	非同期 10 進カウンタの仕組みが理解できる。	
6th			基本的な順序回路 3 (同期カウンタ)	同期カウンタの仕組みが理解できる。	
7th			基本的な順序回路 4 (シフトレジスタ, リングカウンタ)	シフトレジスタやリングカウンタなどのその他の基本的な順序回路の仕組みが理解できる。	
8th			(後期中間試験)		
4th Quarter		9th	後期中間試験の返却と解答解説		
		10th	一般的な順序回路 1 (順序回路のモデル, 順序回路の解析法)	一般的な順序回路が解析できる。	
		11th	一般的な順序回路 2 (順序回路の設計法, 設計の最適化)	一般的な順序回路の設計と最適化ができる。	
		12th	一般的な順序回路 3 (順序回路設計の例)	さまざまな順序回路の設計ができるようになる。	
		13th	一般的な順序回路 4 (順序回路設計の例)	実用的な順序回路が設計できるようになる。	
		14th	一般的な順序回路 5 (順序回路設計の例)	設計できる実用的な順序回路が多様なものとなる。	
		15th	(学年末試験)		
		16th	学年末試験の返却と解答解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	75	0	0	0	25	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	75	0	0	0	25	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Algorithms and Data Structure
Course Information					
Course Code	0040		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 4	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：浅野哲夫 他「アルゴリズム論」（オーム社），参考書：紀平 拓男，春日 伸弥「プログラミングの宝箱 アルゴリズムとデータ構造 第2版」（ソフトバンククリエイティブ）				
Instructor	KIKUCHI Yosuke				
Course Objectives					
学習目的：代表的なアルゴリズムやデータ構造の仕組みについて説明できる、または説明を読めばその名称が答えられる。アルゴリズムの効率を考える際に重要となる時間計算量などの基本的概念や用語を説明できる。					
到達目標 1. アルゴリズムとは何かを説明できる。 2. ソート, 探索に関する代表的なアルゴリズムを説明できる。 3. スタック, キュー, 二分木などのデータ構造を説明できる。 4. 情報のグラフ表現を使える。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	計算量の表記とその定義を何も見ずに書くことができ、その意味を説明できる。	計算量の表記とその定義を、ノートを見ながら書くことができ、その意味を説明できる。	計算量の表記とその定義を、ノートを見ながら書くことができる。	計算量の表記とその定義を知らない。	
評価項目2	ソート, 探索のアルゴリズムを実装できる。かつそのプログラムに不備があった場合に修正できる。	ソート, 探索のアルゴリズムを実装できる。	ソート, 探索に関する代表的なアルゴリズムアルゴリズムを説明できる。	ソート, 探索に関する代表的なアルゴリズムアルゴリズムを説明できない。	
評価項目3	スタック, キュー, 二分木などのデータ構造を必要に応じて利用したプログラムが実装できる。	スタック, キュー, 二分木などのデータ構造を利用したプログラムが実装できる。	スタック, キュー, 二分岐などのデータ構造を説明できる。	スタック, キュー, 二分岐などのデータ構造を説明できない。	
評価項目4	グラフ構造を用いたアルゴリズムを説明でき、その計算量を求めることができる。	グラフ構造を用いたアルゴリズムを説明できる。	情報のグラフ表現を使える。	グラフ構造を知らない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：総合系／情報学／計算基盤／ソフトウェア</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工学科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-2:「電気・電子」, 「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：コンピュータを使って問題解決をする場合、使用するアルゴリズムとデータ構造が異なると問題解決の効率が違ってくる。本科目では、これらの選択能力や設計能力の基礎を修得するため、代表的なアルゴリズムとデータ構造を題材にそれらの仕組み等を学習する。</p>				
Style	<p>授業の方法：板書を中心に授業を進めるが、できるだけ学生に質問し、学生の理解度を確かめながら授業を進める。また学生による発表も取り入れる。理解が深まるよう、演習などを課す。</p> <p>成績評価方法：4回の定期試験の結果に重みを付け評価する(100%)。再試験は原則行わない。ただし、定期試験の結果をもって単位認定を正当に結論できないと判断した場合には再試験を行う。定期試験の結果に対する重みはレポートの内容、授業発表の内容による。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。授業時間として30単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：本科目はこれまでに履修してきた数学やプログラミングに関する科目と深く関連している。必要に応じて復習を行うこと。</p> <p>基礎科目：プログラミングⅠ(1年)、プログラミングⅡ(2)、プログラミング言語(3) 関連科目：データベース(5年)、プログラミング特論(5)、情報数理Ⅱ(5)</p> <p>受講上のアドバイス：授業開始前に行う出席確認に遅れた者は遅刻として扱う。遅刻は1時限分の欠課として扱う。授業開始から50分を経過しての遅刻については2時限分の欠課として扱う。BlackBoardに授業の進行状況を適宜掲載するので参考にすること。</p>				
Course Plan					
		Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス [科目の概要, 目的, 評価方法, 注意事項等]	本科目の位置づけを理解する。	
		2nd	アルゴリズムと計算量 1	実社会の問題を数理モデルとして定式化できる例を挙げられる。	
		3rd	基本的なデータ構造 1	問題を数理モデルとして定式化するときデータ構造を2つ以上候補として挙げられる。	

2nd Semester	2nd Quarter	4th	基本的なデータ構造 2	問題を数理モデルとして定式化するときに適切なデータ構造を設計できる。	
		5th	演習	基本的なデータ構造での各種処理の計算時間を説明できる。	
		6th	ソート・アルゴリズム 1	バブルソート、インサージョンソートを説明できる。	
		7th	ソート・アルゴリズム 2	クイックソート、マージソートなどを説明できる。	
		8th	演習	ソートのアルゴリズムを5つ以上挙げられ、その挙動について説明できる。	
		9th	(前期中間試験)	自分の知識を確認する。	
		10th	答案返却と解説, 演習	自分の知識で不足している箇所を認識し、改善する。	
		11th	木のデータ構造 1	2分探索木、平衡木について説明できる。	
	12th	木のデータ構造 2	B木について説明できる。		
	13th	演習	自分の知識を確認する。		
	14th	グラフ・アルゴリズム 1	グラフを数理モデルとして使うことができる。		
	15th	(後期末試験)	自分の知識を確認する。		
	16th	後期末試験の答案返却と試験解説	自分の知識で不足している箇所を認識し、改善する。		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期の説明〔ガイダンス〕	自分の知識を確認する。
			2nd	グラフ・アルゴリズム 2	ダイクストラ法を説明できる。
			3rd	演習	自分の知識を確認する。
4th			文字列アルゴリズム 1	文字列照合という問題を数理モデルとして定式化できる。	
5th			文字列アルゴリズム 2	ラビン・カーブ法について説明できる。	
6th			演習	ラビン・カーブ法以外の文字列照合アルゴリズムについて名前は知っている。	
7th			(後期中間試験)	自分の知識を確認する。	
8th			答案返却と解説	自分の知識で不足している箇所を認識し、改善する。	
4th Quarter		9th	アルゴリズムの設計戦略 1	分割統治法の考えを用いたアルゴリズムを1つ以上挙げられる。	
		10th	アルゴリズムの設計戦略 2	分割統治法の考えを用いたアルゴリズムを2つ以上挙げられる。	
		11th	演習	自分の知識を確認する。	
		12th	組合せ最適化 1	組合せ最適化問題の例を1つ以上挙げられる。	
		13th	組合せ最適化 2	組合せ最適化問題の例とそれに対するアルゴリズムを挙げられる。	
		14th	演習	自分の知識を確認する。	
		15th	(後期末試験)	自分の知識で不足している箇所を認識し、改善する。	
		16th	後期末試験の答案返却と試験解説	自分の知識を確認する。	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Information Network
Course Information					
Course Code	0041		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 4	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：詳解TCP/IP〈Vol.1〉プロトコル				
Instructor	MATSUSHIMA Yukiko				
Course Objectives					
学習目的：実際に使われている情報ネットワークの構成技術を知ること、適切な利用や障害対応など、より踏み込んだ活用の基本知識を修得する。					
到達目標： 1. 情報通信ネットワークの仕組みやこれを支える基礎技術を説明できる。 2. 既存の情報通信ネットワークを調査し、把握できる。 3. 情報通信ネットワークを設計できる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	情報通信ネットワークの仕組みやこれを支える基礎技術を正しく説明できる。	情報通信ネットワークの仕組みやこれを支える基礎技術の一部を説明できる。	情報通信ネットワークの仕組みやこれを支える基礎技術を資料を見ながら説明できる。	情報通信ネットワークの仕組みやこれを支える基礎技術を説明できない。	
評価項目2	既存の情報通信ネットワークを調査し、全体を把握できる。	既存の情報通信ネットワークを調査し、その一部を把握できる。	既存の情報通信ネットワークを調査できる。	既存の情報通信ネットワークを調査できない。	
評価項目3	利用者の要望に沿った情報通信ネットワークを新規に設計できる。	単純な情報通信ネットワークを新規に設計できる。	単純な情報通信ネットワークの一部を新規に設計できる。	情報通信ネットワークを新規に設計できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：情報学／計算基礎／情報ネットワーク</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は学科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-2：「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」であるが、付随的には「F-1」と「G-1」にも関与する。</p> <p>授業の概要：情報機器をデジタル通信路で結合した情報ネットワークは、社会インフラの一つとして現代社会に欠かせないものになっている。本講義では、情報ネットワークの基本概念と実現技術の両方を扱う。</p>				
Style	<p>授業の方法：情報ネットワークで使われている技術を單元ごとに班学習する。実際のネットワークと関連させて調査し、これを班ごとに議論しながら授業を進める。この中で発表に対する質疑と補足を行うため、項目と実施週は完全には対応しない。</p> <p>成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価したものと（50%）、課題の調査および発表資料（50%）で評価する。</p> <p>原則、再試験は行わないが、状況に応じて再試験・再調査を実施し、理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、変更した後の評価は60点を超えないものとする。</p>				
Notice	<p>受講上のアドバイス：授業開始時刻を過ぎての入室は遅刻とする。遅刻2回で欠課1回として取り扱う。1授業単位ごとに確認する。</p> <p>情報ネットワーク分野は急速に進展しているため、新しい技術動向にも目を向けて、十分な準備をして授業に臨むこと。日頃使っている情報ネットワークの動作原理を知る努力をすること。議論、試験とともに、論理だった説明を心がけること。</p> <p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。本科目は本学年の課程修了のために履修が必須である。</p> <p>基礎科目：これまでに使ってきたネットワークアプリケーション</p> <p>関連科目：コンピュータ概論(3年)、情報工学実験Ⅳ(4)、情報通信工学(5)、コンピュータシステム(5)</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	科目の位置づけ、学習内容、方法に関するガイダンス 授業時間外の学習内容：課題の調査とまとめ、発表資料の作成、報告書の作成		
		2nd	ネットワークの基本技術1		
		3rd	ネットワークの基本技術2		

2nd Semester	2nd Quarter	4th	ネットワークの基本技術3		
		5th	IP 1		
		6th	IP2		
		7th	IP3		
		8th	前期中間試験		
		9th	前期中間試験の返却と解説		
		10th	ルーティング 1		
		11th	ルーティング 2		
	3rd Quarter	12th	ネットワークの設計A- 1		
		13th	ネットワークの設計A- 2		
		14th	前期のまとめ		
		15th	前期末試験		
		16th	前期末試験の返却と解答解説		
		4th Quarter	1st	クラスレスIPアドレス 1	
			2nd	クラスレスIPアドレス 2	
			3rd	LANケーブル	
4th	DNSサーバ 1				
5th	DNSサーバ 2				
6th	メールサーバ 1				
7th	メールサーバ 2				
8th	後期中間試験				
4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解答解説			
	10th	DMZ 1			
	11th	DMZ 2			
	12th	ネットワークの設計B- 1			
	13th	ネットワークの設計B- 2			
	14th	後期のまとめ			
	15th	後期末試験			
	16th	前期末試験の返却と解答解説			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題の調査	Total
Subtotal	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

Tsuyama College	Year	2018	Course Title	Control Engineerin I
Course Information				
Course Code	0042	Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th	
Term	Year-round	Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：阪部俊也・飯田賢一「自動制御」（コロナ社）			
Instructor	SORI Hitoshi			
Course Objectives				
学習目的：あらゆる現象をラプラス変換による伝達関数を用いてモデル化する能力、また、基本的なフィードバック制御系の特性を評価する能力を習得する等、制御系設計ができる総合応用能力を習得する。				
到達目標： 1. 制御の概念と種類、フィードバック制御について理解する。 2. ラプラス変換を基礎にした伝達関数を理解する。 3. システムを伝達関数やブロック線図を用いて表現することができる。 4. 制御系の過渡特性、定常特性、周波数応答特性を説明する方法を習得している。 5. フィードバック制御系の安定性を判別する方法を習得し、制御系設計の基本設計ができる。				
Rubric				
	優	良	可	不可
評価項目1	制御概念と種類を説明でき、さらにフィードバック制御系の基本構成図を表現することができる。構成要素を十分に説明することができる。	フィードバック制御系の基本構成図を表現することができる。構成要素を十分に説明することができる。	フィードバック制御系の基本構成図を表現することができる。	フィードバック制御系の基本構成図を表現することができない。さらに各要素の役割を説明することができない。
評価項目2	基本的なラプラス変換と逆ラプラス変換を十分に求めることができ、これらを用いて微分方程式を解くことができる。	基本的なラプラス変換と逆ラプラス変換を十分に求めることができる。	基本的なラプラス変換と逆ラプラス変換を求めることができる。	基本的なラプラス変換と逆ラプラス変換を求めることができない。
評価項目3	基礎的なシステムから応用的なシステムまで、伝達関数やブロック線図を用いて十分に表現することができる。	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができ、ブロック線図を用いてシステムを十分に表現できる。	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができ、ブロック線図を用いてシステムを表現できる。	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができない。さらにブロック線図を用いてシステムを表現できない。
評価項目4	システムの過渡特性についてステップ応答を用いて説明できる。システムの定常特性について、定常偏差を用いて説明できる。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。	システムの過渡特性、定常特性、周波数特性について理解し、十分に説明できる。	システムの過渡特性、定常特性、周波数特性について理解し、説明できる。	システムの過渡特性、定常特性、周波数特性について理解できず、説明もできない。
評価項目5	フィードバック制御系の安定判別法を複数習得し、制御系設計ができる。	フィードバック制御系の安定性を判別する方法を習得し、制御系設計ができる。	フィードバック制御系の安定性を判別する方法を習得し、簡単な制御系設計ができる。	フィードバック制御系の安定性を判別する方法を習得できず、簡単な制御系設計ができない。
Assigned Department Objectives				
Teaching Method				
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御 必修・履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：電気電子工学およびその関連分野/制御およびシステム工学関連 学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化、A-2:「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。 授業の概要：古典制御の中心であるフィードバック制御理論の基礎事項について講義する。制御における入力と出力関係は、線形化された微分方程式をラプラス変換した伝達関数で表すことができる。これらの伝達関数を検討することにより、様々な制御特性を学ぶ。 基礎科目：なし 関連科目：制御工学Ⅱ（5年）、システム制御工学（専2年）			
Style	授業の方法：板書を中心に授業を進め、ラプラス変換、伝達関数、フィードバック制御系の特性、周波数応答特性、フィードバック制御系の安定性などの内容について詳しく解説する。また、できるだけ学生に質問し、学生の理解度を確かめながら授業を進め、理解が深まるようにレポート、小テストを課す。 成績評価方法：4回の定期試験それぞれ重みを付け評価する（80%、前中：前末：後中：後末=1：2：3：4）。レポート、小テストで評価する（20%）。試験には、原則、自筆ノートの持込を許可するが、試験問題によっては不許可とする場合がある。また、原則再試験は行わないが、状況に応じて再試験を実施する場合がある。実施後の定期試験の評価は、原則60点を超えないものとする。			

Notice	履修上の注意：学年の課程修了のため履修が必須である。
	履修のアドバイス：制御工学ではシステムを線形微分方程式で表現することを基本とするため、ラプラス変換など数学の基礎をしっかり確立しておくこと。また、制御という言葉を広く捉えて理解するようにして欲しい。
	受講上のアドバイス：復習をすること。レポートは欠かさず提出すること。他の科目で学習した知識と関連させて学習するよう心掛けること。また、演習のために電卓の準備を必ずすること。遅刻は授業時間半分までとし、遅刻2回で欠課1回として取り扱う。

Course Plan

		Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス, 自動制御とは
		2nd	制御系の基本構成
		3rd	基礎数学 (線形微分方程式)
		4th	ラプラス変換, 逆変換
		5th	ラプラス変換, 逆変換
		6th	ラプラス変換, 逆変換
		7th	ラプラス変換の応用
		8th	前期中間試験
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説
		10th	伝達関数
		11th	伝達関数
		12th	ブロック線図
		13th	ブロック線図
		14th	一次遅れ要素数の過渡特性と定常特性
		15th	前期末試験
		16th	前期末試験の返却と解答解説
2nd Semester	3rd Quarter	1st	二次遅れ要素の過渡特性と定常特性
		2nd	二次遅れ要素の過渡特性と定常特性
		3rd	周波数応答 (ベクトル軌跡, ボード線図)
		4th	周波数応答 (ベクトル軌跡, ボード線図)
		5th	周波数応答 (ベクトル軌跡, ボード線図)
		6th	周波数応答 (ベクトル軌跡, ボード線図)
		7th	フィードバック制御の安定性 (特性方程式)
		8th	後期中間試験
	4th Quarter	9th	後期中間試験の返却と解答解説
		10th	ラウス・フルビッツの安定判別法
		11th	ナイキスト安定判別法, ボード線図による安定判別法
		12th	自動制御の設計
		13th	自動制御の設計
		14th	自動制御の設計
		15th	後期末試験
		16th	後期末試験の返却と解答解説

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題・小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Experiments in Electronics and Computer Engineering IV
Course Information					
Course Code	0043	Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Experiment	Credits	Academic Credit: 3		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	1.5		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：情報工学実験IV指導書（本校教職員作成） 参考書：必要に応じて実験分野ごとに指定する。				
Instructor	KAWAI Masahiro, TERAMOTO Takayuki, KAWANAMI Hiromichi, ONISHI Atsushi				
Course Objectives					
<p>学習目的：自分で選択した実験分野に関する理論的背景，基礎知識，技術を理解する。実験には主体的に取り組み，目標達成に必要な計画立案や経過の確認を自立して行うことで問題設定能力，解決能力を身につける。</p> <p>到達目標： ◎実験結果の妥当性評価や考察について論理的な説明ができる。 ◎実験内容の関連知識や技術について，情報を収集・分析し，情報の加工・作成・整理ができる。 ◎実験の計画立案や途中経過の確認などを主体的に行い，自ら実験課題を発見することができる。 ◎ハードウェア・ソフトウェアを利用した適切な方法を用いて，要求された課題を制約の下でデザインすることができる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	実験結果の妥当性評価や考察についての論理的な説明を適切に行える。	実験結果の妥当性評価や考察についての論理的な説明を，一部他者の協力を得ながら行える。	実験結果の妥当性評価や考察についての論理的な説明を理解できる。	実験結果の妥当性評価や考察についての論理的な説明を理解できない。	
評価項目2	実験内容の関連知識や技術について，情報を適切に収集・分析し，加工・作成・整理できる。	実験内容の関連知識や技術について，軽微な修正を伴いつつ，情報を適切に収集・分析し，加工・作成・整理できる。	実験内容の関連知識や技術について，他者の指導の下で，情報を適切に収集・分析し，加工・作成・整理できる。	実験内容の関連知識や技術について，情報を適切に収集・分析し，加工・作成・整理できない。	
評価項目3	実験の計画立案や途中経過の確認などを主体的に行い，自ら実験課題を発見することができる。	実験計画書上あるいは実験途中に生じた問題を他者に指摘された際，自らそれを解決する実験課題を発見することができる。	実験計画書上あるいは実験途中に生じた問題を他者に指摘された際，その問題を理解できる。	実験計画書上あるいは実験途中に問題が生じていることを理解できない。	
評価項目4	要求された課題を解決するための，ハードウェア・ソフトウェアを利用した適切な方法を，与えられた制約の下で自ら考え，実施できる。	要求された課題を解決するための，ハードウェア・ソフトウェアを利用した適切な方法を，他者の助言の下で考え，実施できる。	他者が提案した，要求された課題を解決するための，ハードウェア・ソフトウェアを利用した適切な方法を理解し，実施できる。	要求された課題を解決するための，ハードウェア・ソフトウェアを利用した適切な方法を理解・実施することができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：実験・実習 必修・履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：情報科学，情報工学およびその関連分野／計算機システム関連，情報ネットワーク関連 学習目標との関連：本科目は情報工学科学習目標「(3)実験や演習等の体験的学習を通じて知識理解を深化させるとともに，実験遂行能力，データを解析し考察する能力，システム作成能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化，A-3：実験・実習をとおして，技術に関する基礎知識の理解を深めるとともに，関連した技能や手法を修得し，説明できること」であるが，付随的には「D-2」に関与する。 授業の概要：専門分野に対する理解が進んでいる第4学年の工学実験では，応用的な内容に触れるための実験を，本人の希望する分野に絞って行う。</p>				
Style	<p>授業の方法：4つの実験分野の中から興味のあるものを学生が選択して実験を行う。選択は前期と後期で2回行い，1つの実験分野に半年間（前期または後期）かけて取り組む。各実験分野の内容は以下の通り。なお，週ごとの内容は配属先に依存するので，1週目のガイダンスにて説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハードウェア実験（寺元） 論理回路をパソコン上で設計し，設計した論理回路をPLDで構成して実際に動作させる。 ・ソフトウェア実験（河合） OS，ファイルシステム，ネットワーク，サーバなどを調べ，コンピュータ・システムの仕組みを理解する。さらに，シェルの機能，Cプログラミングに取り組み，コマンドの利用からプログラムの開発までを学習する。 ・計測・制御実験（新任） マイコンを利用して，センサやモーターのような物理的な情報を扱える入出力デバイスを用いた制御実験を行う。 ・ネットワーク実験（大西） TCP/IPとEthernetを使った通信の仕組み，および，ネットワークの設計方法を学習する。また，実際にネットワークの構築を行う。 <p>成績評価方法：提出された実験報告書により，到達目標の到達度を評価する（100%）。前期と後期の評価は対等に扱う。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は実技を主とする科目で，学年の課程修了のため履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）・修得が必須である。また，本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：希望の状況によっては，第2希望以下の実験分野にまわることがある。</p> <p>基礎科目：情報工学実験Ⅰ（1年）など，これまでに履修したすべての科目 関連科目：情報工学実験Ⅴ（5年），卒業研究（5）</p> <p>受講上のアドバイス：レポートには，実験の結果だけでなく，実験を行った経過（実験の手順や途中経過）も記録すること。成績評価に支障をきたすため，定められた期限をもってレポートを提出すること。原則，指示されるすべての実験を行うこと。受け身でなく積極的に実験に参加し，自分で考え抜く努力をすること。</p> <p>遅刻の扱い：出欠確認から10分までは遅刻とし，それ以降は欠課とする。</p>				
Course Plan					

4th Quarter	2nd	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	3rd	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	4th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	5th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	6th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	7th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	8th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	9th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	10th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	11th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	12th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	13th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	14th	実験〔配属された分野の内容〕 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	15th	追加実験、再実験、レポート指導などの事後指導 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	
	16th	追加実験、再実験、レポート指導などの事後指導 事前に実験テキストを読み、実験内容や手順を把握しておくこと。また、実験報告書は原則として次回実験開始時まで提出すること。もし実験報告書に不備があれば、担当者の指示に従い再提出を行うこと。	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	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	100	0	100

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Seminar for Problem Solving
Course Information					
Course Code	0044	Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture	Credits	Academic Credit: 4		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	各教員指定の書籍、インターネット、物理や専門の教科書、専門参考書、友人など、自分の周辺が全て教材である。				
Instructor	SORI Hitoshi				
Course Objectives					
学習目的：文献調査、討論など課題解決基礎力を養うための演習、卒業研究に向けた課題演習を通じて、技術者が備えるべき各種能力を身につける。					
到達目標 ◎必要な文献（一般、専門）を収集して分析し、活用に向けて理解できる。 ◎提起された問題に対し、自分の意見を論理的に構築・展開できる。 ◎他者と協調し、状況に応じて模範を示しながら、グループの中で自分の意見を表明でき、適切な合意を形成できる。 ◎キャリアデザインに関する基礎的な知識をもとに、自らのキャリアを考えることができる。 ◎社会の要求を理解し、その実現に向けて具体的な課題を発見することができ、工学的な成果として解決につなげる計画と立案ができる。 ◎成果を論理的にレポートにまとめて発表できる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	組織やチームの目標や役割分担を理解し、役割を超えた行動をとることができる。また、組織やチーム全体に影響を与える提言ができる。	組織やチームの目標や役割分担を理解し、役割を超えた行動をとることができる。	チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制、コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識をもち協調して共同作業を進めることができる。	チームワークの必要性・ルール・マナーを理解することが困難であり、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができない。	
評価項目2	未知の課題を発見し、その課題に対して、必要な文献を収集して分析し、決められた時間内で分かりやすく説明できる。	課題に対して、必要な文献を収集して分析し、決められた時間内で分かりやすく説明できる。	課題に対して、必要な文献を収集して分析し、決められた時間内で説明できる。	課題に対して、必要な文献を収集して分析できない。決められた時間内で説明できない。	
評価項目3	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解し、研究の目的を明確に把握するとともに、課題解決のための計画立案を作成し、研究し、成果として社会に公表できる。	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解し、研究の目的を明確に把握するとともに、課題解決のための計画立案を作成できる。	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解し、研究の目的を明確に把握することができる。	選択した課題テーマに関わる文献等を調査理解できず、研究の目的を明確に把握することができない	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：実験・実習 必修・履修・履修選択・選択の別：必修 基礎となる学問分野：総合系、理工系を中心に全領域 学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(4)自発的学習を含む科目の学習を通じて創造性、自主性を身につけるとともに、学んだ技術・知識を具体的なシステム等の作成に応用できる力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(D) 課題解決能力の育成、D-2: ハードウェア・ソフトウェアを利用した適切な方法を用いて、要求された課題を制約の下でデザインできること」であるが、付随的には「A-1, 2, 3, D-1, 3, F-1, 2」にも関与する。 授業の概要：課題解決とキャリアデザインに必要な基礎能力を養う。 文献調査、プレゼンテーション、ディスカッション、キャリアデザイン基礎の演習を行い、後期は各自が課題テーマを選択し、課題に関わる英語文献の調査、理解、課題解決のための計画立案、結果を報告書にまとめて発表する。各課題テーマは卒業研究にもつながる内容である。				
Style	授業の方法：前期：課題に対する調査を行い、一人30秒にまとめて発表する。あるいは、グループごとに討論を行い、結果を30秒にまとめて発表する。課題は、授業で取り上げる1週間前に、担当教員と相談の上決定する。 後期：全教員で担当する。各学生は各教員から提示される課題テーマを希望アンケートにより選択し、研究室に配属されて課題に取り組む。実施内容には英語文献の精読が必ず含まれる。各課題テーマは卒業研究にもつながる内容である。通年、ハードウェア・ソフトウェアを利用して課題に取り組む。 成績評価方法：前期：発表内容を総合して評価する。グループ活動では、グループ単位で評価する。⇒評価結果1 後期：発表や議論に取り組む態度と成果物（調査内容・処理結果・レポート・発表資料など）を同等に評価する ⇒評価結果2 最終評価は、評価結果1：50%、評価結果2：50%の重みで平均し、合計評価点（100点満点）が60点以上を合格とする。 前期の評価が40点未満(100点満点)の場合はさらに追加課題を課すことがある。後期の授業で1つ以上の英語文献を精読することを必須条件とする。				

Notice	履修上の注意：学年の課程修了のために、本科履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。本科目は、授業時間以外の自発的学習を含む科目であり、週2単位時間の時間数に対して4単位が設定されている。したがって、授業時間以外の自己学習が必要である。
	履修のアドバイス：社会人に必要な3つの基礎力として、前に踏み出す力（主体性、実行力など）、考え抜く力（課題発見力、計画力など）、チームで働く力（発信力、傾聴力など）がある。本履修を通して、これらの力を学習してほしい。また、後期の内容は卒業研究にもつながる。
	基礎科目：情報工学入門（1年）、情報創造演習（3）など 関連科目：情報工学実験Ⅴ（5年）、卒業研究（5）など
	受講上のアドバイス：事前準備（資料集めや辞書引等）が大切である。積極的に議論・調査に参加し、十分な知識やデータに裏付けられた意見を論理的に述べる訓練を行うこと。後期は、課題の調査や計画立案について各研究室の上級生から情報やアドバイスを受けることも重要である。出欠確認時に、欠席である場合に遅刻とする。遅刻は1単位時間の欠課として扱う。

Course Plan

		Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	<p>毎回、異なった課題について調査して発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ガイダンス ●下記 1, 2 のいずれか <p>1. 文献調査を行うための基本的な能力とそれをまとめて伝えるためのプレゼンテーション能力を学習する。図書館やインターネットを利用して参考文献を検索し取り寄せる等、実習を通して文献調査の基本的な作業を体験する。</p> <p>2. 意見を出し合って問題点の調査や解決法の模索を行うことで問題を解決するための能力を学習する。また、それをまとめて伝えるためのプレゼンテーション能力を学習する。</p> <p>1 1週以降は後期の研究室配属のための活動</p>	
		2nd	実習	
		3rd	実習	
		4th	実習	
		5th	実習	
		6th	実習	
		7th	実習	
		8th	実習	
	2nd Quarter	9th	実習	
		10th	実習	
		11th	実習	
		12th	実習	
		13th	実習	
		14th	実習	
		15th	実習	
		16th	実習	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	<p>各教員の研究室に配属し、以下の演習を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●課題テーマについて文献調査（英語文献を含む）を行い、内容について報告を行う。報告に際しては、活発なディスカッションを行い、問題点に対する洞察力を身に付け、問題点を解決する方法について学ぶ。 ●課題解決の方法や取り組み方を検討し、課題解決のための計画を立案する。 ●文献調査結果、課題解決のための計画案をもとに、内容をまとめ報告する。 	
		2nd	研究室での活動	
		3rd	研究室での活動	
		4th	研究室での活動	
		5th	研究室での活動	
		6th	研究室での活動	
		7th	研究室での活動	
		8th	研究室での活動	
	4th Quarter	9th	研究室での活動	
		10th	研究室での活動	
		11th	研究室での活動	
		12th	研究室での活動	
		13th	研究室での活動	
		14th	研究室での活動	
		15th	研究室での活動	
		16th	後期報告書の作成・提出	

Evaluation Method and Weight (%)			
	発表	成果物	Total
Subtotal	50	50	100
基礎的能力	25	0	25
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	25	50	75

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Electrical Circuits System
Course Information					
Course Code	0046	Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	First Semester	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：西巻正郎ほか「電気回路の基礎」（森北出版）				
Instructor	SORI Hitoshi				
Course Objectives					
学習目標： 回路システムを構成するための各種回路に関する理論を習得する。また、各種例題を解くことにより理解を深め、計算技術を身に付ける。					
到達目標 1. 交流回路について回路理論に関する解析方法を説明できる。 2. 解析方法を利用して、例題演習や問題を解くことができる。 3. 交流回路を文字式で表し解析できる。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	回路理論に関する解析方法の導出法を説明できる。	回路理論に関する解析方法を十分に説明できる。	回路理論に関する基本的な解析方法を説明できる。	回路理論に関する基本的な解析方法を説明できない。	
評価項目2	網目電流法や鳳・テブナの定理を利用して、交流回路の応用的な問題を解くことができる。	網目電流法や鳳・テブナの定理を利用して、交流回路の基本的な問題を解くことができる。	網目電流法を利用して、交流回路の基本的な問題を解くことができる。	網目電流法を利用して、交流回路の基本的な問題を解くことができない。	
評価項目3	交流回路を文字式で解くことができ、その周波数特性を計算して十分に説明できる。	交流回路を文字式で解くことができ、その周波数特性を計算して説明できる。	交流回路を文字式で解くことができる。	交流回路を文字式で解くことができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別： 専門 学習の分野： 電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別： 履修</p> <p>基礎となる学問分野： 電気電子工学およびその関連分野</p> <p>学科学習目標との関連： 本科目は情報工科学習目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連： 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化、A-2:「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要： 電気回路に関する学問は、電気、電子、通信、情報等の学科に共通な唯一の基礎専門科目となっている。このことは、電気回路に関する知識がこれら諸分野の基礎を形成しているという意味で重要であろう。この講義は、電気回路Ⅰ、Ⅱの続きで、電気回路理論の基礎となる部分に関して解説していく。</p>				
Style	<p>授業の方法： 板書を中心に、テキストを用いて授業を進める。関連する諸定理についても必要に応じて補足説明していく。また、理解が深まるよう演習や小テスト・レポートを課す。本講義は、前期2時間で実施する。</p> <p>成績評価方法： ・理解度による評価（2回の定期試験を中心に評価）（80％）。小テスト、レポート、演習による評価（20％）。 ・定期試験の結果が60点未満の場合、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、総合評価は60点を超えないものとする。</p>				
Notice	<p>履修上の注意： 学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。</p> <p>履修のアドバイス： 電気回路関係の単位数が少ないので、実力を付けてデジタル技術検定試験3級や2級に合格するためには、授業以外に自分で演習を十分行う必要がある。</p> <p>受講上のアドバイス： 予習・復習を十分すること。他の科目で学習した知識と関連させて学習するよう心掛けること。演習のために電卓の準備を必ずすること。 また、出欠確認時以降の入室は遅刻とする。遅刻は2回で1単位時間の欠課として扱う。</p>				
Course Plan					
		Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、直流回路計算の基礎復習		
		2nd	直流回路網の基本定理（網目電流法）		
		3rd	直流回路網の基本定理（鳳・テブナの定理）		
		4th	交流回路計算の基礎復習		
		5th	交流回路網の解析（網目電流法）		
		6th	交流回路網の解析（鳳・テブナの定理）		
		7th	交流回路網の解析（演習）		
		8th	前期中間試験		
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説、磁誘導結合回路の基礎		
		10th	磁誘導結合回路（変圧器）		
		11th	磁誘導結合回路（演習）		

	12th	交流回路の周波数特性（直列共振回路）	
	13th	交流回路の周波数特性（並列共振回路）	
	14th	非正弦波交流	
	15th	前期末試験	
	16th	前期試験の答案返却と試験解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題・小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Electromagnetism II
Course Information					
Course Code	0047		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：前田和茂，小林俊雄「電磁気学」森北出版／参考書：山村，北側「電磁気学演習」サイエンス社				
Instructor	MURAKAMI Katsuhiko				
Course Objectives					
<p>学習目的：電荷が引き起こす静的な電磁気現象(静電場，静磁場)を理解し，動的な電磁気現象の基本項目を習得する。</p> <p>到達目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 静電場の基本項目を理解し，基本的な問題解決や他の電気系専門科目に活用できる。 2. 静磁場，電磁誘導の基本項目を理解し，基本的な問題解決や他の電気系専門科目に活用できる。 3. 電磁波の基本項目を理解し，基本的な問題解決や他の電気系専門科目に活用できる。 					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	静電場の基本項目を良く理解し，基本的な問題解決や他の電気系専門科目に活用できる。	静電場の基本項目を良く理解し，基本的な問題解決ができる。	静電場の基本項目を理解し，基本的な問題解決ができる。	静電場の基本項目を理解していない。	
評価項目2	静磁場，電磁誘導の基本項目を良く理解し，基本的な問題解決や他の電気系専門科目に活用できる。	静磁場，電磁誘導の基本項目を良く理解し，基本的な問題解決ができる。	静磁場，電磁誘導の基本項目を理解し，基本的な問題解決ができる。	静磁場，電磁誘導の基本項目を理解していない。	
評価項目3	電磁波の基本項目を良く理解し，基本的な問題解決や他の電気系専門科目に活用できる。	電磁波の基本項目を良く理解し，基本的な問題解決ができる。	電磁波の基本項目を理解し，基本的な問題解決ができる。	電磁波の基本項目を理解していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修</p> <p>基礎となる学問分野：数物系科学／数学／解析学基礎，数物系科学／物理学／数理物理・物性基礎，工学／電気電子工学／通信・ネットワーク工学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し，情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：本科目は，電気磁気学Ⅰの続編で，概要は電気磁気学Ⅰと同じである。このⅡでは，静電場，静磁場，電磁誘導，電磁波等を総合的に学習する。ただし，電気回路に関する内容は，電気回路関連科目で学ぶ内容と重複するため扱わない。</p>				
Style	<p>授業の方法：講義のみではなく演習を取り入れる。また，さらに理解が深まるようにレポートを課す。この授業は前期2時間で実施する。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験成績を80%(均等評価)，レポート課題を20%で総合評価とする。総合評価が60点未満の場合は，特別補習時に理解度確認テストを行い，60点以上に対して60点を上限に総合評価と置換し最終成績とする。定期試験では，自筆の要約レポート(A4用紙1枚：表裏に書き込み可)と電卓の持ち込みを許可する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：電気磁気学Ⅰの学修が不十分な場合は，本科目を学ぶ前に各自で復習を行っておくこと。</p> <p>履修のアドバイス：これまで習ったベクトル，微分積分などの数学を十分復習しておくことが望ましい。</p> <p>基礎科目：微分積分Ⅰ，Ⅱ(2年，3)，物理Ⅰ，Ⅱ(2，3)，微分方程式(3)，電気回路Ⅰ，Ⅱ(2，3)，電気磁気学Ⅰ(3)など</p> <p>関連科目：電子工学(3年)，応用数学Ⅱ(4)，電子回路(4)，回路システム(4)，電気電子工学応用(5)など</p> <p>受講上のアドバイス：少なくとも講義で行う演習をしっかりとこなすことが理解への近道である。また，ベクトル，微分積分を多く用いるのでしっかりと復習しておくこと。30分以上遅刻した場合は欠課とみなす。</p> <p>連絡教員：川波弘道・総合理工学情報システム系</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，電磁気学の概要，電磁気学で使用するベクトル	電磁気学で使用するベクトルが説明できる。	
		2nd	電荷，クーロンの法則	電荷とクーロンの法則について説明できる。	
		3rd	電場，ガウスの法則	電場とガウスの法則について説明できる。	
		4th	導体と誘電体，コンデンサ	導体，誘電体，コンデンサについて説明できる。	
		5th	静電場のエネルギー	静電場のエネルギーについて説明できる。	
		6th	電流，オームの法則	電流，オームの法則について説明できる。	
		7th	静磁場，ローレンツ力	静磁場，ローレンツ力について説明できる。	

2nd Quarter	8th	(前期中間試験)	
	9th	前期中間試験の返却と解答解説	
	10th	ビオ・サバールの法則	ビオ・サバールの法則について説明できる。
	11th	アンペールの法則	アンペールの法則について説明できる。
	12th	電磁誘導、ファラデーの法則とレンツの法則	電磁誘導、ファラデーの法則とレンツの法則について説明できる。
	13th	インダクタンス、マクスウェルの方程式	インダクタンス、マクスウェルの方程式について説明できる。
	14th	電磁波	電磁波について説明できる。
	15th	(前期末試験)	
	16th	前期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Electronic Circuits
Course Information					
Course Code	0048	Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：高木茂孝，鈴木憲次「電子回路概論」実教出版				
Instructor	OKADA Tadashi				
Course Objectives					
学習目的：電子回路の基本的な考え方を理解することで，電子回路に関するデザイン基礎能力を習得する。また種々の電子機器，IT機器等のハードウェア設計の基礎能力を養う。					
到達目標 1. 各種受動素子，半導体素子の特性を理解する。 2. アナログ電子回路について理解を深化する。 3. デジタル電子回路について理解を深化する。 4. 各種電子機器への応用能力を養成する。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	電子部品の基本的動作を説明でき、それを用いた回路の動作を説明でき、応用問題を解ける。	電子部品の基本的動作を説明でき、それを用いた簡単な回路の動作を説明できる。	電子部品の基本的動作を説明できる。	電子部品の基本的動作を説明できない。	
評価項目2	トランジスタ等価回路の機能を理解し、基本増幅回路に適切に適用できる。応用的な回路を理解出来る。	トランジスタ等価回路の機能を理解し、基本増幅回路に適切に適用できる。	トランジスタ等価回路の機能を説明できる。	トランジスタ等価回路の機能を説明できない。	
評価項目3	帰還増幅回路の機能を理解し、適切に適用できる。応用的な回路を理解出来る。	帰還増幅回路の機能を理解し、適切に適用できる。	帰還増幅回路の機能を説明できる。	帰還増幅回路の機能を説明できない。	
評価項目4	演算増幅回路の機能を理解し、適切に適用できる。応用的な回路を理解出来る。	演算増幅回路の機能を理解し、適切に適用できる。	演算増幅回路の機能を説明できる。	演算増幅回路の機能を説明できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育 プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：電子回路の基礎知識を習得することを目的とし、電気信号の表現方法、受動素子と半導体素子およびその特性、アナログ、デジタル回路およびトランジスタ増幅回路等について学習する。</p>				
Style	<p>授業の方法：1週2単位時間の授業である。座学にて電子回路に必要とされる素子特性および電子回路の構成等について講義する。</p> <p>成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する(70%)。試験ではノートの持ち込みは許可しない。原則再試験は行わない。ただし、定期試験のみで正しく評価できないと判断した場合のみ、再試験を行い定期試験の評価を見直すことがありうる。レポート課題を課しそれを評価する(30%)</p>				
Notice	<p>履修上の注意：電気回路の知識を用いるため、その理解が足りない場合講義の理解が進まない。</p> <p>履修のアドバイス：他の回路システム(4年) 電気電子工学応用(5年)等の科目にも関連するのでよく学習すること。</p> <p>基礎科目：電子工学(3年) 関連科目：回路システム(4年)</p> <p>受講上のアドバイス：聞きなれない専門用語に遭遇し違和感を持つかもしれないが、理解に努め、この分野の考え方を習得すること。30分以上遅刻した場合、欠課とする。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	電気電子回路の構成部品の紹介		
		3rd	直流回路の復習		
		4th	直流回路の復習		
		5th	交流回路の復習		
		6th	ダイオードの構造と特性		
		7th	パッシブフィルタと周波数特性		
		8th	(前期中間試験)		

2nd Semester	2nd Quarter	9th	答案返却と解説	
		10th	トランジスタによる増幅回路	
		11th	トランジスタによる増幅回路	
		12th	MOSFETによる増幅回路, トランジスタの周波数特性	
		13th	多段増幅回路	
		14th	多段増幅回路	
		15th	(前期末試験)	
		16th	前期末試験の返却と解答解説	
	3rd Quarter	1st	差動増幅回路	
		2nd	差動増幅回路	
		3rd	オペアンプによる増幅回路	
		4th	オペアンプを用いた回路	
		5th	電力増幅回路	
		6th	電力増幅回路	
		7th	電力増幅回路	
		8th	(後期中間試験)	
4th Quarter	9th	答案返却と解説		
	10th	発振回路		
	11th	発振回路		
	12th	変調回路		
	13th	パルス回路		
	14th	平滑回路, スイッチング電源		
	15th	(後期末試験)		
	16th	後期末試験の返却と解答解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	レポート	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	応用物理Ⅱ
Course Information					
Course Code	0049	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	前期教科書：柴田洋一・勝山智男他著「初歩から学ぶ基礎物理学 電磁気・原子」（大日本図書） プリント 柴田洋一・勝山智男他著「電磁気・原子 問題集」（大日本図書） 参考書：星野公三・岩松雅夫 共著「量子力学・統計力学入門」（裳華房） 後期教科書：応用物理研究室著「応用物理実験書」				
Instructor	SASAI Yuji				
Course Objectives					
学習目的：物理学は自然科学の中で最も基礎的な学問の一つであり、様々な工学技術の分野に物理学の成果や手法が応用されている。本科目では、原子物理と量子力学の基礎について学習し、基礎的な計算方法を習得する。また、実験を安全に正しく行うことを目的とする。					
到達目標： 1. 原子の構造や原子核の構造について理解する。 2. 一次元空間のシュレーディンガー方程式を解くことで、エネルギー準位の不連続性を理解する。 3. 測定機器などの取り扱いを理解し、安全に応用物理実験を行うことができる。 4. 応用物理実験の測定値を正しく計算し、定められた形式で実験報告書を作成できる。 ※分野横断能力については該当しない。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	原子の構造や原子核の構造について、授業で取り扱うほとんどの問題の解答を作成できる。	原子の構造や原子核の構造について、授業で取り扱う基礎的な複合問題の解答を作成できる。	原子の構造や原子核の構造について、授業で取り扱う基礎的な問題の解答を作成できる。	左記に達していない。	
評価項目2	一次元空間のシュレーディンガー方程式について、授業で取り扱うほとんどの問題の解答を作成できる。	一次元空間のシュレーディンガー方程式について、授業で取り扱う基礎的な複合問題の解答を作成できる。	一次元空間のシュレーディンガー方程式について、授業で取り扱う基礎的な問題の解答を作成できる。	左記に達していない。	
評価項目3	測定器を正しく取り扱い、安全に精度良く工夫しながら応用物理実験を行うことができる。	測定器を正しく取り扱い、安全に精度良く応用物理実験を行うことができる。	測定器を正しく取り扱い、安全に応用物理実験を行うことができる。	左記に達していない。	
評価項目4	応用物理実験の測定値を正しく計算し、定められた形式で実験報告書をまとめ、物理的な考察が十分できる。	応用物理実験の測定値を正しく計算し、定められた形式で実験報告書をまとめ、物理的な考察ができる。	応用物理実験の測定値を正しく計算し、定められた形式で実験報告書をまとめることができる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門</p> <p>学習の分野：自然科学系共通・基礎</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：数物系科学／物理／物理一般</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は各工学科学学習目標「（1）数学，物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を修得し，各工学に関する基礎知識として応用する能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A-1：工学に関する基礎知識として，自然科学目の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」であるが，付随的には「A-3」にも関与する。</p> <p>授業の概要：前期は講義を行い，現代人の素養として求められる原子物理と原子分子の振る舞いや固体物性の説明に欠かせない量子力学の基礎に焦点を当てる。後期は実験を行い，今までに履修してきた物理の理解を深める。</p>				
Style	<p>授業の方法：前期は講義であり，板書を中心に授業を進めるが，理解を深めるためにできるだけ学生に質問をする。後期は実験であり，目的・理論・使用器具を事前レポートとして書いておき予習した上で実験を遂行していく。</p> <p>成績評価方法： 前期：2回の定期試験で70%，演習・小テスト・レポートで30%とする。試験は教科書・ノートの持込を許可しない。なお，定期試験が60点未満の学生に対して再試験を行い，60点を上限とする得点を定期試験の点数と差し替える。 後期：実験報告書，事前レポートの作成などの実験への取組により評価する。実験レポートに問題がない場合を85点程度とし，内容と提出状況により減点する。もちろん，優秀な実験レポートに対しては加点もある。 最終的な評価は（前期の点数＋後期の点数）÷2とする。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：前期は講義で，後期は実験である。前期と後期それぞれで合格点となるよう不断の努力をすること。</p> <p>履修のアドバイス：3年生までに履修した物理や数学を折に触れて復習しておくこと。</p> <p>基礎科目：物理Ⅰ（1年），物理Ⅱ（2），応用物理Ⅰ（3），電子工学（3），3年次までの数学</p> <p>関連科目：数理科学Ⅰ（4年），応用数学Ⅰ・Ⅱ（4），電気磁気学Ⅱ（4）</p> <p>受講上のアドバイス：本科目は原子力コア人材育成関連科目である。 前期：3年生までの基本的な数学を修得していないと理解することが難しいので，折に触れて復習しておくこと。 後期：目的・理論・使用器具の部分を事前レポートとして準備して実験すること。 実験に支障が出るので，遅刻をしないこと。 授業開始25分以内であれば遅刻とし，遅刻3回で1欠課とする。</p>				

Course Plan				
			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	前期ガイダンス（以下の項目はテキスト「電磁気・原子」）	
		2nd	原子の質量の表し方	相対質量，原子量，原子質量単位の理解
		3rd	電子の比電荷と電荷の測定	J.J.トムソンの実験の理解
		4th	放射線と原子核の発見	ラザフォードモデルの理解
		5th	光の粒子性〔光電効果，コンプトン効果〕	コンプトン効果の理解
		6th	原子の構造〔原子のスペクトル，ボーアの水素原子模型，X線〕	原子のスペクトル，ボーアの水素原子模型の理解
		7th	（前期中間試験）	60点以上のスコア
		8th	前期中間試験の答案返却と試験解説	見直し
	2nd Quarter	9th	原子核の構造〔原子核，放射性崩壊，半減期〕	原子核，放射性崩壊，半減期の理解
		10th	核反応と核エネルギー	質量欠損と結合エネルギー，核分裂と核融合の理解
		11th	素粒子と宇宙（以下の項目はプリント）	クォークモデル，力の統一理論の理解
		12th	量子力学の考え方	量子力学の基礎の理解
		13th	シュレーディンガーの波動力学	シュレーディンガー方程式の理解
		14th	1次元無限井戸型ポテンシャル	シュレーディンガー方程式の基礎的適用例の理解
		15th	（前期末試験）	
		16th	前期末試験の答案返却と試験解説	見直し
2nd Semester	3rd Quarter	1st	後期ガイダンス	実験の進め方，まとめ方，注意事項の理解
		2nd	ずれ弾性率（以下の実験順は班により異なる）	実験実施
		3rd	2球の衝突もしくは月ロケット	実験実施
		4th	音の振動数	実験実施
		5th	光の速度	実験実施
		6th	回折格子	実験実施
		7th	波動もしくは電場と電位	実験実施
		8th	（後期中間試験期間）レポート受付	未提出分のレポート提出
	4th Quarter	9th	後期中間試験の答案返却と試験解説	実験実施
		10th	再実験	未実施実験の実施
		11th	フランク・ヘルツの実験	実験実施
		12th	放射線計測	実験実施
		13th	γ 線逆二乗テスト	実験実施
		14th	霧箱実験	実験実施
		15th	（後期末試験期間）レポート受付	未提出分のレポート提出
		16th	再実験	未実施実験の実施

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	35	0	0	0	65	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	35	0	0	0	65	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Exercises of Information Technology
Course Information					
Course Code	0050	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Seminar	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	4th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：なし／参考書：各学年（1～3年）で使用した基礎科目の教科書				
Instructor	TERAMOTO Takayuki, KAWANAMI Hiromichi				
Course Objectives					
学習目的：これまでの低学年（1年～3年）で履修した専門科目の知識の理解度をより深め確実にし、これからの高学年に於ける種々の課題に自ら取り組み解決を図る能力を養うことを目的とする。					
到達目標： 1. デジタル工学の選択した事項について基礎を理解している。 2. プログラミングの選択した事項について基礎を理解している。 3. 電気回路の選択した事項について基礎を理解している。 4. 電気磁気の選択した事項について基礎を理解している。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	デジタル工学の選択した事項について他人に適切に説明できる。	デジタル工学の選択した事項について十分に理解している。	デジタル工学の選択した事項について必要最低限は理解している。	デジタル工学の選択した事項について理解していない。	
評価項目2	プログラミングの選択した事項について他人に適切に説明できる。	プログラミングの選択した事項について十分に理解している。	プログラミングの選択した事項について必要最低限は理解している。	プログラミングの選択した事項について理解していない。	
評価項目3	電気回路の選択した事項について他人に適切に説明できる。	電気回路の選択した事項について十分に理解している。	電気回路の選択した事項について必要最低限は理解している。	電気回路の選択した事項について理解していない。	
評価項目4	電気磁気の選択した事項について他人に適切に説明できる。	電気磁気の選択した事項について十分に理解している。	電気磁気の選択した事項について必要最低限は理解している。	電気磁気の選択した事項について理解していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：実験・実習</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：総合系／情報学 工学／電気電子工学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の技術分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-2: 「電気・電子」, 「情報・制御」に関する専門分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：これまでの低学年（1年～3年）で履修した専門科目の知識の理解度をより深め確実にし、これからの高学年に於ける種々の課題に自ら取り組み解決を図る能力を養うために、今まで履修した専門科目の演習を主要テーマに取り上げ実施する。</p>				
Style	<p>授業の方法：3学年までに履修した電気回路・電子回路系、コンピュータのハードウェア系、ソフトウェア系の専門科目3領域における基本的な学習事項から、理解の浅い事項を選択し、その事項についての解説、および演習を実施する。</p> <p>成績評価方法： 演習課題への取り組みに対する評価 40% 定期試験 60%（4回の試験結果を同等に評価する） 再試験は行わない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：なし</p> <p>履修のアドバイス：同時に開講される「応用物理Ⅱ」と本科目のいずれかを選択し、履修しなければならない。</p> <p>基礎科目：電気回路Ⅰ、Ⅱ（2、3年）、電気磁気学Ⅰ（3）、デジタル基礎（1）、デジタル工学Ⅰ、Ⅱ（2、3）、プログラミングⅠ、Ⅱ（1、2）</p> <p>関連科目：回路システム（4年）、電気磁気学Ⅱ（4）、電子回路（4）、情報工学実験Ⅴ（5）</p> <p>受講上のアドバイス：1～3年で履修した専門知識を基に演習を行うので、事前に教科書を使って予習し、以前習った基礎知識を把握しておくこと。 遅刻の扱い：授業開始時の出席確認以降の入室は遅刻として扱う。1時限の半分の時間経過後は欠課として扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	デジタル工学1（2進数と16進数、数値の表現）	2進数、16進数の表現ができる。	
		3rd	デジタル工学2（論理式、論理回路、加算器、減算器（1））	論理式、論理回路の説明ができる。	
		4th	デジタル工学2（論理式、論理回路、加算器、減算器（2））	加算器、減算器の説明ができる。	

2nd Semester		5th	デジタル工学3 (エンコーダとデコーダ, フリップフロップ, カウンタ (1))	エンコーダ, デコーダの説明ができる.	
		6th	デジタル工学3 (エンコーダとデコーダ, フリップフロップ, カウンタ (2))	フリップフロップ, カウンタの説明ができる.	
		7th	コンピュータ概論 (コンピュータの種類, 機能, 構成要素, 記憶装置)	コンピュータの種類, 機能, 構成要素の説明ができる.	
		8th	(前期中間試験)		
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	プログラミング1 (演算と型, 制御文)	型, 制御構造を使ったプログラミングができる.	
		11th	プログラミング2 (関数 (1))	関数を使ったプログラミングができる. (1)	
		12th	プログラミング2 (関数 (2))	関数を使ったプログラミングができる. (2)	
		13th	プログラミング3 (配列)	配列を使ったプログラミングができる.	
		14th	プログラミング4 (ポインタ, 文字列)	ポインタ, 文字列を使ったプログラミングができる.	
		15th	(前期末試験)		
		16th	前期末試験の返却と解答解説		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス, 電気回路1 (電流と抵抗, オームの法則, 合成抵抗)	電気回路の基本要素とオームの法則, 合成抵抗が説明できる.
			2nd	電気回路2 (分担電圧, 分路電流, キルヒホッフの法則, 消費電力)	分担電圧, 分路電流, キルヒホッフの法則, 消費電力について説明できる.
			3rd	電気回路3 (交流の基礎)	交流の基礎概念が説明できる.
			4th	電気回路4 (記号法による計算, 交流電力 (1))	記号法による計算と交流電力の説明ができる. (1)
5th			電気回路4 (記号法による計算, 交流電力 (2))	記号法による計算と交流電力の説明ができる. (2)	
6th			電気回路5 (重ね合わせの理)	重ね合わせの理について説明できる.	
7th			電気回路6 (テブナンの定理)	テブナンの定理について説明できる.	
8th			(前期中間試験)		
4th Quarter		9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	電気磁気1 (静電気, 電荷と静電容量)	静電気, 電荷と静電容量について説明できる.	
		11th	電気磁気2 (コンデンサ回路 (1))	コンデンサ回路について説明できる. (1)	
		12th	電気磁気2 (コンデンサ回路 (2))	コンデンサ回路について説明できる. (2)	
		13th	電気磁気3 (電流と磁界)	電流と磁界について説明できる.	
		14th	電子回路 (半導体とダイオード, トランジスタ)	ダイオード, トランジスタといった基本的な半導体について説明できる.	
		15th	(前期末試験)		
		16th	後期末試験の返却と解答解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	General Aspect of Information Engineering
Course Information					
Course Code	0051		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：取り上げる課題に応じて、その都度指示する。				
Instructor	KAWANAMI Hiromichi				
Course Objectives					
学習目的：年度末までに、基本事項については一般学生の標準的な知識を身につけており、関連事項については自らの力で学習できるようになることを目標とする。					
到達目標： 1. 最低限必要な専門学知識を身につける。 2. 最低限必要な実験技術の修得と演習を行う。 3. 具体的内容は該当学生により柔軟に設定する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	標準的な専門学知識を身につけている。	最低水準を超えた専門学知識を身につけている。	最低限必要な専門学知識を身につけている。	最低限必要な専門学知識を身につけていない。	
評価項目2	標準的な実験技術の修得と演習を行っている。	最低水準を超えた実験技術の修得と演習を行っている。	最低限必要な実験技術の修得と演習を行っている。	最低限必要な実験技術の修得と演習を行っていない。	
評価項目3	具体的に設定した演習内容を実際に応用することができる。	具体的に設定した演習内容を理解し、説明できる。	具体的に設定した演習内容を理解している。	具体的に設定した演習内容を理解していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：情報学／計算基盤／計算機システム、ソフトウェア、情報ネットワーク、工学／電気電子工学／電子デバイス・電子機器</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工学科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-1:工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること」であるが、付随的には「A-2、A-3」にも関与する。</p> <p>授業の概要：4学年以降の授業を受けるにあたって、特に重要な事項や、あらかじめ学んでおかないと他の授業が理解しにくいと思われる事項を、可能な限り広く扱っていく。平成30年度は該当者がいないので開講しない。</p>				
Style	<p>授業の方法：具体的には、3学年までに学ぶ電気回路・電子回路・コンピュータ関連の内容を中心に、これらで扱われている事項を基礎から必要レベルまで取り上げる。授業では、単なる事項の羅列でなく、本質の理解や操作の技能を修得できるよう演習等も取り入れて、きめ細かな対応を行う。</p> <p>成績評価方法： 2回の定期試験を同等に評価する。(60%) 課題レポート(40%)</p>				
Notice	<p>履修上の注意：専門科目を学んでいない普通科高校からの編入学生向けの科目であり、該当者以外は選択できない。</p> <p>履修のアドバイス：(平成30年度は該当者がいないので開講しない。)</p> <p>基礎科目：これまで学んできた知識全般</p> <p>関連科目：情報工学科で学ぶすべての専門科目</p> <p>受講上のアドバイス：理解しにくいところを積極的に質問して、本学科の学習に必要な知識をできる限り早く身につけるようにして欲しい。また、必要に応じて担当教員以外の情報工学科の教員に質問するのも良い。遅刻の扱い：授業開始時の出席確認以降の入室は遅刻として扱う。1時限の半分の時間経過後は欠課として扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	本科目の目的および運用方法の説明および学生との面接【ガイダンス】		
		2nd	学習内容および達成目標の設定		
		3rd	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		4th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		5th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		6th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		7th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	

2nd Semester	2nd Quarter	8th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		9th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		10th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		11th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		12th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		13th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		14th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		15th	(前期末試験)		
	16th	前期末試験の返却と解答解説，学習内容の確認および達成目標の再設定。			
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。
			2nd	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。
			3rd	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。
			4th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。
			5th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。
			6th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。
			7th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。
8th			担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
4th Quarter		9th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		10th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		11th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		12th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		13th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		14th	担当教員の助力のもとに、目標達成に向けて演習・実験・実習を行う。	設定した目標が達成できる。	
		15th	(学年末試験)		
		16th	学習成果の確認，後期末試験の答案返却と試験解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	工業倫理学
Course Information					
Course Code	0068		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 4	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：稲田知己ほか「技術者倫理」（学術図書出版） 参考書：特になし				
Instructor	INADA Tomomi				
Course Objectives					
学習目的：この授業は技術者倫理を事例分析的に検討することによって、科学技術が社会および自然に及ぼす影響への理解力を高め、技術者として社会に対する責任を自覚する能力を涵養することを目標としている。					
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、それを説明できる。 2 説明責任、内部告発、製造物責任、リスクマネジメントなど、社会における技術者の役割と責任を理解し、それを説明できる。 ◎ 3 公共心を持ちながら他人や自分の独創性を尊重できる。 ◎ 印がついているものは、分野横断的能力の到達目標です。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目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、その詳細を発展的に説明できる。	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、その重要事項を詳細かつ基本的に説明できる。	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、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2	説明責任等、社会における技術者の役割と責任を理解し、詳細かつ発展的に説明できる。	説明責任等、社会における技術者の役割と責任を理解し、その重要事項を詳細かつ基本的に説明できる。	説明責任等、社会における技術者の役割と責任を理解し、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目3	公共心を持ち、他人や自分の独創性について詳細かつ発展的に表現することができる。	公共心を持ち、他人や自分の独創性について詳細かつ基本的に表現することができる。	公共心を持ち、他人や自分の独創性について基本的に表現することができる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：人文・社会</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：哲学／倫理学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は一般科学習・教育目標「（4）人間愛にみちた倫理観を身につける（人文・社会）」「（5）国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける（外国語、人文・社会）」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（G）技術者倫理の理解，G-1：倫理的・経済的および安全上の考察に関する理解を深め、技術者として社会に対する責任を自覚し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：科学技術の急速な進歩によって、これまでの人類が想像しえなかったような未曾有の倫理的諸問題に、現代のわれわれは直面している。この講義では、技術者倫理を体系的に概説する。</p>				
Style	<p>授業の方法：技術者倫理の教科書を使用して授業を進めていくが、事例をできるだけ多く取り上げることによって、話が抽象的にならないように工夫する。技術士講演会や地域連携講座を取り入れる。</p> <p>成績評価方法： 年2回の定期試験70%（その内訳は、35%×2）。年3回のレポート30%（その内訳は、10%×3）。それぞれの試験ないしレポートで、上記の達成目標の達成度を判定できる課題を課す。原則として、再試験は実施しない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：課程修了のため履修が必須である。本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：予習復習としては、テレビや新聞のニュースを日頃から見ること。そのようにして問題関心を日常的に養うこと。</p> <p>基礎科目：倫理（全系1年）</p> <p>関連科目：工学倫理（専1）、現代哲学（専2）</p> <p>受講上のアドバイス：本科目は環境教育関連科目、原子力コア人材育成関連科目である。 遅刻については、授業に大幅に遅れてやってきた学生は欠課とするが、何回かの遅刻を1欠課とするという措置はとらない。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	● ガイダンス	前期は到達目標1を中心に授業を進める。到達目標3はグループワークと報告書で扱う。	
		2nd	● 近代の科学技術と哲学倫理	以下同じ。	

		3rd	• (1) 17世紀の科学革命		
		4th	• (2)近代哲学はデカルトとベーコンに始まった		
		5th	• (2)デカルトとベーコンの続き (第3節は省略)		
		6th	• (4)近代科学技術と合理主義哲学の限界, 知の転換点		
		7th	• 前項の続き		
		8th	• 20世紀という時代 (第1節から第3節は省略)		
		2nd Quarter	9th	• (4)豊かな生活と環境への負荷, 人間自身の変化	
			10th	• 前項の続き	
	11th		• (5)新しい倫理の課題: 生活と倫理の問題		
	12th		• 前項の続き		
	13th		• (5)新しい倫理の課題: 環境倫理		
	14th		• 前項の続き		
	15th		(前期末試験)		
	16th		前期末試験の答案返却と試験解説		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	• (5)新しい倫理の課題: 環境倫理	後期は到達目標2を中心に授業を進める。到達目標3は、グループワークとレポートで扱う。
			2nd	• (5)新しい倫理の課題: 生命倫理	以下同じ。
3rd			• (5)新しい倫理の課題: 生命倫理		
4th			• (5)新しい倫理の課題: 経済倫理		
5th			• (5)新しい倫理の課題: 経済倫理		
6th			• 21世紀を生きる——技術者としてどう生きるか (第1節~第3節は省略)		
7th			• 前項の続き		
8th			• (4)工学の倫理綱領と倫理規範 (NSPE倫理規定等)		
4th Quarter		9th	• 事例研究——技術者として人間として自分ならどうするか		
		10th	• 事例研究——(1)重大事故や失敗事例: タコマ橋, チャレンジャー号事故など		
		11th	• (5)新しい倫理の課題: 技術者倫理		
		12th	• (5)新しい倫理の課題: 技術者倫理		
		13th	• (5)新しい倫理の課題: 技術者倫理		
		14th	• (5)新しい倫理の課題: 技術者倫理		
		15th	(後期末試験)		
		16th	後期末試験の答案返却と試験解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	英語 V
Course Information					
Course Code	0069		Course Category	General / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：『Basic Literacy for the Sciences』（金星堂）・参考書：英和辞典（電子辞書もしくは冊子）、PCの持ち込み可能				
Instructor	YAMAGUCHI Yumi, SUMIDA Mitsuko				
Course Objectives					
学習目的：4技能（聴き・読み・書き・話す）をバランスよく養成する。					
到達目標： 1. 英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を持ち、具体的情報や考えなどを理解したり伝えたりできる。 2. 英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。 3. 本文の要旨を英語でまとめることができる。 4. ペアワークやプレゼンテーションにおいて口頭で自分の考えを伝えることができる。 5. 日本語と特定の言語を用いて相手の意見を聞くことができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え円滑なコミュニケーションを図ることができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を持ち、具体的情報や考えなどを理解したり伝えたりできる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を持ち、具体的情報や考えなどを理解したり伝えたりがおおむねできる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を持ち、具体的情報や考えなどを理解したり伝えたりが最低限できる。	英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を持ち、具体的情報や考えなどを理解したり伝えたりできない。	
評価項目2	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができる。	英文を正しい区切りやイントネーションで音読することができない。	
評価項目3	本文の要旨を英語でまとめることが十分できる。	本文の要旨を英語でまとめることができる。	本文の要旨を英語でまとめることが最低限できる。	本文の要旨を英語でまとめることができない。	
評価項目4	ペアワークやプレゼンテーションにおいて口頭で自分の考えを伝えることが十分できる。	ペアワークやプレゼンテーションにおいて口頭で自分の考えを伝えることができる。	ペアワークやプレゼンテーションにおいて口頭で自分の考えを伝えることが最低限できる。	ペアワークやプレゼンテーションにおいて口頭で自分の考えを伝えることができない。	
評価項目5	日本語と特定の言語を用いて相手の意見を聞くことができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え円滑なコミュニケーションを図ることが十分できる。	日本語と特定の言語を用いて相手の意見を聞くことができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え円滑なコミュニケーションを図ることができる。	日本語と特定の言語を用いて相手の意見を聞くことができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え円滑なコミュニケーションを図ることが最低限できる。	日本語と特定の言語を用いて相手の意見を聞くことができず、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え円滑なコミュニケーションを図ることができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：英語学・言語学・英米 / 英語圏文学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成、F-3：技術者に必須の外国語である英語でコミュニケーションができること」である。</p> <p>授業の概要：教材を読み込んで要旨を英語でまとめ、それを口頭で相手に伝える練習をする。</p>				
Style	<p>授業の方法：本科目は前期に開講する。本文内容を理解したうえで、音読をおこない、英語で要旨をまとめ、その内容についてプレゼンテーション形式で発表をおこなう。また、小テストを5回おこなう。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験の結果を平均して評価する（50%）。定期試験の結果に加え、平素の課題、小テスト、発表など（50%）を総合して成績評価をおこなう。試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。場合によっては再試験を実施する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は学年の課程修了のために履修が必須である。</p> <p>履修上のアドバイス：予習・復習・課題を指示するので必ず取り組むこと。</p> <p>基礎科目：英語I（1年）、英語演習I（1）、英語II（2）、英語演習II（2）、英語III（3）、英語IV（4）、選択英語I（4）</p> <p>関連科目：選択英語II（5）</p> <p>受講上のアドバイス：積極的に授業に参加すること。教科書・英和辞書を持参し、予習や課題を取り組んだうえで授業に臨むこと。小テストは適宜おこなうので、必ず参加すること。</p> <p>遅刻について：授業開始20分すぎでの入室は欠課扱いとする。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	

1st Semester	1st Quarter	1st	●ガイダンス (予習・復習など学習法の説明, 受講上の注意) Unit 1	英語で数字を表現できる。
		2nd	●Unit 2	英語で数式を表現できる。
		3rd	●Unit 3 小テスト①	英語で数学の記号を覚える。
		4th	●Unit 4	英語で科学用語を覚える。
		5th	●Unit 5 小テスト②	工学に関する英語を理解する。
		6th	●Unit 6	風力エネルギーに関する英語を理解する。
		7th	●Unit 7 小テスト③	太陽エネルギーに関する英語を理解する。
		8th	●前期中間試験	7週までのまとめができる。
	2nd Quarter	9th	●前期中間試験返却と解説 Unit 8	前期中間試験のフィードバックができる。地震に関する英語を理解する。
		10th	●Unit 9	台風やハリケーンに関する英語を理解する。
		11th	●Unit 10 小テスト④	火山に関する英語を理解する。
		12th	●Unit 11	Wi-Fiに関する英語を理解する。
		13th	●Unit 12 小テスト⑤	ロボットに関する英語を理解する。
		14th	●Unit 13	製造や加工技術に関する英語を理解する。
		15th	●前期末試験	14週までのまとめができる。
		16th	前期末試験の返却と解説	前期末試験のフィードバックができる。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	小テスト	課題	Total
Subtotal	50	15	0	0	25	10	100
基礎的能力	50	10	0	0	25	5	90
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	5	0	0	0	5	10

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	数学特論		
Course Information							
Course Code	0070		Course Category	General / Elective			
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2			
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th			
Term	First Semester		Classes per Week	2			
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：上野建爾 監修 応用数学，応用数学問題集（森北出版） 参考書：林・長坂 著 複素関数概論（サイエンス社）						
Instructor	YOSHIDA Eiji						
Course Objectives							
工学を学ぶ上で必要な複素関数論の基礎知識を習得する。 1. 正則関数の基本的性質を理解する。 2. 複素関数の微分積分を理解する。 3. 複素関数の展開を理解し、留数定理およびその応用に習熟する。							
Rubric							
	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	正則関数の基本的性質を活用し、応用できる。	正則関数の基本的性質を活用できる。	正則関数の基本的な性質を理解していない。				
評価項目2	複素関数の微分積分の理論を理解し、活用できる。	複素関数の標準的な微分積分を計算できる。	複素関数の基本的な微分積分を計算できない。				
評価項目3	複素関数の展開や留数定理の理論を理解し、活用できる。	複素関数を展開し、留数定理を活用できる。	複素関数を展開し、留数定理を理解していない。				
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	基礎となる学問分野：数物系科学／数学／基礎解析学 本科目は一般科目学習目標「（1）実践的技術と工学の基礎を学び、深く専門の学芸・技術を身につける」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A-1：工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること」である。 工学を学ぶ上で必要な複素関数論の基礎を解説する。複素関数論は非常に精巧華麗である。複素関数論の世界に触れることによってそこに流れる構造の美しさを感じ取ってほしい。工学をしっかりと学びたい学生、進学を希望する学生、数学が好きな学生に受講をすすめる。						
Style	板書を中心に授業を進める。授業では細部にこだわることなく全体的な内容の理解を重視する。またその理解をより深めるために演習を課す。この科目は前期開講科目である。 2回の定期試験の結果（同等に評価し60%）と課題（40%）の合計により評価する。なお、成績によっては、再試験を行うことや追加レポートを出すこともある。再試験は60点を上限として本試験と同様に評価する。試験には、教科書・ノート等の持ち込みを許可しない。						
Notice	本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。 3年生までの数学，特に三角関数，指数関数などいろいろな関数の概念，それらの微分法（偏微分を含む），積分法（重積分を含む）及び4年生の応用数学Ⅱで学んだ線積分の概念をしっかりと確認しておくこと。 基礎科目：基礎数学Ⅰ，Ⅱ（1年），基礎線形代数（2），微分積分Ⅰ，Ⅱ（2，3），線形数学（3），応用数学Ⅱ（4），電磁気学（4） 関連科目：伝熱工学（5年），電磁気学（5），流体力学（専攻2）など 必要に応じて復習しながら講義を進めるが，4年生までの数学を折に触れて復習しておくこと。毎回の予習復習が重要なのは言うまでもない。授業開始10分までを遅刻とし、遅刻の回数が多い場合は、警告を行った後、欠席扱いとすることもある。						
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，複素数と極形式				
		2nd	絶対値と偏角				
		3rd	複素関数，複素関数の極限				
		4th	コーシー・リーマンの関係式				
		5th	正則関数とその導関数				
		6th	逆関数				
		7th	演習				
		8th	中間試験				
	2nd Quarter	9th	複素関数の積分				
		10th	コーシーの積分定理				
		11th	コーシーの積分表示				
		12th	級数，テイラー展開				
		13th	ローラン展開				
		14th	孤立特異点と留数および留数定理				
		15th	前期末試験				
		16th	前期末試験の返却と解答解説				
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	Total
Subtotal	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	60	0	0	0	0	40	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
---------	---	---	---	---	---	---	---

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	生命科学Ⅱ
Course Information					
Course Code	0071		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials					
Instructor	SATO Makoto				
Course Objectives					
<p>物理学や化学の法則ではみられない独特な生命の法則の中で物質がどのように振る舞い、細胞および個体を成立させているのかを理解する。</p> <p>1. 生物の共通性と多様性について理解している。</p> <p>2. あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について理解している。</p> <p>3. 個体の維持や繁殖の方法を理解している。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	生物の共通性と多様性についてDNAの特徴を捉えながら詳しく説明できる	生物の共通性と多様性について詳しく説明できる	生物の共通性と多様性についてある程度説明できる	生物の共通性と多様性について説明できない	
評価項目2	あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について遺伝子変異を交えて詳しく説明できる	あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について詳しく説明できる	あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係についてある程度説明できる	あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について説明できない	
評価項目3	個体の維持や繁殖の方法を無性生殖、有性生殖の長所・短所を挙げながら詳しく説明できる	個体の維持や繁殖の方法を詳しく説明できる	個体の維持や繁殖の方法をある程度説明できる	個体の維持や繁殖の方法を説明できない	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	20世紀後半の分子生物学の進歩によって、遺伝子、分子、細胞レベルで生命現象を捉える生命科学が発展してきた。いまや生命科学は、生物学や物理学、化学など基礎的分野をはじめ、工学や医学など応用的分野を含む統合的な学問領域となっている。本講義では、生命科学の基本について生物学を中心に解説する。				
Style					
Notice	<p>本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。生命科学Iの内容よりも深い知識を学びたい人に勧める。</p> <p>化学Ⅰ（2年）、化学Ⅱ（3）、化学特論（4）生命科学Ⅰ（4）化学特論（4年）</p> <p>本科目は一般科目学習目標「(1)実践的技術と工学の基礎を学び、深く専門の学芸・技術を身につける。」および「(2)自律の精神を求め、創造性を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化、A-1:工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること」である。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	本年度は開講しない		
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			
		7th			
		8th			
	2nd Quarter	9th			
		10th			
		11th			
		12th			
		13th			
		14th			
		15th			
		16th			
2nd Semester	3rd Quarter	1st			
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			
		7th			
		8th			

	4th Quarter	9th		
		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	数理科学Ⅱ
Course Information					
Course Code	0072		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials					
Instructor	SATO Makoto				
Course Objectives					
<p>1.物理学がどのように現代工学の基盤となっているか理解し, 自らの工学分野に応用できる。 2.広く自然の諸現象を科学的に解明するための物理的な見方, 考え方を身につける。 ※分野横断能力については該当しない。</p> <p>学習目標: 高度な技術を理解して, 使えるようにし, 独創性を発揮できるようにするため, さらに高度な物理の基礎学力を修得する。</p> <p>数物系科学/物理/物理一般</p> <p>本科目は各工学科学学習目標「(1) 数学, 物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を修得し, 各工学に関する基礎知識として応用する能力を身につける。」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-1: 工学に関する基礎知識として, 自然科学の幅広い分野の知識を修得し, 説明できること」である。</p>					
Rubric					
		優	良	可	不可
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	数理科学Ⅰと応用物理Ⅱを補足して, 力学, 熱・統計力学, 波動, 光学, 電磁気学, 量子力学について, 具体的な問題を解きながらその内容の理解を深めていく。また, これらの分野が現代の工学にどのように利用されているかについても触れる。				
Style					
Notice	本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが, これ以外に30単位時間の学習が必修となる。 物理の基礎学力を獲得したい学生, また大学への編入, 専攻科への進学希望者は履修することを勧める。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	本年度は開講しない		
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			
		7th			
		8th			
	2nd Quarter	9th			
		10th			
		11th			
		12th			
		13th			
		14th			
		15th			
		16th			
2nd Semester	3rd Quarter	1st			
		2nd			
		3rd			
		4th			
		5th			
		6th			
		7th			
		8th			
	4th Quarter	9th			
		10th			
		11th			
		12th			
		13th			
		14th			
		15th			

		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	健康スポーツ科学
Course Information					
Course Code	0073	Course Category	General / Elective		
Class Format	Skill	Credits	Academic Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	First Semester	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書は使用せず、必要な資料について、授業中に適宜プリントとして配布する。				
Instructor	ARAKI Shoichi				
Course Objectives					
<p>学習目的：運動と健康の関係についての理解を深めるとともに、スポーツを通して、自主的・計画的に運動を行っていく力を身につけることが目的である。</p> <p>到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各種スポーツの実践に必要な準備やゲーム進行ができる。 2. 他者の意見を正しく理解し、他者の意見に対する、自らの意見を明確に表現できる。 3. 周囲の状況と自らの立場を照らし合わせ、自身の長所を活かしながら集団の中で行動ができる。 4. 課題の解決や目標達成のために、自らの役割を認識し、率先して行動したり、他者と協調して行動したりすることができる。 					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方について理解し、率先して準備・運営をする。	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方について理解し、準備・運営をする。	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方について理解している。	各種スポーツに必要な道具、試合進行の仕方についてまったく理解していない。	
評価項目2	他者の意見を理解し、それを踏まえて自らの意見を表現できる。	他者の意見を理解できる。自らの意見を表現できる。	他者の意見を聞くことができる。自らの意見を表現できる。	他者の意見を聞き入れない。自らの意見を表現できない。	
評価項目3	置かれた状況を理解し、その中で、自らの長所を発揮しながら集団の中で行動できる。	置かれた状況を理解し、集団の中で行動できる。	集団の中で、どういった状況に置かれているのかを理解することができる。	置かれた状況に関わらず、自らの欲求を満たす行動を取り、集団の調和を乱す。	
評価項目4	課題解決や目標達成のために、何が必要であるかわかり、他者と協調しながら、自らすべきことを遂行することができる。	課題解決や目標達成のために、何が必要であるかわかり、自らすべきことを遂行することができる。	課題が何であるのかを認識することができる。また、その解決や目標の達成に向けて努力することができる。	課題が何であるのかを認識することができていない。また、目標の達成に向けて行動を伴わない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・自然科学系</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：複合領域／健康・スポーツ科学／</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(3) 生きるための活力と、その自由な表現力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B) 地球的視野に立った人間性の育成、B-3：芸術やスポーツをとおして広く教養を身に付け、これに基づいて自己表現できること」である。付随的にD-3に關与する。</p> <p>授業の概要：自分のライフスタイルの中にスポーツを取り込み、今以上の豊かな生活を送るために、運動と健康との関係を講義や実践を通して学ぶ。</p>				
Style	<p>授業の方法：講義を通して「運動と健康」、「運動技能の習得方法」、「運動の計画的な学び方」について学習し、自らが行う運動の「立案」、「実践」、「評価」を、繰り返しながら行っていく。開講時期は前期である。</p> <p>成績評価方法：定期試験は行わない。授業に取り組む姿勢および態度（実技を伴うもの）を50%、課題に対するレポート（授業時間外の学習成果）を50%として、成績評価を行う。レポートの提出は次週の授業時までとする。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。履修のアドバイス：積極的に授業に取り組むこと。</p> <p>基礎・関連科目：保健・体育Ⅰ（1年）、保健・体育Ⅱ（2）、保健・体育Ⅲ（3）、体育（4）</p> <p>受講上のアドバイス：授業開始時間から5分を超えて授業に参加した場合は「遅刻」、25分を超えて授業に参加した場合は「欠課」扱いとする。さらに4回の遅刻で1回の欠課とみなす。実技系の授業内容も含み、「グループ学習」を前提とする科目であるので、毎回出席することは当然である。無断欠課のためにグループに迷惑をかける行為は厳禁である（当然、評価にも反映される）。また、実技を行う場合は服装にも気をつけて授業に参加すること。この授業では、いわゆる「模擬授業」の形式がメインとなります。それぞれが「先生役」、「生徒役」となって、自分が運動を行うため、またスポーツをする仲間を増やしていくために、自分がどのように行動すべきかを考えながら授業に参加しましょう。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	

1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス（本授業の概要と目的）	
		2nd	運動の計画の仕方 1（講義）	レポート提出（1回目）
		3rd	運動の計画の仕方 2（講義）	レポート提出（2回目）
		4th	運動の実践および評価（1）	実践に対する評価の提出（1回目分）
		5th	運動の実践および評価（2）	実践に対する評価の提出（2回目分）
		6th	運動の実践および評価（3）	実践に対する評価の提出（3回目分）
		7th	運動の実践および評価（4）	実践に対する評価の提出（4回目分）
		8th	運動の実践および評価（5）	実践に対する評価の提出（5回目分）
	2nd Quarter	9th	運動の実践および評価（6）	実践に対する評価の提出（6回目分）
		10th	運動の実践および評価（7）	実践に対する評価の提出（7回目分）
		11th	運動の実践および評価（8）	実践に対する評価の提出（8回目分）
		12th	運動の実践および評価（9）	実践に対する評価の提出（9回目分）
		13th	運動の実践および評価（10）	実践に対する評価の提出（10回目分）
		14th	運動の実践および評価（11）	実践に対する評価の提出（11回目分）
		15th	まとめ	まとめのレポート提出
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	50	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	50	0	0	50	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	選択英語Ⅱ
Course Information					
Course Code	0074		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：土屋武久他. Hello, New York!: Learning Basic English with Aya in 15 Episodes. 『映像で学ぶはじめてのNYホームステイ』(金星堂)。参考書：辞書(電子辞書可)、配布プリント。ダウンロードによる音声。オンライン映像配信サービス。				
Instructor	SUMIDA Mitsuko				
Course Objectives					
学習目的：4技能(聴き・読み・書き・話す)をバランスよく養成する。					
到達目標： 1：英語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を持ち、具体的情報や考えなどを理解したり伝えたりできる。 2：本文の英語の語彙・文法に関する豊富な知識を有する。 3：本文の英文内容や会話シーン(映像)の状況を日本語で説明することができる。 4：ペアワークやプレゼンテーションにおいて口頭で自分の考えを伝えることができる。 ◎：日本語と特定の言語を用いて相手の意見を聞くことができ、効果的な説明方法や手段を用いて、自分の意見を伝え円滑なコミュニケーションを図ることができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	ペアワークにおいて口頭で自分の考えを伝えることが十分にできる。	ペアワークにおいて口頭で自分の考えを伝えることがおおむねできる。	ペアワークにおいて口頭で自分の考えを伝えることが最低限はできる。	ペアワークにおいて口頭で自分の考えを伝えることができない。	
評価項目2	本文の英語の語彙・文法に関する深い知識がある。	本文の英語の語彙・文法に関するおおよその知識がある。	本文の英語の語彙・文法に関する最低限の知識がある。	本文の英語の語彙・文法に関する知識が乏しい。	
評価項目3	ディクテーションを通して、英語を聴き取り、綴ることが十分にできる。	ディクテーションを通して、英語を聴き取り、綴ることがおおむねできる。	ディクテーションを通して、英語を聴き取り、綴ることが最低限はできる。	ディクテーションを通して、英語を聴き取り、綴ることができない。	
評価項目4	異文化理解に関して、自分の考え適切な英語でまとめることが十分にできる。	異文化理解に関して、自分の考え適切な英語でまとめることがおおよそできる。	異文化理解に関して、自分の考え適切な英語でまとめることが最低限できる。	異文化理解に関して、自分の考え適切な英語でまとめることができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	一般・専門の別：一般・外国語 必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択 基礎となる学問分野：英語・英米文学/言語学・音声学 学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F)コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成、F-3：技術者に必須の外国語である英語でコミュニケーションができること」である。 授業の概要：米国ホームステイのための英語を素材としたテキストを使用して、テキストに沿って進める。				
Style	テキストに沿って授業を進める。授業時間外の学習がある。本科目は後期開講科目である。 成績評価方法：2回の定期試験の結果を平均して評価する(50%)。定期試験の結果に加え、平素の課題、小テストなど(50%)を総合して成績評価をおこなう。試験には教科書・ノートの持込みを許可しない。場合によっては再試験を実施する。				
Notice	履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。 履修のアドバイス：自宅課題・予習・復習を指示するので必ず取り組むこと。 基礎科目：英語I(1年)、英語演習I(1)、英語II(2)、英語演習II(2)、英語III(3) 関連科目：英語IV(4)、選択英語I(4)、選択英語II(5) 受講上のアドバイス：積極的に授業に参加すること。教科書・英和辞書を持参し、予習や課題を取り組んだうえで授業に臨むこと。小テストは適宜おこなうので、必ず参加すること。 遅刻について：授業の妨げになるので謹むこと。60分以上の遅刻は欠課扱いとする。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	オリエンテーション、教科書の使い方、[Scene 1]: It's So Nice to Meet You!	授業の形式・進度、教科書の使い方、予習・復習のしかた、小テスト、受講上の留意点について把握する。	
		2nd	[Scene 1] / [Scene 3]: He Showed Me "a" Way		
		3rd	[Scene 4]: For Here or To Go?		
		4th	[Scene 6]: Catching a Cab		
		5th	[Scene 8]: I'm Not Feeling Well		
		6th	[Scene 9]: Tickets for a Yankees Game		

4th Quarter	7th	中間試験前の準備	中間試験の範囲を復習する。
	8th	中間試験	
	9th	中間試験返却と解説	
	10th	〔Scene 11〕 : MoMA Is Fun!	
	11th	〔Scene 12〕 : The "Fourth of July" Is Coming Up	
	12th	〔Scene 14〕 : Your're My Best Friend	
	13th	〔Scene 15〕 : We're Going to Be Late	
	14th	まとめ	期末試験の範囲を復習する。
	15th	期末試験	
	16th	期末試験の答案返却と解説 / まとめ	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	課題	小テスト	Total
Subtotal	50	5	0	0	20	25	100
基礎的能力	50	5	0	0	20	25	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	ドイツ語Ⅱ
Course Information					
Course Code	0075	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	Academic Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	First Semester	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	T.Uemura, West Deutsch (白水社) アクセス独和辞典 (三修社)				
Instructor	KADOYA Hidenori				
Course Objectives					
<p>学習目的：ドイツ語の学習を通じて教養を深め、視野をひろげること。 到達目標：世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	十分に授業に参加すること	2/3以上の授業に参加すること	2/3以上の授業に参加すること	10時間をこえて欠席すること	
評価項目2	指示に十分に合ったレポートを提出すること	指示にある程度合ったレポートを提出すること	指示に最低限したがったレポートを提出すること	指示に合ったレポートを提出しないこと	
評価項目3	なし	なし	なし	なし	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 人文・社会</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：外国語学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B)地球的視野に立った人間性の育成」「B-2:地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：この授業においては、ドイツ語Iにひきつづき、ドイツ語の基礎を学習する。週に1度という非常に限られた時間内の履修になるが、授業においては単なる語学学習をこえた内容もあつかわれる。</p>				
Style	<p>授業の方法：初級ドイツ語の延長であるから、文法事項の説明をおこない、教科書の練習問題をといてもらうことのできるくらいかえしによって授業を進める。一定程度、授業が進行し、受講者の理解度が十分であると思われる状況にいたった時点で、おって配布するプリントにより、演習をおこなう。ドイツ語Iの未修者に対しては十分に配慮を行い、学習内容を柔軟に設定する。</p> <p>成績評価方法： 定期試験 (50%×2回=100%)</p>				
Notice	<p>履修上の注意：履修にさきだってドイツ語辞書と指定の教科書を準備すること。古本でかまわない。準備されていない場合、履修の意旨がないものとみなすことがある。本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：多言語社会化が必至の21世紀にあって支配言語となりつつある英語以外の異言語の学習経験と知識をもつことは国際人の最低条件である。その点ドイツ語などの学習がもつ意義は極めて大きいことに留意してほしい。</p> <p>基礎科目：世界史(1)</p> <p>関連科目：ドイツ語I(4)</p> <p>受講上のアドバイス：ほとんどの受講者にとってははじめての第3言語学習であるとおもわれるが、とくに最初の慣れるまでの段階においては相応の自主的学習をおこなうことなしに、授業内容についていくことは困難である。このことに留意して、緊張感をもって授業に臨まれたい。遅刻(授業開始におくれること)に対するペナルティは特にもうけないが、受講者の良識を期待する。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	基礎の確認：ドイツ語Iの復習	左記項目を習得すること。以下同様。	
		3rd	演習		
		4th	演習		
		5th	話法の助動詞・未来形・使役表現		
		6th	復習と演習		
		7th	動詞の3基本形・過去形・接続詞		
		8th	中間試験		
	2nd Quarter	9th	試験返却および復習と演習		
		10th	完了時称		

	11th	分離動詞と非分離動詞	
	12th	形容詞と比較	
	13th	受動	
	14th	現在分詞と過去分詞	
	15th	前期末試験	
	16th	テスト返却解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	100	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	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	中国語Ⅱ
Course Information					
Course Code	0076		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：『理系学生の為の中国語』参考図書：『中国語入門&異文化理解ハンドブック』（アルク），指定はしないが中国語辞典が必要。				
Instructor	SUGIYAMA Akira				
Course Objectives					
学習目的：初級から中級程度の中国語の運用能力を身につける。					
到達目標 1. 中国語独特の音声，イントネーションを聞き取り，また発声できる。 2. 基礎的な単語600語程度を理解する。 3. 交通機関利用，ホテルの宿泊，簡単なトラブル解決等，簡単な日常会話ができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	教員の問いかける中国語を聞き取り，適切に中国語で回答できる。	教員の問いかける中国語を半ば以上聞き取り，半ば以上回答できる。	教員の問いかける中国語をある程度聞き取り，ある程度回答できる。	教員の問いかける中国語をほとんど聞き取れない。	
評価項目2	必要な単語の意味表記，発音を理解し運用できる	ある程度の単語の意味，表記，発音を理解し運用できる。	最低限の単語の意味，表記，発音を理解し運用できる。	基礎的な単語の意味，表記，発音を理解できずまた努力しない。	
評価項目3	既習の文法，句法に則った正しい中国語を運用できる	既習の文法，句法と相違しても，意味の取れる中国語を運用できる。	既習の文法，句法と相違しても，意味の取れる中国語を運用使用とする。	既習の文法，句法に則った中国語を運用できず，また字ばうとしない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：人文学／言語学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（5）国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「（B）地球的視野に立った人間性の育成，B-2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し，説明できること」であるが，付随的には「B-1」にも関与する。</p> <p>授業の概要：中国語Ⅰで身につけた初歩的な中国語会話を基礎として，より高い水準の会話能力を身につけるべく，新たな単語，言い回し，構文を学び，さらにそれを自らの発話に応用できるよう練習する。</p>				
Style	<p>授業の方法：テキストを利用し，発音練習，単語説明，文法解説等を進める。時間があれば自作教材による会話練習を行う。ビデオ教材も利用する。</p> <p>成績評価方法：2回の定期考査の結果を70%，毎時間実施する小テストを10%，平素の口頭演習等を20%として，総合計によって評価する。時間外の学習内容の評価は，平素の口頭演習等に含まれる。試験への持ち込みは一切不可。場合によっては再試験を実施することもある。再試験の評価は定期試験1回分と同等とする。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが，これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：中国語Ⅰを履修した者，中国語検定4級以上を取得した者，その他指導教員がそれと同等の力があると認められた者。語学であるから，予習復習等の物理的負担は大きい。小テストの準備は必ずしておくこと。</p> <p>基礎科目：中国語Ⅰ（4年） 関連科目：日中比較文化論（専1年）</p> <p>受講上のアドバイス：語学は予習，復習が大切。論理より訓練だと考えること。また，会話能力の伸長のためには積極的な発話が必要。間違いを恐れず意欲的に取り組んでみてほしい。授業開始より20分を過ぎた場合は，欠課扱いとする。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス テキスト第1～2課復習	授業計画を理解する。	
		2nd	第3～5課復習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	3～5課の内容を理解する。単語を発音し，聞き取れる。	
		3rd	第6～7課復習 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習，課文の暗唱，毎回の予習復習，毎時間行われる小テストの準備	6～7課の内容を理解する。単語を発音し，聞き取れる。	

2nd Quarter	4th	第8課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第8課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	5th	第9課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第9課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	6th	第10課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第10課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	7th	第11課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第11課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	8th	中間試験	これまでの学習内容の理解度の確認。
	9th	中間試験の返却と解説, ビデオ教材視聴 新テキスト 第1課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	これまでの学習内容理解の不足を補う。第1課の内容を理解する。
	10th	第1課、第2課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第1課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	11th	第2課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第2課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	12th	第3課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第3課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	13th	第4課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第4課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	14th	第5課 テキスト添付音声教材による聞き取りと発音練習, 課文の暗唱, 毎回の予習復習, 毎時間行われる小テストの準備	第5課の内容を理解する。新たな単語を発音し、聞き取れる。
	15th	期末試験	これまでの学習内容の理解度の確認。
	16th	期末試験の返却と解説	これまでの学習内容理解の不足を補う。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	70	20	0	0	0	10	100
基礎的能力	70	20	0	0	0	10	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	社会科学入門
Course Information					
Course Code	0077	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	Academic Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Second Semester	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	「憲法のいま」(敬文堂) 倉持孝司/小松浩 編著				
Instructor	OTA Hajime				
Course Objectives					
<p>学習目的：国家の役割を理解していく中で、日本社会の有り様を把握していくとともに、それらの国家が創り出す国際関係についても論究していく。</p> <p>到達目標： 1. 日本国憲法の特殊性を理解できる。 2. 日本国憲法の人権保障について理解できる。 3. 日本国憲法の統治機構について理解できる。</p>					
Rubric					
	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	日本国憲法の特殊性を、歴史的、比較法的に理解できる。	日本国憲法の特殊性を大まかに理解できる。	日本国憲法の特殊性の基礎を理解できていない。		
評価項目2	日本国憲法の人権保障について、歴史的、比較法的に理解できる。	日本国憲法の人権保障を大まかに理解できる。	日本国憲法の人権保障の基礎を理解できていない。		
評価項目3	日本国憲法の統治機構について、歴史的、比較法的に理解できる。	日本国憲法の統治機構を大まかに理解できる。	日本国憲法の統治機構の基礎を理解できていない。		
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別・学習の分野：一般・人文・社会</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：法学/政治学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成、F-2：発表や討論をとおして、相手の考え方や知識の相互理解ができること」である。</p> <p>授業の概要：国際化の時代において、国家の役割は相対的に低下しつつあるとはいえ、それに代わる権力組織は存在しない。その働きを、憲法という視点から探っていく。</p>				
Style	<p>授業の方法：テキスト・資料などを適量に分けて報告者に割り振っていく。報告者の報告をもとに、質疑応答を展開する。</p> <p>成績評価方法： 100% = 前期末試験80% + 予習用レポート10% + 課題レポート10% 再試は実施しない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：「黙っていても、技術で喰っていける」時代は過ぎ去った。最低限の表現能力は、身につけよう。</p> <p>基礎科目：政治経済(2年)、現代社会と法(4年)</p> <p>関連科目：人間と歴史(5年)</p> <p>受講上のアドバイス： 「沈黙は金」ではなく「沈黙は成績不可への道」と思って、積極的に発言しよう。そのために、次週報告範囲の事前レポートをしっかりと作成してこよう。そのために、教科書を事前にしっかりと読もう。そうした「予習」をやりやすくするために、比較的わかりやすい論理の本を教科書に選んだ。こうして、君の文章読解力も鍛えられるという高専最終学年にふさわしいオールラウンド型の講義となる。遅刻が多くなった場合は、その時点で、指示を出します。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス 報告者の決定		
		2nd	テキストの報告		
		3rd	テキストの報告		
		4th	テキストの報告		
		5th	テキストの報告		
		6th	テキストの報告		
		7th	テキストの報告		

4th Quarter	8th	テキストの報告	
	9th	テキストの報告	
	10th	テキストの報告	
	11th	テキストの報告	
	12th	テキストの報告	
	13th	テキストの報告	
	14th	テキストの報告	
	15th	後期末試験	
	16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	人間と歴史
Course Information					
Course Code	0078	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	Academic Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Second Semester	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	なし				
Instructor	KADOYA Hidenori				
Course Objectives					
<p>学習目的：歴史学的な思考の方法をまなぶことを通じて教養を深め、視野をひろげること。 到達目標：人文・社会科学の視点から人間、社会、文化について多面的に理解し、国際社会の一員として社会的諸問題の解決に向けて主体的に貢献する自覚と素養を培う。人間活動や科学技術の役割と影響に関心を持ち、幸福とは何かを追究しながら、技術者として社会に貢献する自覚と素養を培う。日本を含む世界の様々な生活文化、民族・宗教などの文化的諸事象について、歴史的観点から理解できるようになる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	十分に授業に参加すること	2/3以上の授業に参加すること	2/3以上の授業に参加すること	10時間をこえて欠席すること	
評価項目2	指示に十分に合ったレポートを提出すること	指示にある程度合ったレポートを提出すること	指示に最低限したがったレポートを提出すること	指示に合ったレポートを提出しないこと	
評価項目3	なし	なし	なし	なし	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 人文・社会</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：歴史学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B)地球の視野に立った人間性の育成」「B-2:地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：この授業においては、世界史および日本史の学習内容をふまえ、歴史学の主要テーマをひろく発展的にあつかう。</p>				
Style	<p>授業の方法：基本的には講義形式によって進める。ただし、受講人数によってはより効果的な双方向性の確保のために、ゼミナール形式にきりかえて実施する。</p> <p>成績評価方法： 原則として2回の試験または口頭報告で評価する (50%×2)</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本講義では、授業時間外における学生自身による準備が必要となることに留意されたい。また本科目は、「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：カリキュラムにおいて設定されている時間数に比するならば、学習内容は膨大である。授業において、すべてを網羅することは不可能なので、図書館の利用などによる主体的学習が望まれる。</p> <p>基礎科目：世界史(1年) 日本史(2) 政治経済(2)</p> <p>関連科目：社会科学概論(専2)</p> <p>受講上のアドバイス：遅刻に対するペナルティは特にもうけないが、受講者の良識を期待する。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス	以下、当該週のための準備および学習内容の定着を行う。	
		2nd	既習関連科目をふりかえる(1)		
		3rd	既習関連科目をふりかえる(2)		
		4th	歴史叙述の歴史(1)		
		5th	歴史叙述の歴史(2)		
		6th	現代の歴史理論(1)		
		7th	現代の歴史理論(2)		
		8th	後期中間試験		
	4th Quarter	9th	現代の歴史理論(3)		
		10th	古代社会の特質		
		11th	中世社会の特質		
		12th	近代社会の形成		

	13th	現代歴史学の文献紹介（1）	
	14th	現代歴史学の文献紹介（2）	
	15th	後期末試験	
	16th	現代歴史学の文献紹介（3）	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	日本漢字能力検定
Course Information					
Course Code	0079	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：国語辞典，漢和辞典，日本漢字能力検定2級以上に対応した問題集（どの出版社のものでもよい），漢検（日本漢字能力検定協会）公式ホームページ http://www.kanken.or.jp/				
Instructor	EHARA Yumiko				
Course Objectives					
学習目的：常用漢字や熟語等の日本語知識について理解を深め、それらを適切に活用して表現する力を高める。					
到達目標 1. 漢字が関わる日本語の知識を増やし、それらを適切に用いて表現できる。 ◎ 2. 効果的な説明方法や手段を用いて、コミュニケーションを図ることができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	日本漢字能力検定2級以上に優秀な成績で合格する。	日本漢字能力検定2級以上に良好な成績で合格する。	日本漢字能力検定2級以上に合格する。	日本漢字能力検定2級以上に合格できない。	
評価項目2	日本漢字能力検定2級以上の漢字の知識を活かし、より良いコミュニケーションを行うことができる。	日本漢字能力検定2級以上の漢字の知識を活かし、円滑なコミュニケーションを行うことができる。	日本漢字能力検定2級以上の漢字の知識を活かし、コミュニケーションを行うことができる。	日本漢字能力検定2級以上の漢字の知識を活かしたコミュニケーションを行うことができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：人文学／言語学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（3）生きるための活力と、その自由な表現力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（E）研究能力の育成，E-2：与えられた制約の下で、自主的・計画的・継続的に自己学習できること」である。</p> <p>授業の概要：漢字の学習を自主的に行い、日本漢字能力検定（漢検）の受検でその成果を試す。</p>				
Style	<p>授業の方法：担当教員の指導のもとに、日本漢字能力検定の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。</p> <p>成績評価方法：日本漢字能力検定2級以上に合格した者は、担当教員に申し出るとともに、学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに、選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目（自発的学習科目を除く）の内、教務委員会で認定される単位数は、一般科目については4単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス： ・公開会場（県内は岡山市と倉敷市に設置）で個人受検をすること。平成30年度の公開会場の検定日は、第1回が6月17日（日）、第2回が10月14日（日）、第3回が平成31年2月3日（日）。 ・2級は、C B T受検も可能。県内の試験会場は、岡山市と倉敷市に設置されている。</p> <p>基礎科目：国語Ⅰ（1年），国語Ⅱ（2），国語Ⅲ（3），国語Ⅳ（4） 関連科目：漢字が関わる全科目</p> <p>受講上のアドバイス： ・2級は、高校卒業・大学・一般程度のレベル（すべての常用漢字について、読み書きや、文章中での適切な使用ができるレベル）であるが、実力で合格することは難しく、受検対策の勉強が必要である。 ・1級は常用漢字（2136字）を含む約6000字、準1級は常用漢字を中心とした約3000字が対象漢字となる。どちらの級も大学・一般程度のレベルとされているが、合格するにはかなりの努力が必要である。 ・以上をふまえ、自身の漢字能力と受検日に合わせて、学習を進めること。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	日本漢字能力検定についてのガイダンス。		
		2nd	担当教員の指導のもとに、日本漢字能力検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。		
		3rd	同		
		4th	同		
		5th	同		
		6th	同		
		7th	同		
		8th	（前期中間試験）		
	2nd Quarter	9th	担当教員の指導のもとに、日本漢字能力検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。		
		10th	同		
		11th	同		
		12th	同		

2nd Semester		13th	同	
		14th	同	
		15th	(前期末試験)	
		16th	担当教員の指導のもとに、日本漢字能力検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	
	3rd Quarter	1st	担当教員の指導のもとに、日本漢字能力検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	
		2nd	同	
		3rd	同	
		4th	同	
		5th	同	
		6th	同	
		7th	同	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	担当教員の指導のもとに、日本漢字能力検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	
		10th	同	
		11th	同	
		12th	同	
13th		同		
14th		同		
15th		(学年末試験)		
16th		合格者に対する、単位取得申請手続きの説明。		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	日本語検定
Course Information					
Course Code	0080		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：『日本語検定公式練習問題集 2級』『日本語検定公式過去問題集 2級』『日本語検定公式テキスト「日本語」上級（1・2級受検用）』（以上、東京書籍）など、日本語検定公式ホームページ http://www.nihongokentei.jp				
Instructor	EHARA Yumiko				
Course Objectives					
学習目的：日本語の総合的な運用能力を高め、コミュニケーション能力の向上を図る。					
到達目標 1. 日本語に関する知識を拡充し、多様な場面におけるコミュニケーションに活かすことができる。 ◎ 2. 効果的な説明方法や手段を用いて、コミュニケーションを図ることができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	日本語検定 2級以上に優秀な成績で合格する。	日本語検定 2級以上に良好な成績で合格する。	日本語検定 2級以上に合格する。	日本語検定 2級以上に合格できない。	
評価項目2	日本語検定 2級以上の日本語の知識を活かし、より良いコミュニケーションを行うことができる。	日本語検定 2級以上の日本語の知識を活かし、円滑なコミュニケーションを行うことができる。	日本語検定 2級以上の日本語の知識を活かし、コミュニケーションを行うことができる。	日本語検定 2級以上の日本語の知識を活かしたコミュニケーションを行うことができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：人文学／言語学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（3）生きるための活力と、その自由な表現力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（E）研究能力の育成，E-2：与えられた制約の下で，自主的・計画的・継続的に自己学習できること。」である。</p> <p>授業の概要：日本語（敬語・文法・語彙・言葉の意味・表記・漢字）についての学習を自主的に行い、日本語検定の受検でその成果を試す。</p>				
Style	<p>授業の方法：担当教員の指導のもとに、日本語検定の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。</p> <p>成績評価方法：日本語検定 2級以上に合格した者は、担当教員に申し出るとともに、学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに、選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目（自発的学習科目を除く）の内、教務委員会で認定される単位数は、一般科目については4単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：一般会場（県内は岡山市と倉敷市に設置）で個人受検をすること。平成30年度の検定日は、第1回が6月9日（土）、第2回が11月10日（土）。</p> <p>基礎科目：国語Ⅰ（1年）、国語Ⅱ（2）、国語Ⅲ（3）、国語Ⅳ（4） 関連科目：日本語に関わる全科目</p> <p>受講上のアドバイス： ・日本語検定は、「敬語・文法・語彙・言葉の意味・表記・漢字」の6領域から幅広く出題され、合格には、全領域でバランスよく得点することが必要である。 ・2級は社会人・大学生レベルであるが、実力での合格は難しく、受検対策の勉強が必要である。自身の日本語能力と受検日に合わせて、学習を進めること。 ・日本語検定の受検結果には、「認定」「準認定」「不合格」の3種類があるが、単位が認定される「2級以上に合格」は、「2級認定」「準1級認定」「1級認定」のいずれかである（「準2級認定」は含まない）。 ・力試しで受検する場合は、単位にはならないが、3級（社会人・大学生・高校生レベル）の受検を勧める。2級と3級を同時に受検することも可能である。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	日本語検定についてのガイダンス。		
		2nd	担当教員の指導のもとに、日本語検定 2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。		
		3rd	同		
		4th	同		
		5th	同		
		6th	同		
		7th	同		
		8th	（前期中間試験）		
	2nd Quarter	9th	担当教員の指導のもとに、日本語検定 2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。		
		10th	同		
		11th	同		

2nd Semester		12th	同	
		13th	同	
		14th	同	
		15th	(前期末試験)	
		16th	担当教員の指導のもとに、日本語検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	
	3rd Quarter	1st	担当教員の指導のもとに、日本語検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	
		2nd	同	
		3rd	同	
		4th	同	
		5th	同	
		6th	同	
		7th	同	
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	担当教員の指導のもとに、日本語検定2級以上の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	
		10th	同	
		11th	同	
12th		同		
13th		同		
14th		同		
15th		(学年末試験)		
16th		合格者に対する、単位取得申請手続きの説明。		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	実用数学技能検定 I
Course Information					
Course Code	0081		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	日本数学検定協会 監修「数検 数学検定問題集」2級, 準2級 (創育)				
Instructor	MATSUDA Osamu, YOSHIDA Eiji				
Course Objectives					
実用数学技能検定2級または準2級に合格すること。 実用数学技能検定2級または準2級に合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で審議し合否により単位が認定される。					
Rubric					
		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		実用数学技能検定2級または準2級に対応する能力を身につけている。	実用数学技能検定2級または準2級に対応する能力を身につけている。	実用数学技能検定2級または準2級に対応する能力が不十分である。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	基礎となる学問分野：数物系科学／数学／数学一般 本科目は一般科目学習目標「(1) 実践的技術と工学の基礎を学び、深く専門の学芸・技術を身につける。」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-1: 工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること」である。 情報化社会においては何らかの形で数学と係わることになる。それに対応していくためには学校における教えられる数学だけでなく、自主的に学習することが必要である。学習の成果を学校外の広い範囲で試すことは、自分の力を知るとともにさらに上を目指すことにつながる。 学習した数学の知識、計算技術の成果を、実用数学技能検定に合格することにより確認する。				
Style	担当教官の指導のもとに、実用数学技能検定のための問題集を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を進めていく。実用数学技能検定2級または準2級に合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で審議し合否により単位が認定される。				
Notice	所定の期日までに、選択科目履修願いを提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目(自発的学習課目を除く)の内、教務委員会で認定できる単位数は、一般科目については4単位以内である。 計算能力も必要であるが、応用できることも大切である。本校2年生(2級)または1年生(準2級)までの内容に加え、一部自学自習することが必要である。 基礎科目：中学校や高専で学ぶ数学 関連科目：基礎数学Ⅰ,Ⅱ(1年), 基礎線形代数(2), 微分積分Ⅰ(2), 及び専門科目 実用数学技能検定には計算力をみる1次検定と応用力をみる2次検定があり、両方に合格する必要がある。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	実用数学技能検定の問題演習	因数分解・因数定理	
		3rd	実用数学技能検定の問題演習	等式, 不等式	
		4th	実用数学技能検定の問題演習	集合の理解	
		5th	実用数学技能検定の問題演習	2次関数の理解	
		6th	実用数学技能検定の問題演習	指数・対数関数の理解	
		7th	実用数学技能検定の問題演習	三角比の理解	
		8th	実用数学技能検定の問題演習	三角関数の理解	
	2nd Quarter	9th	実用数学技能検定の問題演習	加法定理の理解	
		10th	実用数学技能検定の問題演習	距離, 内分点	
		11th	実用数学技能検定の問題演習	直線の方程式	
		12th	実用数学技能検定の問題演習	場合の数	
		13th	実用数学技能検定の問題演習	順列組み合わせの理解	
		14th	実用数学技能検定の問題演習	数列の理解	
		15th	実用数学技能検定の問題演習	漸化式と数学的帰納法の理解	
		16th			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	実用数学技能検定の問題演習	因数分解・因数定理	
		2nd	実用数学技能検定の問題演習	等式, 不等式	
		3rd	実用数学技能検定の問題演習	集合の理解	
		4th	実用数学技能検定の問題演習	2次関数の理解	
		5th	実用数学技能検定の問題演習	指数・対数関数の理解	
		6th	実用数学技能検定の問題演習	三角比の理解	
		7th	実用数学技能検定の問題演習	三角関数の理解	
		8th	実用数学技能検定の問題演習	加法定理の理解	
	4th Quarter	9th	実用数学技能検定の問題演習	距離, 内分点	
		10th	実用数学技能検定の問題演習	直線の方程式	

	11th	実用数学技能検定の問題演習	場合の数
	12th	実用数学技能検定の問題演習	順列組み合わせの理解
	13th	実用数学技能検定の問題演習	数列の理解
	14th	実用数学技能検定の問題演習	漸化式と数学的帰納法の理解
	15th	実用数学技能検定の問題演習	基礎事項確認
	16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	実用数学技能検定Ⅱ
Course Information					
Course Code	0082		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	日本数学検定協会 監修「数検 数学検定問題集」1級, 準1級 (創育)				
Instructor	MATSUDA Osamu, YOSHIDA Eiji				
Course Objectives					
実用数学技能検定1級または準1級に合格すること。					
Rubric					
	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	実用数学技能検定1級または準1級に対応する能力を身につけている。		実用数学技能検定1級または準1級に対応する能力を身につけている。		実用数学技能検定1級または準1級に対応する能力が不十分である。
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>基礎となる学問分野：数物系科学／数学／数学一般 本科目は一般科目学習目標「(1) 実践的技術と工学の基礎を学び、深く専門の学芸・技術を身につける。」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-1: 工学に関する基礎知識として, 自然科学の幅広い分野の知識を修得し, 説明できること」である。情報化社会においては何らかの形で数学と係わることになる。それに対応していくためには学校における教えられる数学だけでなく, 自主的に学習することが必要である。学習の成果を学校外の広い範囲で試すことは, 自分の力を知るとともにさらに上を目指すことにつながる。学習した数学の知識, 計算技術の成果を, 実用数学技能検定に合格することにより確認する。</p>				
Style	担当教官の指導のもとに, 実用数学技能検定のための問題集を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を進めていく。実用数学技能検定1級または準1級に合格した者は, 担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で審議し可否により単位が認定される。				
Notice	<p>所定の期日までに, 選択科目履修願いを提出すること。また, 本科目は資格取得による科目であり, 単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目(自発的学習課目を除く)の内, 教務委員会で認定できる単位数は, 一般科目については4単位以内である。実用数学技能検定Ⅱのみを取得した場合は, 実用数学技能検定Ⅰ及びⅡの単位を認定する。 計算能力も必要であるが, 応用できることも大切である。本校4年生(1級)または3年生(準1級)までの内容に加え, 一部自学自習することが必要である。 基礎科目: 中学校や高専で学ぶ数学 関連科目: 基礎数学Ⅰ, Ⅱ(1年), 基礎線形代数(2), 微分積分Ⅰ(2), 微分積分Ⅱ(3), 線形数学(3), 応用数学Ⅰ, Ⅱ(4), 数学統論(4), 数学特論(5), 及び専門科目 実用数学技能検定には計算力のみならず1次検定と応用力のみならず2次検定があり, 両方に合格する必要がある。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	実用数学技能検定の問題演習		
		3rd	実用数学技能検定の問題演習		
		4th	実用数学技能検定の問題演習		
		5th	実用数学技能検定の問題演習		
		6th	実用数学技能検定の問題演習		
		7th	実用数学技能検定の問題演習		
		8th	実用数学技能検定の問題演習		
	2nd Quarter	9th	実用数学技能検定の問題演習		
		10th	実用数学技能検定の問題演習		
		11th	実用数学技能検定の問題演習		
		12th	実用数学技能検定の問題演習		
		13th	実用数学技能検定の問題演習		
		14th	実用数学技能検定の問題演習		
		15th	実用数学技能検定の問題演習		
		16th			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	実用数学技能検定の問題演習		
		2nd	実用数学技能検定の問題演習		
		3rd	実用数学技能検定の問題演習		
		4th	実用数学技能検定の問題演習		
		5th	実用数学技能検定の問題演習		
		6th	実用数学技能検定の問題演習		
		7th	実用数学技能検定の問題演習		
		8th	実用数学技能検定の問題演習		
	4th Quarter	9th	実用数学技能検定の問題演習		
		10th	実用数学技能検定の問題演習		
		11th	実用数学技能検定の問題演習		

	12th	実用数学技能検定の問題演習	
	13th	実用数学技能検定の問題演習	
	14th	実用数学技能検定の問題演習	
	15th	実用数学技能検定の問題演習	
	16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	英語検定I
Course Information					
Course Code	0083		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	必要に応じて各自問題集などを購入する。一部図書館にも準備している。参考書：TOEIC公式ガイド&問題集，英検準2級全問題集など。				
Instructor	YAMAGUCHI Yumi				
Course Objectives					
学習目的：学習した英語の知識，コミュニケーション能力をTOEIC L&Rの得点または実用英語技能検定に合格することで確認する。					
到達目標： 1：英語での4技能を活用し，関係者を納得させることができる。 ◎情報を適正に判断し，発信でき，また効果的に活用できる。 ◎情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動できる。 ◎自分の長所を活かすべく時宜を得た行動ができる。 ◎自ら律して行動でき，目標達成のために対処することができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	TOEIC L&Rスコア380 (TOEIC-Bridgeで140) 以上取得もしくは実用英語技能検定準2級に合格したうえで，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることが，十分にできる。	TOEIC L&Rスコア380 (TOEIC-Bridgeで140) 以上取得もしくは実用英語技能検定準2級に合格したうえで，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることができる。	TOEIC L&Rスコア380 (TOEIC-Bridgeで140) 以上取得もしくは実用英語技能検定準2級に合格したうえで，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることが最低限できる。	TOEIC L&Rスコア380 (TOEIC-Bridgeで140) 以上取得もしくは実用英語技能検定準2級に合格したうえで，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることができない。	
評価項目2	情報を適正に判断し，発信し，また効果的に活用することが十分できる。	情報を適正に判断し，発信し，また効果的に活用することができる。	情報を適正に判断し，発信し，また効果的に活用することが最低限できる。	情報を適正に判断し，発信し，また効果的に活用することができない。	
評価項目3	情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動することが十分できる。	情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動することができる。	情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動することが最低限できる。	情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動することができない。	
評価項目4	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動が十分できる。	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動ができる。	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動が最低限できる。	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動ができない。	
評価項目5	自ら律して行動でき，目標達成のために対処することが十分できる。	自ら律して行動でき，目標達成のために対処することができる。	自ら律して行動でき，目標達成のために対処することが最低限できる。	自ら律して行動でき，目標達成のために対処することができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：英語・英米文学・言語学・音声学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力の育成，F-3：技術者に必須の外国語である英語でコミュニケーションができること」である。</p> <p>授業の概要：国際的コミュニケーション能力が求められている現在，学校において英語を教えられるだけでなく，自主的に学習することが必要である。</p>				
Style	<p>担当教員指導のもとに，TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定のための問題演習を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を進めていく。適宜質問を受け付けるとともに指導を行う。実用英検2次試験に向けては，希望者には個人的に面接指導も行う。</p> <p>成績評価方法：TOEICで380点以上（TOEIC-Bridgeで140点以上）または実用英語技能検定準2級を獲得した者は，担当教員に申し出るとともに，その年度内の別途指示された日時までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で審議し，単位が認定された場合の評価は「合格」とする。なお，校内で実施されるTOEIC-Bridge-IPテストおよびTOEIC-IPテストのスコアも本科目に該当するので留意すること。加えて，校外で実施された各IPテストスコアは対象外である。</p>				

Notice	履修上の注意：所定の期日までに、選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。なお、「英語検定I」および「英語検定II」の両方の履修願を提出している場合に、「英語検定II」の認定条件を満たしたとき、「英語検定I」も認定されるので注意が必要である。選択科目のうち、教務委員会で認定できる単位数は、一般科目については4単位以内である。
	履修上のアドバイス：自学自習をし、問題に多くあたる必要がある。 基礎科目：中学校で学んだ英語、英語 I (1年)、英語演習 I (1)、英語 II (2)、英語演習 II (2) 関連科目：英語 III (3)、英語 IV (4)、選択英語 I (4)、英語 V (5)、選択英語 II (5)、英語検定 II (2-5) 受講上のアドバイス：TOEIC公開テストは年3回津山市内の本会場で受験できる。岡山では、年8回予定されている。コンビニエンスストアやインターネットを通じて申し込むことができる。詳細はTOEICの公式ホームページを参照すること。< http://www.toeic.or.jp/ > 実用英語技能検定は、筆記試験・リスニング試験の1次試験に合格した後、面接試験（リーディングとスピーキング）の2次試験に合格する必要がある。年3回実施され、津山市内の会場で受験することができる。

Course Plan

			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	●ガイダンス	履修方法を理解する。
		2nd	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		3rd	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		4th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		5th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		6th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		7th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		8th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
	2nd Quarter	9th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		10th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		11th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		12th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		13th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		14th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		15th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		16th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
2nd Semester	3rd Quarter	1st	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		2nd	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		3rd	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		4th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		5th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		6th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		7th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		8th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
	4th Quarter	9th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		10th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		11th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		12th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		13th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		14th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。
		15th	●TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習	TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定準2級のための自主的学習をする。

		16th	•得点報告・合否結果を受け、所定の得点を取った合格者には、単位取得申請の手続きを指導する。	所定の得点を取った合格者は、単位取得申請の手続きをする。
--	--	------	---	------------------------------

Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	50	0	0	0	0	0	50

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	英語検定II
Course Information					
Course Code	0084		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	必要に応じて各自問題集などを購入する。一部図書館にも準備している。参考書：TOEIC L&R公式ガイド&問題集，英検2級全問題集 など				
Instructor	YAMAGUCHI Yumi				
Course Objectives					
学習目的：学習した英語の知識，コミュニケーション能力をTOEIC L&Rの得点または実用英語技能検定に合格することで確認する。					
到達目標： 1：英語での4技能を活用し，関係者を納得させることができる。 2◎：情報を適正に判断し，発信でき，また効果的に活用できる。 3◎：情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動できる。 4◎：自分の長所を活かすべく時宜を得た行動ができる。 5◎：自ら律して行動でき，目標達成のために対処することができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	TOEIC L&Rスコア480以上取得もしくは実用英語技能検定2級に合格したうえで，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることが十分できる。	TOEIC L&Rスコア480以上取得もしくは実用英語技能検定2級に合格したうえで，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることができる。	TOEIC L&Rスコア480以上取得もしくは実用英語技能検定2級に合格したうえで，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることが最低限できる。	TOEIC L&Rスコア480に満たない，もしくは実用英語技能検定2級に合格できず，英語での4技能を活用し，関係者を納得させることができない。	
評価項目2	情報を適正に判断し，発信でき，また効果的に活用することが十分できる。	情報を適正に判断し，発信でき，また効果的に活用できる。	情報を適正に判断し，発信でき，また効果的に活用が最低限できる。	情報を適正に判断し，発信できず，また効果的に活用できない。	
評価項目3	情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動することが十分できる。	情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動できる。	情報や知識を表現し，自分の意見を展開し，具体的に行動が最低限できる。	情報や知識を表現したり，自分の意見を展開したり，具体的に行動できない。	
評価項目4	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動が十分できる。	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動ができる。	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動が最低限できる。	自分の長所を活かすべく時宜を得た行動ができない。	
評価項目5	自ら律して行動でき，目標達成のために対処することが十分できる。	自ら律して行動でき，目標達成のために対処することができる。	自ら律して行動でき，目標達成のために対処することが最低限できる。	自ら律して行動できず，目標達成のために対処することができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：英語・英米文学・言語学・音声学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力の育成，F-3：技術者に必須の外国語である英語でコミュニケーションができること」である。</p> <p>授業の概要：国際的コミュニケーション能力が求められる現在，学校において英語を教えられるだけでなく，自主的に学習することが必要である。</p>				
Style	<p>担当教員指導のもとに，TOEIC L&Rまたは実用英語技能検定のための問題演習を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を進めていく。また，定められた時間には，適宜質問を受け付けるとともに指導を行う。実用英検2次試験に向けては，希望者には個人的に面接指導も行う。</p> <p>成績評価方法：TOEIC L&Rで480点以上または実用英語技能検定2級を獲得した者は，担当教員に申し出るとともに，その年度内の別途指示された日時までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で審議し，単位が認定された場合の評価は「合格」とする。なお，校内で実施されるTOEIC L&R -IPテストのスコアも本科目に該当するので留意すること。加えて，校外で実施されたIPテストスコアは対象外である。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。本科目は資格取得による科目であり，単位の取得には単位認定取得申請手続きを行うことが必要である。なお，「英語検定I」および「英語検定II」の両方の履修願を提出している場合に，「英語検定II」の認定条件を満たしたとき，「英語検定I」も認定されるので注意が必要である。選択科目のうち教務委員会で認定できる単位数は，一般科目については4単位以内である。</p> <p>履修上のアドバイス：自学自習をし，問題に多くあたる必要がある。</p> <p>基礎科目：英語I (1年)，英語演習I (1)，英語II (2)，英語演習II (2)，英語III (3)，英語検定I (2-5)</p> <p>関連科目：英語IV (4)，選択英語I (4)，英語V (5)，選択英語II (5)</p> <p>受講上のアドバイス：TOEIC L&R公開テストは年3回津山市内の本会場で受験できる。岡山では，年8回が予定されている。コンビニエンスストアやインターネットを通じて申し込むことができる。詳細はTOEICの公式ホームページを参照すること。<http://www.toeic.or.jp/> 実用英語技能検定は，筆記試験・リスニング試験の1次試験に合格した後，面接試験(リーディングとスピーキング)の2次試験に合格する必要がある。年3回実施され，津山市内の会場で受験することができる。</p>				
Course Plan					

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	工業英語検定I
Course Information					
Course Code	0085		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	必要に応じて各自問題集などを購入する。参考書：『工業英語ファーストステップ 文部科学省後援「工業英語」3級へのアクセス』など				
Instructor	SUMIDA Mitsuko				
Course Objectives					
学習目的：工業英検3級または準2級に合格する学力を身につける。					
到達目標： 1. 相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりする英語運用能力を養う。 2. 工業英語の基礎・応用知識を有するレベルに到達する。その結果、工業英検3級または準2級に合格する。 3. 英語で関係者を納得させることができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができる。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができる。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができる。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができない。	
評価項目2	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルに到達する。その結果、工業英検3級または準2級に合格した。	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルにおおよそ到達した。英検3級または準2級に合格した。	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルにかなり到達した。英検3級または準2級に合格した。	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルに到達していない。	
評価項目3	英語で関係者を納得させることができる。	英語で関係者を納得させることができる。	英語で関係者を納得させることができる。	英語で関係者を納得させることができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：英語・英米文学／言語学・音声学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目教育目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成であり、F-3： 技術者に必須の外国語である英語でコミュニケーションができること」である。</p> <p>授業の概要：学生自らの自己学習を中心に、工業英語の実践能力を身につけ、校外でも認められる資格を得る。</p>				
Style	<p>学生による自律的学習を主体とする。担当教員指導のもとに、問題演習を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を進めていく。また、定められた時間には、適宜質問を受け付けるとともに指導を行う。</p> <p>成績評価方法：工業英検に合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに、選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行う必要がある。なお、「工業英語検定I」および「工業英語検定II」の両方の履修願を提出している場合に、「工業英語検定II」の認定条件を満たしたとき、「工業英語検定I」も認定されるので注意が必要である。選択科目のうち教務委員会で認定できる単位数は、一般科目については4単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：これまで学習してきた英語の知識および専門科目の基礎的素養も重要である。また、自律的に学習するという姿勢を忘れないこと。</p> <p>基礎科目：これまでに学習した英語科目すべて</p> <p>関連科目：英語I（1年）、英語表現I（1年）、英語II（2年）、英語表現II（2年）、英語III（3年）、英語IV（4年）、英語V（5年）、選択英語I（4年）、選択英語II（5年）</p> <p>受講上のアドバイス：自ら進んで学習すること。万全の準備を常に心がけること。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
		3rd	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
		4th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
		5th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
		6th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
		7th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		

2nd Semester	2nd Quarter	8th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		9th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		10th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		11th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		12th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		13th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		14th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		15th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
	16th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	3rd Quarter	1st	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		2nd	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		3rd	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		4th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		5th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		6th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
		7th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習	
8th		工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
4th Quarter	9th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	10th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	11th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	12th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	13th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	14th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	15th	工業英語検定3級、準2級のための自主的学習		
	16th	合否結果・得点報告を受け、合格者・所定の得点を取った者には、単位取得申請の手続きを指導する。		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	工業英語検定II
Course Information					
Course Code	0086		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	必要に応じて各自問題集などを購入する。参考書：『工業英語ファーストステップ 文部科学省後援「工業英語」2級へのアクセス』など				
Instructor	SUMIDA Mitsuko				
Course Objectives					
学習目的：工業英検2級に合格する学力を身につける。					
到達目標： 1. 相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりする英語運用能力を養う。 2. 工業英語の基礎・応用知識を有するレベルに到達する。その結果、工業英検2級に合格する。 3. 英語で関係者を納得させることができる					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができる。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができる。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができる。	相手と英語でコミュニケーションを図ろうとする態度を身に付け、自分や身近なことについて、ある程度の確さ、流暢さ、即応性をもって理解したり伝えたりすることができない。	
評価項目2	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルに到達する。その結果、工業英検2級に合格した。	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルにおおよそ到達した。	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルにかなり到達した。	工業英語の基礎・応用知識を有するレベルに到達していない。	
評価項目3	英語で関係者を納得させることができる。	英語で関係者を納得させることができる。	英語で関係者を納得させることができる。	英語で関係者を納得させることができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：英語・英米文学／言語学・音声学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目教育目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(F) コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力の育成であり、F-3： 技術者に必須の外国語である英語でコミュニケーションができること」である。</p> <p>授業の概要：学生自らの自己学習を中心に、工業英語の実践能力を身につけ、校外でも認められる資格を得る。</p>				
Style	<p>学生による自律的学習を主体とする。担当教員指導のもとに、問題演習を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を進めていく。また、定められた時間には、適宜質問を受け付けるとともに指導を行う。</p> <p>成績評価方法：工業英検に合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに、選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行う必要がある。なお、「工業英語検定I」および「工業英語検定II」の両方の履修願を提出している場合に、「工業英語検定II」の認定条件を満たしたとき、「工業英語検定I」も認定されるので注意が必要である。選択科目のうち教務委員会で認定できる単位数は、一般科目については4単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：これまで学習してきた英語の知識および専門科目の基礎的素養も重要である。また、自律的に学習するという姿勢を忘れないこと。</p> <p>基礎科目：これまでに学習した英語科目すべて</p> <p>関連科目：英語I（1年）、英語表現I（1年）、英語II（2年）、英語表現II（2年）、英語III（3年）、英語IV（4年）、英語V（5年）、選択英語I（4年）、選択英語II（5年）</p> <p>受講上のアドバイス：自ら進んで学習すること。万全の準備を常に心がけること。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	工業英語検定2級のための自主的学習		
		3rd	工業英語検定2級のための自主的学習		
		4th	工業英語検定2級のための自主的学習		
		5th	工業英語検定2級のための自主的学習		
		6th	工業英語検定2級のための自主的学習		
		7th	工業英語検定2級のための自主的学習		

2nd Semester	2nd Quarter	8th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		9th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		10th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		11th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		12th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		13th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		14th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		15th	工業英語検定2級のための自主的学習	
	16th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	3rd Quarter	1st	工業英語検定2級のための自主的学習	
		2nd	工業英語検定2級のための自主的学習	
		3rd	工業英語検定2級のための自主的学習	
		4th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		5th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		6th	工業英語検定2級のための自主的学習	
		7th	工業英語検定2級のための自主的学習	
8th		工業英語検定2級のための自主的学習		
4th Quarter	9th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	10th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	11th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	12th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	13th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	14th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	15th	工業英語検定2級のための自主的学習		
	16th	合否結果・得点報告を受け、合格者・所定の得点を取った者には、単位取得申請の手続きを指導する。		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	中国語検定 I
Course Information					
Course Code	0087		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：推薦テキストを各自購入。その他、適宜参考図書を示す。				
Instructor	SUGIYAMA Akira				
Course Objectives					
学習目的：入門から初級程度の中国語の運用能力を身につける。					
到達目標 ◎ 1. 中国語検定 4 級の合格					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	中国語検定 4 級に合格する。	中国語検定 4 級に合格する。	中国語検定 4 級に合格する。	中国語検定 4 級に合格できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：中国語</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（５）国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（Ｂ）地球的視野に立った人間性の育成，Ｂ－２：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し，説明できる」である。</p> <p>授業の概要：今後さらに重要度が増すであろう中国語の入門から初級程度の中国語会話の能力を身につけるべく，基礎的な文法，構文，発音を学ぶとともに，聴解力を身につける。</p>				
Style	<p>授業の方法：中国語検定の合格を目標とするために，模擬試験等を多用する。</p> <p>成績評価方法：中国語検定 4 級に合格した者は担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに，選択科目履修願を提出すること。また，本科目は資格取得による科目であり，単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。</p> <p>履修のアドバイス：自ら積極的な努力を重ねることが必要である。</p> <p>基礎科目：国語Ⅰ漢文分野（１年），国語Ⅱ漢文分野（２），国語Ⅲ漢文分野（３） 関連科目：中国語検定Ⅱ（４～５年），中国語Ⅰ（４），中国語Ⅱ（５），日中比較文化論（専１）</p> <p>受講上のアドバイス：校内だけでなく社会に通用する資格であることを考え，積極的に取り組んでほしい。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	中国語検定受験のガイダンス。	中国語検定受験受験の方法を理解する。	
		2nd	担当教員の指導の下に，中国語検定 4 級の受験に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	自ら問題練習ができるようにする。	
		3rd	同	同	
		4th	同	同	
		5th	同	同	
		6th	同	同	
		7th	同	同	
		8th	（前期中間試験）	同	
	2nd Quarter	9th	担当教員の指導の下に，中国語検定 4 級の受験に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	同	
		10th	同	同	
		11th	同	同	
		12th	同	同	
		13th	同	同	
		14th	同	同	
		15th	（前期末試験）	同	
		16th	担当教員の指導の下に，中国語検定 4 級の受験に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	同	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	担当教員の指導の下に，中国語検定 4 級の受験に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	同	
		2nd	同	同	
		3rd	同	同	

		4th	同	同
		5th	同	同
		6th	同	同
		7th	同	同
		8th	(後期中間試験)	同
	4th Quarter	9th	担当教員の指導の下に、中国語検定4級の受検に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	同
		10th	同	同
		11th	同	同
		12th	同	同
		13th	同	同
		14th	同	同
		15th	(学年末試験)	
	16th	合格者に対する単位取得申請手続きの説明。	合格者に対する単位取得申請手続きの方法を理解し、正しく申請する。	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	中国語検定Ⅱ
Course Information					
Course Code	0088		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：推薦テキストを各自購入。その他、適宜参考図書を示す。				
Instructor	SUGIYAMA Akira				
Course Objectives					
学習目的：初級から中級程度の中国語の運用能力を身につける。					
到達目標 ◎ 1. 中国語検定 3 級の合格					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	中国語検定 3 級に合格する。	中国語検定 3 級に合格する。	中国語検定 3 級に合格する。	中国語検定 3 級に合格できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：外国語</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：人文学／言語学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習目標「（５）国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（Ｂ）地球的視野に立った人間性の育成，Ｂ－２：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し，説明できる」である。</p> <p>授業の概要：基礎的な中国語の運用能力を身につけた者が，さらにより高い中国語会話の能力を身につけるべく，文法，構文，発音を学ぶとともに，聴解力を身につける。</p>				
Style	<p>授業の方法：中国語検定の合格を目標とするために，模擬試験等を多用する。</p> <p>成績評価方法： 中国語検定 3 級に合格した者は担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。 なお，中国語検定Ⅱのみを取得した場合は，中国語検定Ⅰ及びⅡの単位を認定する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに，選択科目履修願を提出すること。また，本科目は資格取得による科目であり，単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。Ⅱのみを取得した場合には，Ⅰの単位取得も認められる。</p> <p>履修のアドバイス：自ら積極的な努力を重ねることが必要である。</p> <p>基礎科目：中国語検定Ⅰ（４～５年） 関連科目：中国語Ⅰ（４年），中国語Ⅱ（５），日中比較文化論（専Ⅰ）</p> <p>受講上のアドバイス：校内だけでなく社会に通用する資格であることを考え，積極的に取り組んでほしい。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	中国語検定受検のガイダンス。	中国語検定受検の方法を理解する。	
		2nd	担当教員の指導の下に，中国語検定 3 級の受検に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	問題演習の方法を理解し，自ら取り組めるようにする。	
		3rd	同	同	
		4th	同	同	
		5th	同	同	
		6th	同	同	
		7th	同	同	
		8th	(前期中間試験)	同	
	2nd Quarter	9th	担当教員の指導の下に，中国語検定 3 級の受検に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	同	
		10th	同	同	
		11th	同	同	
		12th	同	同	
		13th	同	同	
		14th	同	同	
		15th	(前期末試験)	同	
		16th	担当教員の指導の下に，中国語検定 3 級の受検に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	問題演習の方法を理解し，自ら取り組めるようにする。	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	担当教員の指導の下に，中国語検定 3 級の受検に対応した問題演習を，各自が自主的に行う。	同	
		2nd	同	同	

		3rd	同	同
		4th	同	同
		5th	同	同
		6th	同	同
		7th	同	同
		8th	(後期中間試験)	同
	4th Quarter	9th	担当教員の指導の下に、中国語検定3級の受験に対応した問題演習を、各自が自主的に行う。	同
		10th	同	同
		11th	同	同
		12th	同	同
		13th	同	同
		14th	同	同
		15th	(学年末試験)	
	16th	合格者に対する単位取得申請手続きの説明。	合格者に対する単位取得申請手続きを理解し、正しく申請する。	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	ドイツ語検定 I
Course Information					
Course Code	0089		Course Category	General / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：必要に応じて、市販のテキストを学生各自が購入する。 参考書：必要に応じて指示する。				
Instructor	INADA Tomomi				
Course Objectives					
学習目的：本授業科目は、この「独検4級」合格を目指すことによって、実用的なドイツ語能力を養成し、ひいては国際交流を実践する基盤を強化することである。					
到達目標 1世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。 ◎2日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる。 ◎印がついているものは、分野横断的能力の到達目標です。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	ドイツ語技能検定試験4級レベルの文法事項を理解し、その詳細を発展的に説明できる。	ドイツ語技能検定試験4級レベルの文法事項を理解し、その基本事項を詳細に説明できる。	ドイツ語技能検定試験4級レベルの文法事項を理解し、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2	ドイツ語技能検定試験4級レベルのドイツ語を読み書きできて、その詳細を発展的に説明できる。	ドイツ語技能検定試験4級レベルのドイツ語を読み書きできて、その基本事項を詳細に説明できる。	ドイツ語技能検定試験4級レベルのドイツ語を読み書きできて、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目3	ドイツ語技能検定試験4級レベルのドイツ語を聞き話してきて、その詳細を発展的に説明できる。	ドイツ語技能検定試験4級レベルのドイツ語を聞き話してきて、その基本事項を詳細に説明できる。	ドイツ語技能検定試験4級レベルのドイツ語を聞き話してきて、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：人文・社会</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：言語学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は一般科目学習・教育目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける(外国語、人文・社会)」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B)地球的視野に立った人間性の育成、B-2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：ドイツ語といえば学問と教養の言葉というイメージが長いあいだに定着してきたが、EUというヨーロッパ情勢のもとで、ドイツ語学習は新たな重要性を帯びているとあってよいであろう。</p>				
Style	<p>授業の方法：ドイツ語技能検定試験すなわち「独検」は、このような新しい時代に即応したドイツ語能力を向上させるためにもうけられた技能検定試験であって、本授業科目はこの「独検」の「4級」を利用する。</p> <p>成績評価方法： ドイツ語技能検定試験4級に合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに、選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目(自発的学習科目を除く。)のうち、教務委員会で認定できる単位数は、一般科目については4単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：「独検」4級は大学で約80時間程度ドイツ語を学んだ人を対象にしている。「独検」では、読み、書き、聞き、話す、の総合力が試験される。</p> <p>基礎科目：なし</p> <p>関連科目：ドイツ語 I (全系4年)、ドイツ語 II (全系5)</p> <p>受講上のアドバイス：ドイツ語技能検定試験は岡山大学で受験できるようになった。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	●「独検」受験のためのガイダンス	「独検4級」合格を目指すことによって、到達目標1と2の確認を実施する。	
		2nd	● 検定試験受験の手続きの指導	以下、同じ。	
		3rd	● 担当教員の指導のもとに、ドイツ語の自主学习		
		4th	● 同上		

		5th	• 同上		
		6th	• 同上		
		7th	• 同上		
		8th	• 同上		
	2nd Quarter	9th	• 同上		
		10th	• 同上		
		11th	• 同上		
		12th	• 同上		
		13th	• 同上		
		14th	• 同上		
		15th	• 同上		
		16th	• 同上		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	• 担当教員の指導のもとに、ドイツ語の自主学習	
			2nd	• 同上	
			3rd	• 同上	
			4th	• 同上	
5th			• 同上		
6th			• 同上		
7th			• 同上		
8th			• 同上		
4th Quarter		9th	• 同上		
		10th	• 同上		
		11th	• 同上		
		12th	• 同上		
		13th	• 同上		
		14th	• 同上		
		15th	• 合格した場合は単位取得申請の手続きを指導		
		16th	• 合格した場合は単位取得申請の手続きを指導		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験 (独検 4 級)	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	ドイツ語検定Ⅱ
Course Information					
Course Code	0090	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：必要に応じて、市販のテキストを学生各自が購入する。 参考書：必要に応じて指示する。				
Instructor	INADA Tomomi				
Course Objectives					
学習目的：本授業科目は、この「独検3級」合格を目指すことによって、実用的なドイツ語能力を養成し、ひいては国際交流を実践する基盤を強化することである。					
到達目標 1 世界の歴史、交通・通信の発達から生じる地域間の経済、文化、政治、社会問題を理解し、技術者として、それぞれの国や地域の持続的発展を視野においた、経済的、社会的、環境的な進歩に貢献する資質を持ち、将来技術者の役割、責任と行動について考えることができる。 ◎ 2 日本語と特定の外国語を用いて、読み、書き、聞き、話すことができる。 ◎ 印がついているものは、分野横断的能力の到達目標です。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	ドイツ語技能検定試験3級レベルの文法事項を理解し、その詳細を発展的に説明できる。	ドイツ語技能検定試験3級レベルの文法事項を理解し、その基本事項を詳細に説明できる。	ドイツ語技能検定試験3級レベルの文法事項を理解し、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2	ドイツ語技能検定試験3級レベルのドイツ語を読み書きできて、その詳細を発展的に説明できる。	ドイツ語技能検定試験3級レベルのドイツ語を読み書きできて、その基本事項を詳細に説明できる。	ドイツ語技能検定試験3級レベルのドイツ語を読み書きできて、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目3	ドイツ語技能検定試験3級レベルのドイツ語を聞き話してきて、その詳細を発展的に説明できる。	ドイツ語技能検定試験3級レベルのドイツ語を聞き話してきて、その基本事項を詳細に説明できる。	ドイツ語技能検定試験3級レベルのドイツ語を聞き話してきて、その基本事項を説明できる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般 学習の分野：人文・社会</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：言語学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は一般科目学習・教育目標「(5) 国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける(外国語、人文・社会)」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B)地球の視野に立った人間性の育成、B-2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：ドイツ語といえば学問と教養の言葉というイメージが長いあいだに定着してきたが、EUというヨーロッパ情勢のもとで、ドイツ語学習は新たな重要性を帯びているとあってよいであろう。</p>				
Style	<p>授業の方法：ドイツ語技能検定試験すなわち「独検」は、このような新しい時代に即応したドイツ語能力を向上させるためにもうけられた技能検定試験であって、本授業科目はこの「独検」の「3級」を利用する。</p> <p>成績評価方法： ドイツ語技能検定試験3級に合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。ただし、ドイツ語検定Ⅰをすでに取得している者については、ドイツ語検定Ⅱの単位のみを認める。なお、ドイツ語検定Ⅱのみを取得した場合は、ドイツ語検定Ⅰ及びⅡの単位を認定する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに、選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目(自発的学習科目を除く。)のうち、教務委員会で認定できる単位数は、一般科目については4単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：「独検」3級は大学で約200時間程度ドイツ語を学んだ人を対象にしている。「独検」では、読み、書き、聞き、話す、の総合力が試験される。</p> <p>基礎科目：ドイツ語検定Ⅰ(全系2～5年)</p> <p>関連科目：ドイツ語Ⅰ(全系4年)、ドイツ語Ⅱ(全系5)</p> <p>受講上のアドバイス：ドイツ語技能検定試験は岡山大学で受験できるようになった。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	● 「独検」受験のためのガイダンス	「独検3級」合格を目指すことによって、到達目標1と2の確認を実施する。	
		2nd	● 検定試験受験の手続きの指導	以下、同じ。	
		3rd	● 担当教員の指導のもとに、ドイツ語の自主学習		

		4th	• 同上		
		5th	• 同上		
		6th	• 同上		
		7th	• 同上		
		8th	• 同上		
	2nd Quarter	9th	• 同上		
		10th	• 同上		
		11th	• 同上		
		12th	• 同上		
		13th	• 同上		
		14th	• 同上		
		15th	• 同上		
		16th	• 同上		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	• 担当教員の指導のもとに, ドイツ語の自主学習	
			2nd	• 同上	
			3rd	• 同上	
4th			• 同上		
5th			• 同上		
6th			• 同上		
7th			• 同上		
8th			• 同上		
4th Quarter		9th	• 同上		
		10th	• 同上		
		11th	• 同上		
		12th	• 同上		
		13th	• 同上		
		14th	• 同上		
		15th	• 合格した場合は単位取得申請の手続きを指導		
		16th	• 合格した場合は単位取得申請の手続きを指導		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験 (独検3級)	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	審判員資格
Course Information					
Course Code	0091	Course Category	General / Elective		
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	当該競技のルールブック, 審判ガイドブックなど				
Instructor					
Course Objectives					
<p>1. 最低1年間は当該競技の練習を主たる目的とする部・同好会に所属し, その練習に継続的に参加する。</p> <p>2. 1での練習及び各種の公式戦を通して, 当該競技のルールを理解する。</p> <p>3. 講習会等に参加し, 審判員になるための知識・技術を修得する。</p> <p>4. 審判員資格試験等を受験し, 資格を取得する。</p>					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	当該競技の練習を主たる目的とする部・同好会に所属し, その中心として, 率先してかつ積極的にその練習に継続的に	当該競技の練習を主たる目的とする部・同好会に所属し, 積極的にその練習に継続的に参加している。	当該競技の練習を主たる目的とする部・同好会に所属し, その練習に継続的に参加している。	当該競技の練習を主たる目的とする部・同好会に所属しているが, その練習に継続的に参加していない。	
評価項目2	当該競技のルールを十分に精通しており, 審判法についても常時, 練習している。	当該競技のルールに精通しており, 審判法についても練習している。	当該競技のルールを理解しており, 審判法についても練習している。	当該競技のルールを理解しておらず, 審判法についても練習していない。	
評価項目3	積極的に講習会等に参加し, 審判員になるための知識・技術を修得している。	積極的に講習会等に参加し, 審判員になるための知識・技術修得に努めている。	講習会等に参加し, 審判員になるための知識・技術修得に努めている。	審判員になるための知識・技術修得のための努力をしていない。	
評価項目4	審判員資格試験等を受験し, 初回の受験で, 高得点で資格を取得する。	審判員資格試験等を受験し, 高得点で資格を取得する。	審判員資格試験等を受験し, 資格を取得する。	審判員資格を取得できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>現代社会においては, スポーツの果たす役割はきわめて重要なものとなっている。それら各種のスポーツの振興を支える一つの柱が, 公認審判員である。競技に親しむだけでなく公認審判員として競技の運営に加わることは, スポーツを通じた生涯教育に発展していくものである。</p> <p>公認審判員になりうる基礎体力を養うとともに, 当該競技のルールに関する理解を深め, 審判員資格を取得する。</p> <p>複合領域/健康・スポーツ科学/ 本科目は一般科目学習目標「(3) 生きるための活力と, その自由な表現力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>本科目が主体とする学習・教育目標は「(B) 地球的視野に立った人間性の育成, B-3: 芸術やスポーツをとおして広く教養を身につけ, これに基づいて自己表現できること」であるが, 付随的には「H-1」にも関与する。</p> <p>基礎科目: 保健・体育Ⅰ(1年) 関連科目: 保健・体育Ⅱ・Ⅲ(2年, 3), 体育(4), 健康スポーツ科学(5)</p>				
Style	<p>受講生が, 自発的・主体的に活動することが基本である。その上で, 各顧問が以下のような支援を行う。日々の活動について日誌等により確認する。講習会等の案内を受講者に連絡し, 必要な手続きを取らせる。資格試験等の案内に関しても同様。資格取得を証明する書類その他を提出させる。</p> <p>各部・同好会での活動日誌等から日々の練習と, 審判講習会への参加を確認するとともに, 審判員資格試験に合格したことを証明する書類その他によって確認する。それらに, 当該審判員資格取得の難易度の検討を加えながら, 総合的に評価する。審判員資格試験に合格した者は, 担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係に単位取得申請書を提出すること。教務委員会で審議し, 可否により単位が認定される</p>				
Notice	<p>事前に各課外活動の指導教員と相談すること。各部・同好会での日々の活動が基礎となることを確認する(最低一年間の部活動実績要)。単位の修得には資格試験合格を証明する書類その他が必要となる。</p> <p>各部・同好会での活動日誌等をつけ, 日々の活動の記録を残す。簡単に取得できる審判員資格は, 単位として認められない。</p> <p>所定の期日までに, 選択科目履修願を指導教員のサインを受領の上提出すること。本科目は資格取得による科目で, 単位取得には単位取得申請手続きが必要。選択科目(自発的学習課題を除く)の内, 教務委員会で認定できる単位数は, 一般科目については4単位以内である。</p> <p>審判員資格の取得だけを目指すのではなく, 競技に親しみ, 競技の練習を続ける延長線上に資格取得がある, と考えてもらいたい。社会人となり, 競技に親しむだけでなく公認審判員として競技の運営に加わることは, 地域社会から期待されるとともに, スポーツを通じた生涯教育に発展していくものである。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス(年度初めに開催される「資格関連科目の説明会」)に出席	(授業計画は典型的なものを示している。具体は競技種目により異なるので, 課外活動指導教員と相談し, 指示を受けること)	
		2nd	各部・同好会での練習		
		3rd	各部・同好会での練習		
		4th	各部・同好会での練習		
		5th	各部・同好会での練習		
		6th	練習試合		

2nd Semester	2nd Quarter	7th	公式戦		
		8th	各部・同好会での練習		
		9th	各部・同好会での練習		
		10th	各部・同好会での練習		
		11th	各部・同好会での練習		
		12th	各部・同好会での練習		
		13th	練習試合		
		14th	練習試合		
	15th	公式戦			
	16th				
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	各部・同好会での練習	
			2nd	各部・同好会での練習	
			3rd	各部・同好会での練習	
			4th	各部・同好会での練習	
			5th	各部・同好会での練習	
			6th	練習試合	
7th			公式戦		
8th			各部・同好会での練習		
4th Quarter		9th	各部・同好会での練習		
		10th	各部・同好会での練習		
		11th	審判講習会		
		12th	審判実技研修		
		13th	審判員資格筆記試験		
		14th	審判員資格筆記試験		
		15th	審判員資格取得	審判員資格取得	
		16th			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	50	25	0	0	0	25	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	50	25	0	0	0	25	100

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	地域・国際交流 I
Course Information					
Course Code	0092		Course Category	General / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	特になし				
Instructor	KOBAYASHI Toshiro				
Course Objectives					
<p>学習目的：地域社会交流または国際交流を主体的に計画し、それを実施することにより、地域及び諸外国の現状について体験的に考え、さらに今後一人の人間として社会的に生きる事とは何かについて学習する事を目的とす。</p> <p>到達目標： 1. 地域社会や国際社会の実情を理解し、社会性・国際性を身につける。 ◎ 2. 他国・社会での経験を通じ、そこでの経済・文化・政治・社会問題を理解し、酷な新居・国際社会で主体的に生きる個人及び技術者としての姿勢・素養を養う。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	積極的に事前学習、課題に取り組み、その意図を理解することができる。	積極的に事前学習、課題に取り組むことができる。	与えられた事前学習課題に取り組むことができる。	事前学習、課題に取り組む事ができない。	
評価項目2	活動中にアクシデントに遭遇しても自分なりにそれを解決することができる。	活動中にアクシデントに遭遇した場合、周囲のアドバイスを受け、その意味を理解して解決することができる。	活動中にアクシデントに遭遇した場合、周囲のアドバイスを受けてそれを解決することができる。	活動中にアクシデントに遭遇した場合、周囲に救いを求め、自分で解決しようとするしない。	
評価項目3	地域社会や現地の学生と積極的に交流し、理解し合うことができる。	地域社会や現地の学生と積極的に交流する。	地域社会や現地の学生と交流しようとする。	地域社会や現地の学生と交流しようとするしない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：一般・国際理解 必修・履修・履修選択・選択の別：選択 基礎となる学問分野：世界史・地理・英語・国語</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習到達目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B)地球的視野に立った人間性の育成、B-2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できる」である。</p> <p>授業の概要：地域の社会活動や国際交流活動に計画的に参加し、交流活動報告所を提出する。</p>				
Style	<p>授業の方法：個々に計画書を作成し、それに従って活動する。具体的な交流活動内容は交流機関のプログラムに従う。活動後に報告書を作成、提出する。</p> <p>成績評価方法：報告所により活動への貢献度、理解度等を判定し100点満点で評価する。合格した者は担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。地域・国際交流Ⅱのみを取得した場合は、地域・国際交流Ⅰ及びⅡの単位を認定する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：この科目を履修しようとする年度の前年度の適切な時期までに担当教員を決定し、担当教員に交流計画書を提出、その了解を得ること。その後、所定の期日までに、選択科目履修願・交流願等必要な書類を提出すること。但し、シンガポールでの交流申請は新年度になってからでも可。尚、上記の担当教員の決定、各種書類の提出時期等の詳細は、掲示等で指示する。</p> <p>履修のアドバイス：自ら積極的に取り組むことが必要である。</p> <p>基礎科目：国語全般、社会全般、語学全般 関連科目：国語全般、社会全般、語学全般</p> <p>受講上のアドバイス：交流活動は指定された期間において行うことが必要なので、該当する期間であるかどうかをよく確認すること。また交流活動に必要な経費は、原則としてすべて自己負担である。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス (研修の目的等に関する事)		
		2nd	ガイダンス (海外安全情報等に関する事)		
		3rd	書類作成、手続き等の説明		
		4th	書類作成、手続き等の説明		
		5th	交流活動 1日目 (8時間を上限として合計22時間以上)		
		6th	交流活動 1日目		
		7th	交流活動 1日目		
		8th	交流活動 1日目		
	2nd Quarter	9th	交流活動 1日目		
			10th	交流活動 2日目	

2nd Semester	3rd Quarter	11th	交流活動 2日目	
		12th	交流活動 2日目	
		13th	交流活動 2日目	
		14th	交流活動 2日目	
		15th	(前期末試験期間)	
		16th	交流活動 2日目	
	4th Quarter	1st	交流活動 3日目	
		2nd	交流活動 3日目	
		3rd	交流活動 3日目	
		4th	交流活動 3日目	
		5th	交流活動 3日目	
		6th	交流活動 4日目	
		7th	交流活動 4日目	
		8th	交流活動 4日目	
		9th	交流活動 4日目	
		10th	交流活動 4日目	
11th	交流活動 4日目			
12th	交流報告書の作成			
13th	同上			
14th	同上			
15th	(後期末試験期間)			
16th	交流報告書の作成			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	60	0	60
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	40	0	40

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	地域・国際交流Ⅱ
Course Information					
Course Code	0093		Course Category	General / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	特になし				
Instructor	KOBAYASHI Toshiro				
Course Objectives					
<p>学習目的：地域社会交流または国際交流を主体的に計画し、それを実施することにより、地域及び諸外国の現状について体験的に考え、さらに今後一人の人間として社会的に生きる事とは何かについて学習する事を目的とす。</p> <p>到達目標： 1. 地域社会や国際社会の実情を理解し、社会性・国際性を身につける。 ◎ 2. 他国・社会での経験を通じ、そこでの経済・文化・政治・社会問題を理解し、酷な新居・国際社会で主体的に生きる個人及び技術者としての姿勢・素養を養う。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	積極的に事前学習、課題に取り組み、その意図を理解することができる。	積極的に事前学習、課題に取り組むことができる。	与えられた事前学習課題に取り組むことができる。	事前学習、課題に取り組む事ができない。	
評価項目2	活動中にアクシデントに遭遇しても自分なりにそれを解決することができる。	活動中にアクシデントに遭遇した場合、周囲のアドバイスを受け、その意味を理解して解決することができる。	活動中にアクシデントに遭遇した場合、周囲のアドバイスを受けてそれを解決することができる。	活動中にアクシデントに遭遇した場合、周囲に救いを求め、自分で解決しようとしめない。	
評価項目3	地域社会や現地の学生と積極的に交流し、理解し合うことができる。	地域社会や現地の学生と積極的に交流する。	地域社会や現地の学生と交流しようとする。	地域社会や現地の学生と交流しようとしめない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	一般・専門の別：一般・国際理解 必修・履修・履修選択・選択の別：選択 基礎となる学問分野：世界史・地理・英語・国語 学科学習目標との関連：本科目は一般科目学習到達目標「(5)国際性に富んだ人材を育成するための幅広い教養を身につける」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(B)地球の視野に立った人間性の育成、B-2：地球上の多様な歴史観・文化・習慣の違いを理解し、説明できる」である。 授業の概要：地域の社会活動や国際交流活動に計画的に参加し、交流活動報告所を提出する。				
Style	授業の方法：個々に計画書を作成し、それに従って活動する。具体的な交流活動内容は交流機関のプログラムに従う。活動後に報告書を作成、提出する。 成績評価方法：報告所により活動への貢献度、理解度等を判定し100点満点で評価する。合格した者は担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し、合・否で評価する。地域・国際交流Ⅱのみを取得した場合は、地域・国際交流Ⅰ及びⅡの単位を認定する。				
Notice	履修上の注意：この科目を履修しようとする年度の前年度の適切な時期までに担当教員を決定し、担当教員に交流計画書を提出、その了解を得ること。その後、所定の期日までに、選択科目履修願・交流願等必要な書類を提出すること。但し、シンガポールでの交流申請は新年度になってからでも可。尚、上記の担当教員の決定、各種書類の提出時期等の詳細は、掲示等で指示する。 履修のアドバイス：自ら積極的に取り組むことが必要である。 基礎科目：国語全般、社会全般、語学全般 関連科目：国語全般、社会全般、語学全般 受講上のアドバイス：交流活動は指定された期間において行うことが必要なので、該当する期間であるかどうかをよく確認すること。また交流活動に必要な経費は、原則としてすべて自己負担である。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス (研修の目的等に関する事)		
		2nd	ガイダンス (海外安全情報等に関する事)		
		3rd	書類作成、手続き等の説明		
		4th	書類作成、手続き等の説明		
		5th	交流活動 1日目 (8時間を上限として合計5.2時間以上)		
		6th	交流活動 1日目		
		7th	交流活動 1日目		
		8th	交流活動 1日目		
	2nd Quarter	9th	交流活動 1日目		
		10th	交流活動 2日目		

2nd Semester	3rd Quarter	11th	交流活動 2日目	
		12th	交流活動 2日目	
		13th	交流活動 2日目	
		14th	交流活動 2日目	
		15th	(前期末試験期間)	
		16th	交流活動 2日目	
	4th Quarter	1st	交流活動 3日目	
		2nd	交流活動 3日目	
		3rd	交流活動 3日目	
		4th	交流活動 3日目	
		5th	交流活動 3日目	
		6th	交流活動 4日目	
		7th	交流活動 4日目	
		8th	交流活動 4日目	
		9th	交流活動 4日目	
		10th	交流活動 4日目	
11th	交流活動 4日目			
12th	交流報告書の作成			
13th	同上			
14th	同上			
15th	(後期末試験期間)			
16th	交流報告書の作成			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	60	0	60
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	40	0	40

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Computer System
Course Information					
Course Code	0094		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	堀 桂太郎「図解コンピュータアーキテクチャ入門 第2版」(森北出版)				
Instructor	KAWAI Masahiro				
Course Objectives					
学習目的：コンピュータアーキテクチャ（設計思想）の視点からみたコンピュータの構造や仕組みを体系的に学ぶとともに、ハードウェアとソフトウェアの関係について理解する。					
到達目標 1. コンピュータの基本的な仕組みを理解し、説明できる。 2. CPU、メモリ、入出力装置に関する代表的な設計手法を理解し、説明できる。 3. オペレーティングシステムの機能を理解し、説明できる。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	コンピュータの構造や仕組みを具体的に説明でき、その利点、欠点を説明できる。	コンピュータの構造や仕組みを具体的に説明できる。	コンピュータの構造や仕組みの概要を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目2	CPU、メモリ、入出力装置に関する代表的な設計手法を具体的に説明でき、それぞれの利点、欠点を説明できる。	CPU、メモリ、入出力装置に関する代表的な設計手法を具体的に説明できる。	CPU、メモリ、入出力装置に関する設計手法の概要を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目3	オペレーティングシステムの構造や機能を具体的に説明でき、その利点、欠点を説明できる。	オペレーティングシステムの構造や機能を具体的に説明できる。	オペレーティングシステムの構造や機能の概要を説明できる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：情報学/計算機システム・ネットワーク</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は情報工学科学習・教育目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-2:「電気・電子」, 「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：これまで学んだコンピュータに関する基礎知識を深め、コンピュータアーキテクチャ（設計思想）の視点から見たコンピュータの構造や仕組みを体系的に学ぶ。オペレーティングシステム（OS）の仕組みについても取り上げる。</p>				
Style	<p>授業の方法：板書を中心に講義をすすめる。理解度や演習状況を確認するために演習プリントを配布して演習を行う。さらに、レポート課題や小テストを適宜実施する。</p> <p>成績評価方法： 定期試験（中間、期末の各試験を同等に評価する）4回の平均点（70%）と演習プリント・小テストおよびレポート課題（30%）の合計で評価する。定期試験が60点未満の学生に対し、担当教員が必要と判断した場合は再試験を行う。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：学年の課程修了のため履修（欠課時間が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。</p> <p>履修のアドバイス：本科目で学習する内容は、過去に履修したコンピュータに関する科目の内容と深く関係している。</p> <p>基礎科目：デジタル工学Ⅰ（2年）、デジタル工学Ⅱ（3）、コンピュータ概論（3）、情報数Ⅰ（4）</p> <p>関連科目：情報通信特論（5年）</p> <p>受講上のアドバイス：情報処理技術者試験等で取り上げられる技術用語について理解しておくこと。身近なパソコンの内部構造と関連づけてコンピュータの構造や仕組みを理解するようにすれば、一層理解が深まる。遅刻は授業時間の1時限目の半分までとし、それを過ぎるとその時限を欠課とする。2時限目も同様に扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス ・授業の概要 ・コンピュータアーキテクチャとは		
		2nd	コンピュータシステムの概要 ・コンピュータの歴史と種類		

2nd Semester	1st Quarter	3rd	コンピュータの構成と動作原理 ・ノイマン型コンピュータの特徴 ・コンピュータの基本構成と基本動作		
		4th	命令セット ・命令形式の構成 ・命令セット		
		5th	命令セット ・命令機能の評価 ・アドレッシング		
		6th	CPUアーキテクチャ ・ハーバードアーキテクチャ ・RISC		
		7th	CPUアーキテクチャ ・CISC		
		8th	前期中間試験		
		2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答の説明	
			10th	制御アーキテクチャ ・ワイヤードロジック制御方式とその構成	
	11th		制御アーキテクチャ ・ワイヤードロジック制御回路の動作		
	12th		制御アーキテクチャ ・マイクロプログラム制御方式とその構成		
	13th		メモリアーキテクチャ ・メモリ装置の階層 ・半導体メモリおよび不揮発性メモリ		
	14th		メモリアーキテクチャ ・補助記憶装置 ・ハードディスク装置と光ディスク装置		
	15th		前期末試験		
	16th		前期末試験の返却と解答の説明		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	キャッシュメモリ ・キャッシュメモリの仕組み ・1次キャッシュと2次キャッシュ	
			2nd	キャッシュメモリ ・キャッシュメモリのマッピング方式 ・主記憶への転送方式	
3rd			仮想メモリ ・仮想メモリの仕組み ・ページング方式		
4th			仮想メモリ ・セグメンテーション方式 ・マッピング方式		
5th			割込みアーキテクチャ ・割込みの仕組み		
6th			・割込みアーキテクチャ ・割込みの動作		
7th			パイプライン処理 ・命令パイプラインの仕組み ・ハザードと分岐予測		
8th			後期中間試験		
4th Quarter		9th	後期中間試験の返却と解答の説明		
		10th	高速化の技術 ・スーパーパイプライン ・スーパースカラ		
		11th	高速化の技術 ・VLIW ・ベクトルコンピュータ		
		12th	高速化の技術 ・マルチプロセッサ並列処理		
		13th	オペレーティングシステム (OS) ・OSの構造と動作		
		14th	オペレーティングシステム (OS) ・プロセス管理 ・ファイル管理		
		15th	後期末試験		
		16th	後期末試験の返却と解答の説明		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Communication Engineering
Course Information					
Course Code	0095		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：【前期】木村英俊・吉田庄司「情報通信工学」（丸善出版），【後期】萩原将文「デジタル信号処理」（森北出版），参考書：【後期】三橋渉「信号処理」（培風館）				
Instructor	MIYASHITA Takuya				
Course Objectives					
学習目的：アナログとデジタル，変復調，通信プロトコルなど，コンピュータネットワークに重要な情報通信について，基礎知識を修得する。					
到達目標 1. プロトコルの概念を説明できる。 2. プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。 3. ネットワークの概念を説明できる。 4. 信号処理の理論を説明できる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	プロトコルを具体的に説明できる。	プロトコルの概念を説明できる。	電子メールやWWW等で利用されているプロトコルを例示できる。	左記に達していない。	
評価項目2	プロトコルの階層化の概念や利点を，アプリケーションの観点から具体的に説明できる。	プロトコルの階層化を説明できる。	プロトコルの利点を説明できる。	左記に達していない。	
評価項目3	電話や無線通信，インターネットなどの種々のネットワークの差異を明確に説明できる。	ネットワークの概念を説明できる。	ネットワークを構成する装置を例示することができる。	左記に達していない。	
評価項目4	信号処理の理論を応用することができる。	z変換や離散的フーリエ変換の基礎的な理論を理解している。	フーリエ級数展開やフーリエ変換，ラプラス変換の基礎的な理論を理解している。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：必修</p> <p>基礎となる学問分野：工学／電気電子工学およびその関連分野／通信工学関連</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「（2）情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し，情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「（A）技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：前期はネットワークや変復調など，情報通信についての総合的な講義を行う。後期は情報伝送を担う通信理論について講義を行う。</p>				
Style	<p>授業の方法：板書を中心に，テキストを用いて授業を進める。また，関連する諸技術についても必要に応じて補足説明する。また，理解が深まるよう演習を課す。</p> <p>成績評価方法： 4回の定期試験の結果に重みを付けて評価する（80%，前中：前末：後中：後末＝5：5：3：3）。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各試験はノートの持ち込みを許可しない。 各定期試験の結果が60点未満の人には補習，再試験により理解が確認できれば，点数を変更することがある。ただし，変更した後の評価は60点を超えないものとする。 <p>演習・レポート課題で評価する（20%）。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。</p> <p>履修のアドバイス：教科書に出てくる用語の意味や定義をよく確認し正確に理解すること。また，例題や各章の最後に用意されている演習問題を一つずつ自分で解いて内容をよく確認すること。</p> <p>基礎科目：情報ネットワーク(4年) 関連科目：情報通信特論（5年），情報理論（5），デジタル信号処理（専2）など</p> <p>受講上のアドバイス：基礎知識に加え，現代社会で使われている通信機器，無線機器についても学習するので，日常生活とも関わっている事を念頭に起き興味を持って学習すること。遅刻は授業時間（＝2コマ）の4分の1（＝0.5コマ）刻みで取り扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	情報と情報通信，情報通信のしくみ		
		3rd	通信における情報の形式		

		4th	通信相手の選択		
		5th	通信ネットワークと通信端末		
		6th	通信プロトコル		
		7th	変復調		
		8th	(前期中間試験)		
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	多重化と同期		
		11th	接続		
		12th	信号伝送		
		13th	通信品質		
		14th	通信方式		
		15th	(前期末試験)		
		16th	後期ガイダンス, 前期末試験の返却と解答解説		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	信号処理とは	
			2nd	フーリエ級数 (三角関数)	
			3rd	フーリエ級数 (複素関数)	
4th			フーリエ変換		
5th			フーリエ変換の特徴, 性質		
6th			フーリエ変換からラプラス変換へ		
7th			ラプラス変換の特徴, 性質		
8th			(後期中間試験)		
4th Quarter		9th	後期中間試験の返却と解答解説		
		10th	ラプラス変換と z 変換		
		11th	z 変換の特徴, 性質		
		12th	フーリエ変換と離散的フーリエ変換		
		13th	離散的フーリエ変換の特徴, 性質		
		14th	離散時間システム, 高速フーリエ変換		
		15th	(学年末試験)		
		16th	学年末試験の返却と解答解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College	Year	2018	Course Title	Experiments in Electronics and Computer Engineering V
-----------------	------	------	--------------	---

Course Information				
Course Code	0096	Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Experiment	Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th	
Term	First Semester	Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	課題ごとに研究室にある資料，インターネット上の資料等を利用する。			
Instructor	KIKUCHI Yosuke			

Course Objectives

学習目標： 文献調査，計画の立案，実験・製作，結果の検討などに主体的に取り組む能力（構想力）を養い，技術に関する基礎知識を深化する。さらに，自主的に課題に取り組み，成果を実験報告書にまとめ，図，文書，式，プログラム等で表現する能力を身につける。

到達目標

◎情報を収集・分析し，適正に判断し，情報の加工・作成・整理，発信ができる。得られた情報を理解し，効果的に創造的に活用することができる。

◎集団において，合意形成のための基礎的技術を理解し，問題解決，アイデア創造等の活動ができる。

◎チームの一員として他者の意見を尊重し，適切なコミュニケーションを持って共同作業を進めることができる。

Rubric				
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安
評価項目1	報告書において，決定した課題に関する成果が適切に書かれており，専門外の者でも十分理解できる。	報告書において，決定した課題に関する成果が適切に書かれており，専門外の者でも概ね理解できる。	報告書において，決定した課題に関する成果が書かれている。	報告書において，決定した課題に関する成果が記述されていない。
評価項目2	報告書の基本的な書き方が修得できており，実施計画と実施状況が適切に記述されている。さらに，実施計画にもとづき研究が実施されている。	報告書の基本的な書き方が修得できており，実施計画と実施状況が適切に記述されている。さらに，実施計画にほぼ沿って研究が実施されている。	報告書の基本的な書き方が修得できており，実施計画と実施状況が記述されている。	報告書の基本的な書き方が修得できておらず，実施計画と実施状況が適切に記述されていない。さらに，実施計画と研究の進捗に乖離がある。
評価項目3	報告書に課題の目的が記述され，内容の理解，課題解決のための取り組みができており，専門外の者でも十分理解できる。	報告書に課題の目的が記述され，内容の理解，課題解決のための取り組みができており，専門外の者でも概ね理解できる。	報告書に課題の目的が記述され，内容の理解，課題解決のための取り組みができていない。	報告書に課題の目的が記述されておらず，内容の理解，課題解決のための取り組みができていない。

Assigned Department Objectives

Teaching Method	
Outline	<p>一般・専門の別： 専門 学習の分野： 実験・実習</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別： 必修</p> <p>基礎となる学問分野： 総合系/情報学</p> <p>学科学習目標との関連： 本科目は情報工科学習目標「(3) 実験や演習等の体験的学習を通じて知識理解を深化させるとともに，実験遂行能力，データを解析し考察する能力，システム作成能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連： 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化， A-2:「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」であるが，付随的には，「A-3， C-1， C-2， D-1， D-2」にも関与する。</p> <p>授業の概要： 実験は自ら計画立案し実施することができれば最も効果が上がるという考えに基づき，半年間同一指導者のもとで一つのテーマに取り組む。次々とテーマを変えて決められた課題をこなすのではなく，じっくりと課題に取り組む姿勢を学ぶ。卒業研究と一体的に運営することにより，技術者としての実践力を養うための最終段階に位置づけられる実験となる。</p>
Style	<p>授業の方法： 各教員から提示される課題に対し，希望アンケートを行って配属を決定し，半年間かけて課題に取り組む。卒業研究と一体的に運営し，卒業研究に直接つながる内容に取り組めるようにする。成果を実験報告書にまとめ提出する。</p> <p>成績評価方法： 実験報告書をもとに次の項目で評価する。(100%)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・決定した課題に関する成果が適切に書かれているか。 ・報告書の基本的な書き方が修得できているか。また，実施計画と実施状況が記述されているか。 ・課題の目的が記述され，内容の理解，課題解決のための取り組みができていないか。
Notice	<p>履修上の注意： 本科目は実技を主とする科目で，学年の課程修了のためには履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）・修得が必須である。</p> <p>受講上のアドバイス： 興味の持てる課題を選択し，積極的に取り組むことが重要である。与えられたものを処理するという受け身の姿勢では成果が上がらない。このことは，他の科目よりも一層重要である。また，出欠確認時以降の入室は遅刻とする。遅刻は2回で1単位時間の欠課として扱う。</p>

Course Plan				
			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，課題テーマ説明会とアンケートの実施，配属先の決定	この科目の位置づけを理解する。
		2nd	担当教員の指導のもと，課題テーマの決定，文献調査，資料収集，実施計画の立案，実験・製作の実施，結果の検討などの活動を主体的に実行する。	研究課題に関する基礎知識を獲得する。
		3rd	文献調査，資料収集，実施計画立案を継続する。	研究課題に関する基礎知識を獲得する。
		4th	文献調査，資料収集，実施計画立案を継続する。	研究課題に関する基礎知識を獲得する。

2nd Quarter	5th	文献調査，資料収集，実施計画立案を継続する。	研究課題に関する基礎知識を獲得する。
	6th	文献調査，資料収集，実施計画立案を継続する。	研究課題に関する基礎知識を獲得する。
	7th	計画発表会	研究課題に関する基礎知識をもとに課題について説明できる。さらに課題解決に向けてスケジュールが作成できる。
	8th	(前期中間試験)	
	9th	実施計画に従い，実験・製作の実施をする。	研究課題解決に向けて合理的な手法を適用できる。
	10th	実施計画に従い，実験・製作の実施をする。	研究課題解決に向けて合理的な手法を適用できる。
	11th	実施計画に従い，実験・製作の実施をする。	研究課題解決に向けて合理的な手法を適用できる。
	12th	実施計画に従い，実験・製作の実施をする。	研究課題解決に向けて合理的な手法を適用できる。
	13th	実施計画に従い，実験・製作の実施をする。	研究課題解決に向けて合理的な手法を適用できる。
	14th	別に定めた執筆要項に従って「実験報告書」をまとめる。なお，報告書中に「実施計画と実施状況」に関する記述を必ず含める。	研究課題解決に向けて行ったことを説明できる。
15th	報告書を作成する。	研究課題解決に向けて行ったことを文書にできる。	
16th	前期の実験のまとめを行う。	研究課題解決に向けて行ったことを文書にできる。	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	50	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	50	0	50

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Graduation Thesis
Course Information					
Course Code	0097		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Experiment		Credits	Academic Credit: 9	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	4.5	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：これまで使ってきた教科書等 参考書：指導教員の指示する文献や書籍等				
Instructor	KIKUCHI Yosuke				
Course Objectives					
<p>学習目標： 研究課題を理解し、問題を解決するための計画を立てる能力（構想力）を身に付ける。学内外で得た科学・技術・情報を利用（種々の学問、技術の総合応用能力）し、自発的に計画を継続して調査・実行・考察する能力、得られた成果を図、文章、式、プログラム等で表現できる能力、口頭で発表できる能力（コミュニケーション能力）を身に付ける。また、技術者倫理について考え、理解を深める。</p> <p>到達目標 ◎日本語や英語を用いて、効果的な説明方法・手段で他者に意見や考えを伝えることができる。 ◎研究テーマに関連した観察、課題の設定から実施可能な方法を考察し、具体的な行動に結びつけることができる。 ◎工学的課題を理解し、課題解決のための設計解（システム・構成要素・工程）を創案できる。</p>					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	卒業論文において、研究目的、技術に関する基礎事項、研究成果が多くの人に十分分かるように記述してある。	卒業論文において、研究目的、技術に関する基礎事項、研究成果が多くの人に概ね分かるように記述してある。	卒業論文において、研究目的、技術に関する基礎事項、研究成果が記述してある。	卒業論文において、研究目的、技術に関する基礎事項、研究成果に関する記述が不十分である。	
評価項目2	執筆要項にしたがって卒業論文が大変読みやすく書かれている。	執筆要項にしたがって卒業論文が書かれている。	大部分は執筆要項にしたがって卒業論文が書かれている。	執筆要項にしたがって卒業論文が書かれていない。	
評価項目3	卒業研究発表において、発表時間が守られ、発表内容が誰にでも分かりやすいものであった。さらに質問に対し適切に答えることが出来た。	卒業研究発表において、発表時間が守られ、発表内容が誰にでも概ね分かりやすいものであった。さらに質問に対し適切に答えることが出来た。	卒業研究発表において、発表時間を守ることが出来た。研究内容を適切に伝えることが出来た。さらに質問に答えることが出来た。	卒業研究発表において、発表時間を守ることができなかった。研究内容を適切に伝えることができなかった。さらに質問に答えることができなかった。	
評価項目4	技術者倫理に関する報告書が提出され、内容も自分の意見を踏まえた充実したものであった。	技術者倫理に関する報告書が提出され、内容も充実したものであった。	技術者倫理に関する報告書が提出された。	技術者倫理に関する報告書が提出されなかった。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別： 専門 学習の分野： すべての分野</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別： 必修</p> <p>基礎となる学問分野： 総合系/情報学</p> <p>学科学習目標との関連： 本科目は情報工科学科学習目標「(5) 卒業研究の学習を通じて、研究計画をデザインし、工学現象を理解し問題解決する力やプレゼンテーション力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連： 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(D)問題解決能力の育成、D-1:学内外で得た科学・技術に関する知識や種々の情報を用い、問題を明確にとらえ、複数の解決策を考え出し、それらの解決策を多面的に評価し、適切な解決策や方法を見つけ、示せること」であるが、付随的には、「A-2, 3, C-1, 2, D-2, E-1, 2, 3, F-1, 2, G-1, 2」にも関与する。技術者倫理に関する講演会を必ず聴講すること。</p> <p>授業の概要： 特定の研究課題を自主的に解決していく。本校での学習成果を総合的に利用して自発的に課題を解決するいわば総仕上げの科目となっている。</p>				
Style	<p>授業の方法： 各教員から提示される課題テーマに基づく希望アンケートによって配属を決定し、1年間かけて課題に取り組む。成果は、最後に「卒業研究報告書」にまとめて提出し、「卒業研究発表・審査会」において口頭でも報告する。情報工学実験Ⅴとの一体運営を行う。</p> <p>成績評価方法： ・別に定める「卒業研究評価表」に基づき、次の内容に対して学習・教育目標ごとの達成状況を評価し、評価基準を満足する者を合格とする。 1. 提出された卒業研究報告書 2. 卒業研究発表・審査会における口頭発表 ・提出された研究計画書とそれに関する発表 ・提出された卒業研究予備審査会の発表概要 ・提出された卒業研究実施結果報告書 ・提出された技術者倫理に関する報告書</p>				
Notice	<p>履修上の注意： 本科目は、授業時間以外の自発的学習を含む科目であり、週6時間の時間数に対して9単位が設定されている。本科目は実技を主とする科目で、学年の課程修了のため修得が必須である。</p> <p>履修のアドバイス： 専攻科に進む場合、できるだけ特別研究と連続させる。</p> <p>受講上のアドバイス： 興味の持てる課題を選択し、積極的に取り組むことが重要である。与えられたものを処理するという受け身の姿勢では成果が上がらない。このことは、他の科目よりも一層重要である。また、出欠確認時以降の入室は遅刻とする。遅刻は2回で1単位時間の欠課として扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	

1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス, テーマ説明会とアンケートの実施, 配属先の決定	本科目の位置づけを理解する。
		2nd	担当教員の指導のもと, 課題の決定, 文献調査, 資料収集, 実施計画の立案, 実験・製作の実施, 結果の検討などの活動を, 主体的に実行する。	研究に関する基礎知識を獲得する。
		3rd	研究を継続的に実施する。	研究に関する基礎知識を獲得する。
		4th	研究を継続的に実施する。	研究に関する基礎知識を獲得する。
		5th	研究を継続的に実施する。	研究に関する基礎知識を獲得する。
		6th	研究を継続的に実施する。	研究に関する基礎知識を獲得する。
		7th	立案した実施計画書の提出と発表。	自分の研究を説明でき、けんきゅうのスケジュール管理ができる。
		8th	(前期中間試験)	
	2nd Quarter	9th	研究を継続的に実施する。技術者倫理講演会の聴講と研究における技術者倫理についての報告書の提出。	研究と倫理について理解を深め、倫理の重要性を知る。
		10th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		11th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		12th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		13th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		14th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		15th	(前期末試験)	
		16th	中間報告書作成に向けて準備を行う。	研究の進捗を文書としてまとめられる。
2nd Semester	3rd Quarter	1st	これまでの研究のまとめとして中間報告書を作成する。	研究の進捗を文書としてまとめられる。
		2nd	中間報告書を作成して提出する。	研究の進捗を文書としてまとめられる。
		3rd	卒業研究予備審査会の発表概要を作成する。発表概要には、実施計画に対しての実施状況を記述しておくこと。	研究の進捗を他者に説明できる。
		4th	卒業研究予備審査会を行い、これまでの成果と今後の課題とを確認する。この段階で取り組みが十分でない判断されたら、再発表等の取り組みを求める。	研究の進捗を他者に説明できる。
		5th	これまでの成果を点検し、実施内容の見直しや追加を行って、最終目標に向けて研究を進める。	研究の進捗を客観的に振り返り、今後の研究について方針を決められる。
		6th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		7th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		10th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		11th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		12th	研究を継続的に実施する。	研究の進捗を管理し、他者とコミュニケーションをとり、研究を進められる。
		13th	別に定められた執筆要項に従って「卒業研究報告書」をまとめ提出する。	研究を通じて得られた結果について文書にまとめられる。
		14th	卒業研究の発表概要を提出する。「卒業研究実施結果報告書」も提出する。	研究を通じて得られた結果について文書にまとめられる。
		15th	「卒業研究発表・審査会」の準備を行う。	研究を通じて得られた結果について発表資料にまとめられる。
		16th	「卒業研究発表・審査会」で口頭発表を行う。なお、事前に発表概要を提出する。	研究を通じて得られた結果について発表できる。

Evaluation Method and Weight (%)

	ポートフォリオ	発表	相互評価	Total
Subtotal	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	50
分野横断的能力	50	0	0	50

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Information Mathematics II
Course Information					
Course Code	0098		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：特に指定しないが、BlackBoardに掲載する。参考書：Seymour Lipschutz他「Schaum's outline of Theory and Problems of Discrete mathematics, 3rd Ed. (McGraw-Hill)」、茨木俊秀「情報学のための離散数学」(昭晃堂)				
Instructor	KIKUCHI Yosuke				
Course Objectives					
学習目的：情報工学の理論的基盤をなす集合、関数、整数の性質、論理、グラフ理論、オートマトン、形式言語の基礎概念を習得することを目指す。					
到達目標 1. 集合に関する基本的な概念を理解し、集合演算を実行できる。 2. 関数の基本的な概念を説明できる。 3. 整数の性質について基本的な概念を説明できる。 4. 論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明できる。 5. グラフ理論に関する基本的な概念を説明できる。 6. オートマトン、形式言語の基礎概念を説明できる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	集合に関する基本的な概念を理解し、集合演算、包除原理を使った濃度の計算ができる。	集合に関する基本的な概念を理解し、集合演算、包除原理を用いない濃度の計算ができる。	集合に関する基本的な概念を理解し、集合演算ができる。	集合に関する基本的な概念を理解していない。集合演算ができない。	
評価項目2	対応や関数を基本的な概念(全単射)を説明でき、それらを用いた証明をすることができる。	対応や関数を基本的な概念(全単射)を説明でき、それらを用いた全単射の証明をすることができる。	関数を与えられればその関数が全射、単射であるかの区別ができる。	関数を与えられればその関数が全射、単射であるかの区別ができない。	
評価項目3	整数の性質について基本的な概念を説明でき、簡単な定理を証明することができる。	整数の性質について基本的な概念を説明できる。	有理数、無理数、整数、自然数の定義が言える。	実数、有理数、無理数、整数、自然数の定義が言えない。	
評価項目4	論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明でき、それを日常生活に活用できる。	論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明できる。	論理代数に関する基本的な概念を説明できる。	論理代数に関する基本的な概念を説明できない。	
評価項目5	グラフ理論に関する基本的な概念を説明でき、簡単な定理を証明することができる。必要があれば問題をグラフとしてモデル化できる。	グラフ理論に関する基本的な概念を説明でき、簡単な定理を証明することができる。	グラフ理論に関する基本的な概念を説明できる。	グラフ理論に関する基本的な概念を説明できない。	
評価項目6	オートマトン、形式言語の基礎概念を説明でき、簡単な定理を証明することができる。	オートマトン、形式言語の基礎概念を説明でき、状態遷移図が作成できる。	オートマトン、形式言語の基礎概念を説明できる。	オートマトン、形式言語の基礎概念を説明できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修</p> <p>基礎となる学問分野：情報学/情報学基礎</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化、A-1:工学に関する基礎知識として、自然科学の幅広い分野の知識を修得し、説明できること」であるが、付随的に「A-2」も関与する。</p> <p>授業の概要：情報工学と関係のある数学の基礎について学習することにより、情報工学分野の理論的基盤を理解する科目である。おもに離散数学とよばれる分野が学習の中心となる。</p>				
Style	<p>授業の方法：BlackBoardに講義に関する情報を閲覧している前提で授業を行う。授業は演習を中心に進める。この授業は後期2時間で実施する。基本的に授業で使用する言語は英語である。</p> <p>成績評価方法： 2回の定期試験の結果をそれぞれ同等に評価し(70%)、小テストや課題に対する取り組み状況も評価に加える(30%)。再試験は原則行わない。いずれの試験にも教科書・ノートの持込を許可しないが、状況によって許可することもありうる。授業中の指示事項に注意すること。 ルーブリックに基づいて定期試験を作成するが、定期試験がルーブリックの評価項目を必ずしも網羅しているとは限らない。</p>				

Notice	履修上の注意：授業での使用言語は原則，英語である。
	履修のアドバイス：BlackBoardに講義に関する情報を適宜掲載する予定である。
	基礎科目：デジタル基礎(1年), デジタル工学I(2), デジタル工学II(3), 情報数理I(4)
	受講上のアドバイス：授業開始前に行う出席確認に遅れた者は遅刻として扱う。遅刻は1時限分の欠課として扱う。授業開始から50分を経過しての遅刻については2時限分の欠課として扱う。 基礎的な内容が多く，教科書には多くの演習問題が掲載されている。時間的な制約から，すべての演習問題を解くことは授業時間ではない。ただ，基礎的な演習問題なので，各人が自主的に取り組むことで十分解答できる。 BlackBoardに授業の進行状況を適宜掲載するので参考にすること。

Course Plan

		Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス	
		2nd	集合	集合の演算ができる。
		3rd	論理と推論	真値表を使って，真偽を判定できる。
		4th	関係	同値関係を証明できる。
		5th	関数とアルゴリズム	全単射等の関数の性質を説明できる。
		6th	数え上げ	順列，組合せの計算ができる。
		7th	数え上げの応用と再帰	包除原理，鳩ノ巣原理を知っている。
		8th	(後期中間試験)	
	4th Quarter	9th	後期中間試験の答案返却と試験の解説	
		10th	グラフ理論	グラフとは何かを説明できる。
		11th	有向グラフ	有向グラフとグラフの違いを説明できる。
		12th	二分木	二分木を使ったアルゴリズムを1つ以上説明できる。
		13th	形式言語とオートマトン	ポンプ補題を説明できる。
		14th	チューリングマシン	状態遷移図を描くことができる。
		15th	(後期末試験)	
		16th	後期末試験の答案返却と試験の解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Information Theory
Course Information					
Course Code	0099		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：今井秀樹「情報理論」(オーム社) 参考書：甘利俊一「情報理論」(筑摩書房) 村田昇「情報理論の基礎」(サイエンス社)				
Instructor	KIKUCHI Yosuke				
Course Objectives					
学習目的：情報工学の基礎としての情報理論について基本的な考え方を理解する。					
到達目標 1. 情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。 2. エントロピーの定義を理解し、実際に計算することができる。 3. 情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。 4. 通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	情報量の定義を理解し、様々な情報量を計算することができる。発展的な応用問題を解くことができる。	情報量の定義を理解し、様々な情報量を計算することができる。	情報量の定義を理解しており、定義式に値を代入し情報量を計算できる。	情報量の定義式を覚えていない。	
評価項目2	エントロピーの定義を理解し、発展的な応用問題を解くことができる。	エントロピーの定義を理解し、様々なエントロピーを計算することができる。	エントロピーの定義を理解しており、定義式に値を代入しエントロピーを計算できる。	エントロピーの定義式を覚えていない。	
評価項目3	情報源の種類を知っており説明できる。マルコフ情報源、状態遷移図を説明できる。マルコフ情報源の定常確率を計算でき、それを元にエントロピーを計算できる。発展的な応用問題を解くことができる。	情報源の種類を知っており説明できる。マルコフ情報源、状態遷移図を説明できる。マルコフ情報源の定常確率を計算でき、それを元にエントロピーを計算できる。	情報源の種類を知っている。マルコフ情報源、状態遷移図を説明できる。マルコフ情報源の定常確率を計算できる。	情報源の種類を知らない。マルコフ情報源、状態遷移図を説明できない。	
評価項目4	2元対称通信路、2元消失通信路の説明ができる。それぞれの通信路容量を計算できる。さらに、様々な通信路に対して通信路容量を計算出来る。発展的な応用問題を解くことができる。	2元対称通信路、2元消失通信路の説明ができる。それぞれの通信路容量を計算できる。さらに、様々な通信路に対して通信路容量を計算出来る。	2元対称通信路、2元消失通信路の説明ができる。それぞれの通信路容量を計算できる。	2元対称通信路、2元消失通信路の説明ができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：学習の分野専門：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修</p> <p>基礎となる学問分野：工学/情報学/情報学基礎</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-2:「電気・電子」,「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：情報理論は、情報を定量化することから始まり、それを元にし理論を展開する。この講義で取り扱うエントロピーや相互情報量は、情報技術だけではなく、機械学習や神経科学などの広い分野において用いられる重要な概念である。本講義ではこの理論の基礎を理解することを目的とする。</p>				
Style	<p>授業の方法：デジタル教材を基に講義を進める。授業中必要に応じて演習問題を行う。この授業は前期2時間で実施する。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験の結果を同等に評価する(70%)。試験ではノートの持ち込みは許可しない。原則再試験は行わない。ただし、定期試験のみで正しく評価できないと判断した場合のみ、再試験を行い定期試験の評価を見直すことがありうる。定期試験毎にレポート課題を課しそれを評価する(30%)</p>				
Notice	<p>履修上の注意：数学を多用するため、数学が苦手な者はその都度予習復習を行うこと。</p> <p>履修のアドバイス：この講義は抽象的な概念を扱うため、しっかり予習復習をしなければ理解が追いつかない。特に専攻科や大学に進学する者は自分で深く勉強することを勧める。</p> <p>基礎科目：応用数学Ⅰ(4年) 関連科目：情報数Ⅱ(5年)、情報通信工学(5)、情報通信特論(5)など</p> <p>受講上のアドバイス：4年で習った確率統計の知識を用いるので、十分復習しておくこと。30分以上遅刻した場合、欠課とする。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、講義の概要	講義の位置づけを理解する。	
		2nd	確率、条件付き確率	確率に関する知識を整理する。	
		3rd	ベイズ理論、確率変数	確率に関する知識を整理する。	

		4th	情報量	情報量の意味を理解する。
		5th	エントロピー	エントロピーの計算ができるようになる。
		6th	相互情報量	相互情報量の計算ができるようになる。
		7th	KLダイバージェンス	KLダイバージェンスの計算ができるようになる。
		8th	(前期中間試験)	自分の知識を確認する。
	2nd Quarter	9th	中間試験返却と解説	自分の知識のあいまいな点を確認する。
		10th	情報源	情報の標本化と量子化について理解する。
		11th	情報源符号化法	情報の圧縮について理解する。
		12th	符号の誤り訂正能力	誤り訂正符号について理解する。
		13th	通信路のモデル化	通信路にはノイズが入ることを理解する。
		14th	通信路容量, 通信路符号化	通信路のノイズに対してどの程度の
		15th	(前期末試験)	自分の知識を確認する。
		16th	期末試験返却と解説	自分の知識のあいまいな点を確認する。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Advanced Computer Programming
Course Information					
Course Code	0100		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：竹政昭利ほか「かんたんUML入門」（技術評論社）／参考書：必要に応じて資料を配付する				
Instructor	SATAKE Shinsuke				
Course Objectives					
学習目的：UMLの基本概念及びシステム設計の基礎を学ぶ。					
到達目標： 1. オブジェクト指向の概念を理解する。 2. UMLの基本概念およびダイアグラム・要素の利用法を理解する。 3. 簡単なシステム設計ができる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	UMLの基本概念およびダイアグラム・要素の利用法を理解し説明できる。	UMLの基本概念およびダイアグラム・要素の利用法を理解している。	UMLの基本概念およびダイアグラム・要素の概要を理解している。	左記に達していない。	
評価項目2	オブジェクト指向の概念を理解し説明できる。	オブジェクト指向の概念を理解している。	オブジェクト指向の概念をおおよそ理解している。	左記に達していない。	
評価項目3	UMLを利用したシステム設計を理解し簡単な設計ができる。	UMLを利用したシステム設計を理解している。	UMLを利用したシステム設計をおおよそ理解している。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修</p> <p>基礎となる学問分野：情報学／計算基盤／ソフトウェア</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工学科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-2：「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：オブジェクト指向分析設計の標準の表記法である統一モデリング言語UMLを取り上げ、オブジェクト指向の基礎からUMLの記述法等について学ぶ。</p>				
Style	<p>授業の方法：講義を中心に進め、オブジェクト指向の基礎からUMLによる記述法について、教科書に沿って説明する。また、理解を深めるために演習を行う。この授業は前期2時間で実施する。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験（70%）、レポート提出状況・内容（20%）及びグループ演習への取り組み・発表（10%）により判断する。レポートの提出締め切りは、基本的に課題が与えられた1週間後の授業開始時とする。それ以降は受け付けない。試験には、教科書・ノートの持込を許可しない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：選択必修科目であり、統一モデリング言語UML、ソフトウェア開発の基礎に関心のある学生はもちろんのこと、将来システムエンジニア（SE）を目指す学生は是非受講して欲しい。</p> <p>基礎科目：プログラミング言語（3年）、アルゴリズムとデータ構造（4）</p> <p>関連科目：卒業研究（5年）</p> <p>受講上のアドバイス：現代社会で使われている、家電製品やオンラインショップ等を例題とし、学習する機会が多いので、我々の日常生活に関わっていることを意識しながら、学習すること。授業開始後15分までは遅刻とみなし、それ以降は欠課とする。</p> <p>連絡教員：川波弘道・総合理工学科情報システム系</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	講義内容のガイダンス、UMLの概要 開講期間の授業時間外の学習内容：授業内容を理解できるように、授業内容に即した問題をレポート課題として課すので、レポートを作成して提出すること。	UMLの概要が説明できる。	
		2nd	モデリング及びUMLの概要	モデリング及びUMLの概要が説明できる。	
		3rd	オブジェクト指向とUML	オブジェクト指向とUMLについて説明できる。	
		4th	基礎1（開発プロセス、ユースケース図）	開発プロセス、ユースケース図について説明できる。	
		5th	基礎2（クラス図）	クラス図について説明できる。	
		6th	基礎3（シーケンス図、コミュニケーション図）	シーケンス図、コミュニケーション図について説明できる。	

2nd Quarter	7th	基礎 4 (ステートマシン図)	ステートマシン図について説明できる.
	8th	(前期中間試験)	
	9th	前期中間試験の解答と解説, 基礎 5 (その他の表記)	その他の図表記について説明できる.
	10th	UMLでの開発方法 1 (要求分析からシステム分析)	UMLでの買い垂hつ方法が説明できる. (1)
	11th	グループ演習 1 (簡単な問題 (数例) により, モデリングを行い発表する)	基礎的なモデリングができる. (1)
	12th	グループ演習 2	基礎的なモデリングができる. (2)
	13th	グループ演習 3	基礎的なモデリングができる. (3)
	14th	グループ演習 4, 前期のまとめ	基礎的なモデリングができる. (4)
	15th	(前期末試験)	
	16th	前期末試験の解答と解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	70	10	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	10	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Database System
Course Information					
Course Code	0101		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：「データベースの基礎」（コロナ社） 参考書：中山清喬・飯田理恵子「スッキリわかるSQL入門」（インプレス）				
Instructor	KAWANAMI Hiromichi				
Course Objectives					
学習目標： 大量のデータを、互いに関連や構造を持たせて効率的に記憶し、それから有用な情報を効率的に取り出すためのソフトウェアについて学ぶ。SQLの基本レベルをマスターする。					
到達目標 ◎ 1. 情報技術に精通した技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する必須事項を理解していること。 2. データモデルについて理解する。 3. データベースのプログラミング言語の基本を習得する。 4. データベース管理システムの機能について基本を習得する。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	情報技術技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する基本事項を十分説明できる。	情報技術技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する基本事項を説明できる。	情報技術技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する最低限の事項を説明できる。	情報技術技術者が活動する上で知っておくべきデータベースに関する最低限の事項を説明できない。	
評価項目2	色々なデータモデルの基本について説明できる。	リレーショナルデータモデルやERモデルの基本について説明できる。	リレーショナルデータモデルの表や操作の基本について説明できる。	リレーショナルデータモデルの表や操作の基本について説明できない。	
評価項目3	SQLのプログラミングでの活用法を含めて説明できる。	SQLのデータ更新などの命令の機能を含めて説明できる。	SELECT 命令の機能を説明できる。	SELECT 命令の機能を説明できない。	
評価項目4	データベース管理システムの実用的な機能を説明できる。	データベース管理システムの基本機能を十分に説明できる。	データベース管理システムの基本機能を説明できる。	データベース管理システムの基本機能を説明できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別： 専門 学習の分野： 情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別： 履修</p> <p>基礎となる学問分野： 情報学/計算基盤/メディア情報学・データベース</p> <p>学科学習目標との関連： 本科目は情報工学科学学習目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連： 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-2：「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要： 大量のデータを、互いに関連や構造を持たせて効率的に記憶し、それから有用な情報を効率的に取り出すためのソフトウェアについて学ぶ。その学習を通して、大量のデータを共用して扱う上での基本的な概念「データ独立」、「データ共有」、「データ保全」等を理解し、ソフトウェア工学やシステム設計論等についての総合的な知見を養う。また、関係データベース操作言語である「SQL」によるプログラミングについてもふれ、具体的なデータベースへのアクセス技術についても学習する。</p>				
Style	<p>授業の方法： 板書を中心に、学生の理解度を確かめながら講義を行う。また、理解が深まるよう、関連した演習を課す。</p> <p>成績評価方法： ・理解度による評価（4回の定期試験を同等に評価）（75%）。演習・取り組みによる評価（25%）。 ・総合評価が60点未満の人には補習、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、変更した後の評価は60点を超えないものとする。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：（なし）</p> <p>履修のアドバイス：教科書に出てくる用語の意味や定義をよく確認し正確に理解すること。</p> <p>基礎科目：プログラミング言語（3年）、アルゴリズムとデータ構造（4）</p> <p>関連科目：コンピュータシステム（5年）</p> <p>受講上のアドバイス：授業内容を理解するためには講義を聞くことが大切である。遅刻は授業時間（=2コマ）の4分の1（=0.5コマ）刻みで取り扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス		
		2nd	データモデル	ERモデルなどが説明できる。	
		3rd	リレーショナルデータモデル	テーブルと主キーなどが説明できる。	
		4th	リレーショナルデータモデル	演習	
		5th	リレーショナルデータモデル	リレーショナル代数について説明できる。	
		6th	リレーショナルデータモデル	joinが利用できる。	

2nd Semester		7th	リレーショナルデータモデル	演習	
		8th	(前期中間試験)		
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説		
		10th	SQL言語	SELECT文と集合演算が使える。	
		11th	SQL言語	SELECTにおける条件設定1 (FROM句) ができる。	
		12th	SQL言語	SELECTにおける条件設定2 (WHERE句) ができる。	
		13th	SQL言語	SELECTにおける条件設定3 (ORDER BY句) ができる。	
		14th	SQL言語	SELECTにおける条件設定4 (集合関数) ができる。	
		15th	(前期末試験)		
		16th	前期末試験の返却と解答解説		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	SQL言語	副問い合わせについて説明できる。
			2nd	SQL言語	集合関数とグループ表について説明できる。
			3rd	SQL言語	ビューについて説明できる。
			4th	SQL言語	演習
			5th	SQL言語	データの定義ができる。
			6th	SQL言語	データ更新: INSERTおよびUPDATE機能が使える。
7th			SQL言語	プログラム言語におけるSQL文について説明できる。	
8th			(後期中間試験)		
4th Quarter		9th	後期中間試験の返却と解答解説		
		10th	データ格納方式	レコードとブロックについて説明できる。	
		11th	データ格納方式	B木などについて説明できる。	
		12th	同時実行制御	トランザクションとロック制御について説明できる。	
		13th	同時実行制御	デッドロックと障害回復について説明できる。	
		14th	セキュリティなど	セキュリティについて説明できる。	
		15th	(後期末試験)		
		16th	後期末試験の返却と解答解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	75	0	0	0	25	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	75	0	0	0	25	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Image Processing Engineering
Course Information					
Course Code	0102		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：岡崎彰夫「はじめての画像処理技術 第2版」（森北出版株式会社）				
Instructor	YABUKI Noboru				
Course Objectives					
<p>学習目的：デジタル画像処理技術を利用するために、基本的考え方を理解し、各手法の応用への利用方法について学ぶ。</p> <p>到達目標： 他の科目の分野では扱われなかった画像工学分野の基礎を理解する。 1. デジタル画像の概念を理解する。 2. 画像処理技術の基礎を理解する。 3. 画像処理技術の基本手法を理解する。 4. 画像処理技術の実現と応用例を理解する。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	デジタル画像の概念を理解し、十分に説明できる。	デジタル画像の概念を理解し、重要な概念を説明できる。	デジタル画像の概念を理解している。	デジタル画像の概念を理解できていない。	
評価項目2	画像処理技術の基礎を理解し、十分に説明できる。	画像処理技術の基礎を理解し、重要な部分を説明できる。	画像処理技術の基礎を理解している。	画像処理技術の基礎を理解できていない。	
評価項目3	画像処理技術の基本手法を理解し、十分に説明できる。	画像処理技術の基本手法を理解し、重要な部分を説明できる。	画像処理技術の基本手法を理解している。	画像処理技術の基本手法を理解できていない。	
評価項目4	画像処理技術の実現と応用例を理解し、十分に説明できる。	画像処理技術の実現と応用例を理解し、重要な方法を説明できる。	画像処理技術の実現と応用例を理解している。	画像処理技術の実現と応用例を理解できていない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	一般・専門の別：専門・情報・制御 必修・履修・履修選択・選択の別：履修 基礎となる学問分野：工学／電気電子工学／計測工学 学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化 A-2: 「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。 授業の概要：コンピュータの発達により、コンピュータによる視覚的な情報表現技術があらゆる分野で利用されるようになってきた。本講義では、デジタル画像処理の基礎的考え方や手法について解説するとともに応用例や利用方法を解説する。				
Style	授業の方法：教科書の内容を中心に、板書等を用いて授業を進める。理解が深まるようレポートを課す。 成績評価方法：4回の定期試験の結果を同等に評価する（80％）。 ・各試験はノートの持ち込みを許可しない。 ・各定期試験の結果が60点未満の人には補習、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、変更した後の評価は60点を超えないものとする。 演習、レポート課題で評価する（20％）。				
Notice	履修上の注意：なし 履修のアドバイス：なし 基礎科目：微分積分Ⅰ、Ⅱ（2年、3）、情報デザイン（3）、プログラミング言語（3）、応用数学Ⅰ、Ⅱ（4）など 関連科目：画像処理（EC-2年）、デジタル信号処理（EC-2）など 受講上のアドバイス：実際にコンピュータで画像処理ツールを用いてみると理解しやすい。また、画像処理関連の検定試験（画像処理エンジニア検定、CGエンジニア検定）があり、これに挑戦してみるのも良いだろう。 授業での理解度を上げるため、予習（どこが分かっていくか確認）を勧める。 遅刻は授業時間（=2コマ）の4分の1（=0.5コマ）刻みで取り扱う。				
Course Plan					
		Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、画像処理技術の概要	画像処理の歴史・背景・位置づけ	
		2nd	デジタル画像とは	各種画像表現	
		3rd	デジタル画像処理とは	画像処理システムの基本構成	
		4th	画像補正・画像改善・画像強調	コントラスト補正・シェーディング補正	
		5th	画像補正・画像改善・画像強調	濃度正規化・ヒストグラム	
		6th	画像補正・画像改善・画像強調	幾何補正・ノイズ除去・空間フィルタリングと平滑化	
		7th	(前期中間試験)	合格点をとる	
		8th	前期中間試験の答案返却と試験解説、画像補正・画像改善・画像強調	答案の確認、エッジ強調・周波数補正	
	2nd Quarter	9th	特徴抽出・計測・解析	エッジ検出	
		10th	特徴抽出・計測・解析	2値化	
		11th	特徴抽出・計測・解析	空間フィルタリング	
		12th	特徴抽出・計測・解析	ラベリング・細線化	
		13th	特徴抽出・計測・解析	ハフ変換	

2nd Semester		14th	特徴抽出・計測・解析	距離計測
		15th	(前期末試験)	合格点をとる
		16th	前期末試験の答案返却と試験解説	答案の確認
	3rd Quarter	1st	ガイダンス, 照合・判別・分類	領域判別
		2nd	照合・判別・分類	テンプレートマッチング・クラスタリング
		3rd	蓄積・管理・検索	チェーンコード・直線近似
		4th	蓄積・管理・検索	ピラミッド構造化
		5th	変換・合成・生成	拡大・縮小・回転・マスク処理
		6th	変換・合成・生成	色変換
		7th	画像処理技術の実現手法	共通演算モジュール・フィルタリング処理のハードウェア化
		8th	(後期中間試験)	合格点をとる
	4th Quarter	9th	後期中間試験の答案返却と試験解説	答案の確認
		10th	画像処理技術の実現手法	プログラム手法
		11th	画像処理技術の実現手法	基本手法の組み合わせ
		12th	画像処理技術の応用事例	地図の自動読み取り・画像の自動つなぎ合わせ等
		13th	画像処理技術の応用事例	オブジェクト輪郭の自動抽出・画像内変化の自動検知等
14th		画像処理技術の応用事例	人物の自動追跡・人物拳動の自動検知等	
15th		(後期末試験)	合格点をとる	
16th		学年末試験の答案返却と試験解説	答案の確認	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Environment Engineering
Course Information					
Course Code	0103		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：なし 参考書：化学工学会SCE.Net「図解 新エネルギーのすべて」（丸善出版），西岡秀三ほか「地球環境がわかる」（技術評論社）				
Instructor	SORI Hitoshi				
Course Objectives					
学習目的：エネルギーおよびそれと関連する地球環境の問題を科学的，技術的に把握できるようになることが本科目を学習する目的である。					
到達目標： 1. 地球環境とエネルギーの関連を理解する 2. 人間活動と地球環境の保全について理解する 3. エネルギー資源について理解する。 4. エネルギー利用技術を理解する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	地球環境と人間が消費しているエネルギーとの関連性を十分に理解し，誰にでも分かりやすく説明することができる。	地球環境と人間が消費しているエネルギーとの関連性を十分に理解し，説明することができる。	地球環境と人間が消費しているエネルギーとの関連性を理解し，説明することができる。	地球環境と人間が消費しているエネルギーとの関連性を理解できない。	
評価項目2	様々な地球環境保全への取り組みを十分に理解し，誰にでも分かりやすく説明することができる。	様々な地球環境保全への取り組みを十分に理解し，説明することができる。	様々な地球環境保全への取り組みを理解し，説明することができる。	様々な地球環境保全への取り組みを理解できない。	
評価項目3	エネルギー資源（化石燃料，再生可能エネルギー）それぞれのメリット，デメリットを十分に理解し，誰にでも分かりやすく説明することができる。	エネルギー資源（化石燃料，再生可能エネルギー）それぞれのメリット，デメリットを十分に理解し，説明することができる。	エネルギー資源（化石燃料，再生可能エネルギー）それぞれのメリット，デメリットを理解し，説明することができる。	エネルギー資源（化石燃料，再生可能エネルギー）それぞれのメリット，デメリットを理解できない。	
評価項目4	新たなエネルギー利用技術（再生可能エネルギーなど）を十分に理解し，誰にでも分かりやすく説明することができる。	新たなエネルギー利用技術（再生可能エネルギーなど）を十分に理解し，説明することができる。	新たなエネルギー利用技術（再生可能エネルギーなど）を理解し，説明することができる。	新たなエネルギー利用技術（再生可能エネルギーなど）を理解できない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	一般・専門の別：専門 学習の分野：自然科学系 共通・基礎 必修・履修・履修選択・選択の別：履修 基礎となる学問分野：環境保全対策およびその関連分野／環境負荷低減技術および保全修復技術関連，環境政策および環境配慮型社会関連 学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(1)数学，物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を修得し，情報工学を中心とした技術分野に応用する能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化，A-1：工学に関する基礎知識として，自然科学の幅広い分野の知識を修得し，説明できること」であるが，付随的には「A-2」，「G-2」にも関与する。 授業の概要：情報化時代において，情報技術で使用するエネルギーや資源が地球環境に大きな影響を及ぼす反面，情報技術が環境問題に解決に利用できる。このような観点からエネルギー，環境関連技術を学習する。また本科目は，基礎科学に対応する学問であり，科学的思考を養う。 基礎科目：なし 関連科目：環境科学（専1年）				
	Style	授業の方法：板書を中心に授業を進めるが，できるだけ学生に質問し，学生の理解度を確かめながら授業を進める。また，理解が深まるようにレポートを課す。 成績評価方法：2回の期末試験をそれぞれ同等に評価する（60%）。レポート，小テストで評価する（40%）。試験には，原則，自筆ノート・配布資料の持込を許可するが，試験問題によっては不許可とする場合がある。再試験は行わない。			
Notice	履修上の注意：本科目は，環境教育ならびに原子力人材育成関連科目である。 履修のアドバイス：必ずしも特別な基礎知識を必要としない内容である。 受講上のアドバイス：エネルギー，地球環境問題全体の位置づけ，技術動向を把握し，自ら考える努力をすること。遅刻は授業時間半分までとし，遅刻2回で欠課1回として取り扱う。				
Course Plan					
1st Semester	1st Quarter	1st	Theme	Goals	
		2nd	ガイダンス，地球環境とエネルギー 地球環境とエネルギー		

		3rd	日本のエネルギー供給と消費		
		4th	日本のエネルギー供給と消費		
		5th	石油		
		6th	石炭・天然ガス		
		7th	火力発電		
		8th	原子力発電・核燃料サイクル		
	2nd Quarter	9th	原子力発電・核燃料サイクル		
		10th	原子力発電・核燃料サイクル		
		11th	大気汚染・酸性雨		
		12th	オゾン層破壊・海洋汚染		
		13th	森林伐採・砂漠化		
		14th	生物多様性の減少		
		15th	前期末試験		
		16th	前期末試験の返却と解答解説		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	地球温暖化	
			2nd	地球温暖化	
3rd			地球温暖化		
4th			太陽光・太陽熱エネルギー		
5th			風力エネルギー		
6th			バイオマスエネルギー・廃棄物エネルギー		
7th			温度差エネルギー		
8th			地熱・海洋エネルギー		
4th Quarter		9th	クリーンエネルギー自動車		
		10th	電気自動車・ハイブリッド自動車		
		11th	燃料電池		
		12th	燃料電池		
		13th	水素エネルギーの利用		
		14th	分散型エネルギー		
		15th	後期末試験		
		16th	後期末試験の返却と解答解説		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題・小テスト	Total
Subtotal	60	40	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	60	40	100
分野横断的能力	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Management and Intellectual Property
Course Information					
Course Code	0104		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	講師が配布する				
Instructor					
Course Objectives					
<p>学習目的：技術経営の基本である企業等における研究開発および商品化のプロセス，ならびにその過程で生み出される知的財産の理解を通して，エンジニアの基本的な仕事に取り組む姿勢を学び，将来への準備とする。</p> <p>到達目標： 1. 企業で重要な知的財産について理解する。 2. 企業における知的財産を活かした技術経営について理解する。 3. 先行特許等調査の実践的なノウハウ・スキルを身に付ける。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	企業で重要な知的財産について十分に理解しており，誰にでも分かりやすく説明することができる。	企業で重要な知的財産について概ね理解しており，分かりやすく説明することができる。	企業で重要な知的財産について理解し，説明することができる。	企業で重要な知的財産について理解できない。	
評価項目2	企業における知的財産を活かした技術経営について十分に理解しており，誰にでも分かりやすく説明することができる。	企業における知的財産を活かした技術経営について概ね理解しており，分かりやすく説明することができる。	企業における知的財産を活かした技術経営について理解し，説明することができる。	企業における知的財産を活かした技術経営について理解できない。	
評価項目3	先行特許等調査の実践的なノウハウ・スキルを十分に身に付けており，専門分野での情報収集等への活用や評価が的確にできる。	先行特許等調査の実践的なノウハウ・スキルを概ね身に付けており，専門分野での情報収集等への活用や評価ができる。	先行特許等調査の実践的なノウハウ・スキルを身に付けており，専門分野での情報収集等に活用できる。	先行特許等調査の実践的なノウハウ・スキルを身に付けていない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門</p> <p>学習の分野：自然科学系共通・基礎</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：社会科学／経営学／経営学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(1) 数学，物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を修得し，情報工学を中心とした技術分野に応用する能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：主体とする学習・教育目標は「(B) 地球的視野に立った人間性の育成，B-1：技術者に必要な広い視野と一般教養を身に付け，技術が社会や自然に及ぼす影響を理解し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：企業における技術製品開発とその商品化に関し，知的創造サイクルの基礎となる知的財産全般について解説する。なかでも，特許については理論だけでなく，調査手法を含めた実践的な内容に踏み込んで解説する。また，技術経営(MOT)について，知的財産を事業に活かすための知的財産マネジメントを中心に，具体例を交えて解説する。</p>				
Style	<p>授業の方法：教科書に加えて，プリントやパワーポイントを用いることで平易に解説する。また，毎回，2時間分の課題を出して授業時間外の学習を求める。</p> <p>成績評価方法：試験(30%)，レポート・授業態度(70%)。Webページなどの記載をほとんどそのままコピー・貼り付けしたに過ぎないレポートは減点する場合がある。また，ほぼ同一記載のレポートが複数人から提出された場合には，どれがオリジナルであるかに関係なく減点する場合がある。</p> <p>試験時の持ち込み可能物品について制限する予定である(講師の指示に従うこと)。再試験は実施しない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが，これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：企業経験の豊富な非常勤講師により，社会において技術と経営がどのようにかかわっていくべきかについて，企業戦略，技術経営の視点から解説する。</p> <p>基礎科目：倫理(1年)，政治経済(2)</p> <p>関連科目：なし</p> <p>受講上のアドバイス：知的財産と技術経営について，企業等に就職後に活かすことができる実践的な内容を説明するので，興味を持って学習してほしい。</p> <p>知的財産に関する報道(例えば，職務発明関連報道)があれば，積極的に講義で取り上げて，専門家としての切り口から解説を行う予定である。</p> <p>原則として授業開始時に出席を確認し，その時いなければ欠課とする。授業開始後25分以内に入室した場合は遅刻とするが，遅刻3回で1欠課と扱う。</p> <p>連絡担当教員：前原・総合理工学科電気電子システム系</p>				
Course Plan					
		Theme	Goals		

1st Semester	1st Quarter	1st	知的財産概論 【授業時間外の学習】各法域の違いに関する講師指定事項について自己学習する。	特許、実用新案、意匠、商標の趣旨と保護対象の違いを理解する。
		2nd	特許 1 回目：特許要件(1) 【授業時間外の学習】特許要件に関する講師指定事項について自己学習する。	特許権を成立させるために必要な要件のうち、法上の発明、産業上利用可能性、新規性について理解する。
		3rd	特許 2 回目：特許要件(2) 【授業時間外の学習】特許要件に関する講師指定事項について自己学習する。	特許権を成立させるために必要な要件のうち、進歩性、先願について理解する。
		4th	特許 3 回目：特許要件(3) 【授業時間外の学習】特許要件に関する講師指定事項について自己学習する。	特許出願をすることができる者は誰であるのか(主体的要件)理解する。企業において発明がどのように扱われるのか理解する。
		5th	特許 4 回目：出願～登録までの手続き 【授業時間外の学習】登録までの手続きに関する講師指定事項について自己学習する。	出願～登録までの手続きの概要を理解するとともに、どのような補正が可能であるのか理解する。
		6th	特許 5 回目：権利範囲、実施権 【授業時間外の学習】特許権に関する講師指定事項について自己学習する。	特許権の権利範囲について理解する。侵害の可能性の判断手法について概要を理解する。実施権の種類とそれぞれのメリット・デメリットを理解する。
		7th	実用新案：概要理解 【授業時間外の学習】実用新案に関する講師指定事項について自己学習する。	実用新案について特許との違いを理解する。先行技術調査の概要について理解する。
		8th	前期中間試験	
	2nd Quarter	9th	試験返却、意匠 1 回目：概要説明 【授業時間外の学習】意匠の保護対象などに関する講師指定事項について自己学習する。	意匠について特許との違いを理解する。保護対象である意匠について理解する。意匠の登録要件の概要を理解する。
		10th	意匠 2 回目：特殊な意匠制度 【授業時間外の学習】意匠法特有の制度に関する講師指定事項について自己学習する。	部分意匠や関連意匠など特殊な意匠制度について理解する。
		11th	商標：概要説明、商標の機能 【授業時間外の学習】商標の機能などに関する講師指定事項について自己学習する。	商標制度の概要を理解する。商標の三大機能を理解する。自他商品識別力と商標の類似を理解する。専用権と禁止権を理解する。
		12th	著作権、不正競争防止法 【授業時間外の学習】著作権または不正競争防止法に関する講師指定事項について自己学習する。	著作権と不正競争防止法の概要を理解する。著作権について人格権と財産権の違いを理解する。
		13th	技術経営と知的財産 【授業時間外の学習】技術経営などに関する講師指定事項について自己学習する。	知的財産と経営との関わり、知的財産を経営に活かす手法などについて理解する。
		14th	データベースを用いた検索 【授業時間外の学習】講師指定の先行技術についてデータベースを用いて調査する。	無料データベースを用いた先行技術調査の手法を身につける。
		15th	前期末試験	
		16th	試験返却 総まとめ	試験返却後、講義の総まとめを実施する予定。

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題	Total
Subtotal	30	70	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	30	70	100
分野横断的能力	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Control Engineerign II
Course Information					
Course Code	0105		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：田中幹也ほか「現代制御の基礎」（森北出版）				
Instructor	SORI Hitoshi				
Course Objectives					
学習目的：現代制御理論の基本的な手法である状態変数、状態方程式を用いた時間領域における解析・設計について理解するとともに、状態フィードバック制御について理解を深める。					
到達目標： 1. 現代制御理論で用いられる基礎的な知識（状態変数と状態方程式、可制御性、可観測性、漸近安定性）を理解する。 2. 極配置とオブザーバについて理解する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	基礎的なシステムを、状態方程式を用いて表現することができる。また、可制御性、可観測性、漸近安定性を理解し、十分に説明することができる。	状態方程式を用いたシステムの入出力表現ができる。また、可制御性、可観測性、漸近安定性を十分に説明することができる。	状態方程式を用いたシステムの入出力表現ができる。また、可制御性、可観測性、漸近安定性を説明することができる。	状態方程式を用いたシステムの入出力表現ができず、可制御性、可観測性、漸近安定性を説明することができない。	
評価項目2	極配置とオブザーバについて十分に理解し、制御系設計の基本設計ができる。	極配置とオブザーバについて十分に理解し、簡単な制御系設計ができる。	極配置とオブザーバについて理解し、簡単な制御系設計ができる。	極配置とオブザーバについて理解できず、簡単な制御系設計ができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：電気電子工学およびその関連分野／制御およびシステム工学関連</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工学科学習目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化、A-2:「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：本講義では、現代制御理論による制御系の安定化・応答性改善および設計法について学ぶ。現代制御はロボット運動制御や人工衛星の姿勢制御などの大規模システムなどに対応できる制御手法である。また、システムの内部状態を記述する状態方程式に基づいて現象をモデル化し、応答特性ならびに安定性を評価する方法を学ぶ。</p> <p>基礎科目：制御工学 I（4年）</p> <p>関連科目：システム制御工学（専2年）</p>				
Style	<p>授業の方法：板書を中心に授業を進めていくが、演習問題等で講義内容を理解し易くする。また、できるだけ学生に質問し、学生の理解度を確かめながら授業を進める。この授業は後期2時間で実施する。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験をそれぞれ同等に評価する（80%）。授業時間外学習のレポート、小テストで評価する（20%）。試験には、原則、自筆ノート・配布資料の持込を許可するが、試験問題によっては不許可とする場合がある。再試験は行わない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：制御工学 II は数学、制御工学 I 等を基礎とするため、これまでに学習した基礎科目を復習しておくことが望ましい。</p> <p>受講上のアドバイス：復習をすること。現代制御理論が難しいと感じる理由は、状態方程式に馴染めないこと、行列演算についていけないことが考えられる。したがって、他の科目で学習した知識と関連させて学習するよう心掛けること。遅刻は授業時間半分までとし、遅刻2回で欠課1回として取り扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス、線形代数の復習課題を提示し、レポート		
		2nd	状態方程式、等価変換課題を提示し、レポート		
		3rd	状態方程式と伝達関数の関係課題を提示し、レポート		
		4th	状態方程式と伝達関数の関係課題を提示し、レポート		
		5th	状態方程式の解法課題を提示し、レポート		
		6th	状態方程式の解法課題を提示し、レポート		

4th Quarter	7th	安定性・漸近安定の判別法 課題を提示し、レポート	
	8th	後期中間試験	
	9th	後期中間試験の返却と解答解説，可制御性と可観測性 課題を提示し、レポート	
	10th	可制御正準形と可観測正準形 課題を提示し、レポート	
	11th	極配置問題 課題を提示し、レポート	
	12th	極配置問題 課題を提示し、レポート	
	13th	状態オブザーバ 課題を提示し、レポート	
	14th	状態オブザーバ 課題を提示し、レポート	
	15th	後期末試験	
	16th	後期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	課題レポート	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Advanced Information and Communication
Course Information					
Course Code	0106		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Second Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：「デジタル情報学概論」（共立出版株式会社）／参考書：必要に応じて資料を配付する				
Instructor	SATAKE Shinsuke				
Course Objectives					
学習目的：情報システム、デジタルコンテンツ、サイバービジネスに関する基礎知識を修得する。					
到達目標： 1. 情報通信を支える基礎技術を理解する。 2. 情報システムに関する基礎知識を理解する。 3. デジタルコンテンツに関する基礎理論を理解する。 4. サイバービジネスに関する基礎知識を理解する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	情報通信を支える基礎技術を理解し説明できる。	情報通信を支える基礎技術を理解している。	情報通信を支える基礎技術をおおよそ理解している。	左記に達していない。	
評価項目2	情報システムに関する基礎知識を理解し説明できる。	情報システムに関する基礎知識を理解している。	情報システムに関する基礎知識をおおよそ理解している。	左記に達していない。	
評価項目3	デジタルコンテンツに関する基礎理論を理解し説明できる。	デジタルコンテンツに関する基礎理論を理解している。	デジタルコンテンツに関する基礎理論をおおよそ理解している。	左記に達していない。	
評価項目4	サイバービジネスに関する基礎知識を理解し説明できる。	サイバービジネスに関する基礎知識を理解している。	サイバービジネスに関する基礎知識をおおよそ理解している。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学／電気電子工学／通信・ネットワーク工学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化、A-2：「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」であるが、付随的には、「C-1、C-2」にも関与する。</p> <p>授業の概要：デジタル情報社会およびそれを支える技術に関して、講義を行う。</p>				
Style	<p>授業の方法：講義を中心に、教科書を用いて授業を進める。また、関連する諸技術についても必要に応じて補足説明する。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験(70%)およびレポート提出状況・内容(30%)により判断する。レポートの提出締め切りは、基本的に課題が与えられた1週間後の授業開始時とする。それ以降は受け付けない。試験には、教科書・ノートの持込を許可しない。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：本科目・「経営と知的財産」・「制御工学II」の3科目から1つを選択して履修する。</p> <p>基礎科目：3年までの数学各科目、電気磁気学I, II(3年、4)、応用数学I, II(4)、電子回路(4)、情報ネットワーク(4)、など</p> <p>関連科目：情報通信工学(5年)、情報理論(5)など</p> <p>連絡教員：川波弘道・総合理工学科情報システム系</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ガイダンス 開講期間の授業時間外の学習内容：授業内容を理解できるように、授業内容に即した問題をレポート課題として課すので、レポートを作成して提出すること。		
		2nd	デジタルの概念	デジタルの概念が説明できる。	
		3rd	衛星通信技術と利用法	衛星通信技術について説明できる。	
		4th	認証技術	認証技術について説明できる。	
		5th	著作権保護	著作権保護について説明できる。	
		6th	高度情報化社会がもたらす影響	高度情報化社会がもたらす影響について説明できる。	

4th Quarter	7th	情報化具体例1 (行政, 学校, 家庭)	情報化の具体例が説明できる. (1)
	8th	(後期中間試験)	
	9th	後期中間試験の返却と解答解説, 情報化具体例2 (医療, 福祉)	情報化の具体例が説明できる. (2)
	10th	情報化具体例3 (気象, 防災)	情報化の具体例が説明できる. (3)
	11th	デジタルコンテンツ (パッケージ型とネットワーク型)	デジタルコンテンツについて説明できる. (1)
	12th	デジタルコンテンツ (CGとデジタルシネマ)	デジタルコンテンツについて説明できる. (2)
	13th	デジタルコンテンツ (デジタルマップとGIS)	デジタルコンテンツについて説明できる. (3)
	14th	サイバービジネス及び復習	サイバービジネスについて説明できる.
	15th	(学年末試験)	
	16th	学年末試験の解答と解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Accounting Information System
Course Information					
Course Code	0107		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：「簿記ワークブック」編著者：渡部裕巨他2名 中央経済社／財務分析用教材				
Instructor					
Course Objectives					
学習目的：「簿記一巡の手続き」と「企業の財務分析」の基礎の習得を目的とする。					
到達目標： 1. 資本取引・損益取引・混合取引の意味を理解している。 2. 簿記一巡の手続きを理解し、かつ記帳が出来る。 3. 簡単な損益計算書・貸借対照表の書式が理解出来る。 4. 費用収益の見越し繰延への仕訳が出来る。 5. 最小自乗法による、変動費・固定費の算定及び原価差異分析が出来る。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	資本取引・損益取引・混合取引の意味を理解し、かつ仕訳が出来る。	資本取引・損益取引・混合取引の意味を理解している	簿記の原理を理解している	簿記の原理を理解できない。	
評価項目2	補助簿を含め、簿記一巡の手続きを理解し、かつ記帳が出来る。	簿記一巡の手続きを理解し、かつ記帳が出来る。	簿記一巡の手続きを理解している。	簿記一巡の手続きを理解していない。	
評価項目3	簡単な損益計算書・貸借対照表の書式が作成出来る。	簡単な損益計算書・貸借対照表の書式が理解出来る。	損益計算書、貸借対照表の各勘定科目の会計処理ができる。	損益計算書、貸借対照表の各勘定科目の会計処理ができない。	
評価項目4	費用収益の見越し繰延への意味を理解した上で、帳簿の締切りができる。	費用収益の見越し繰延への仕分けが出来る。	決算手続きができる。	決算手続きができない。	
評価項目5	他社との比較において、優劣の判断が出来る。原価差異分析が出来る。	最小自乗法による、変動費・固定費の算定ができる。	簡単な損益分岐分析ができる。	簡単な損益分岐分析ができない。原価差異分析が出来ない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：社会科学／経営学／会計学，情報学／計算基盤／マルチメディア・データベース</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(1) 数学，物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を修得し，情報工学を中心とした技術分野に応用する能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：練習帳中心に講義を行う。企業が求める人材は，総合ポテンシャルの高い人材である。よって，経営者が求める人・事について適宜講義する。</p>				
Style	<p>授業の方法：教科書（記帳練習帳）を用いて講義する。板書にかかる時間の短縮のため，適宜レジュメを渡す。また，理解を深めるために演習を行う。また，会社の経営者が求めている人・事さらに社会生活について注意を要すること，について適宜ふれる。この授業は前期2時間で実施する。</p> <p>成績評価方法：2回の定期試験の結果をそれぞれ同等に評価（60%）し，授業中の演習およびレポート課題を評価（40%）する。ただし，60点に満たない学生のため，定期試験以外にレポートを提出させる。評点付で上限60点とする。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。2単位の授業時間として約18時間講義するが，これ以外に約36時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：簿記は，数学のように頭で理解するというより体で理解するものである。学習にあたっては反復練習を行い，反射的に手が動くようにすることが重要である。</p> <p>基礎科目：情報リテラシー（1年），など</p> <p>関連科目：経営と知的財産（5年），卒業研究（5）など</p> <p>受講上のアドバイス：電卓・定規を持参すること。遅刻の扱い：授業開始時の出席確認以降の入室は遅刻として扱う。遅刻は2回で1単位時間の欠課とし，1時限の半分の時間経過後は欠課として扱う。</p> <p>連絡教員：川波弘道・総合理工学科情報システム系</p>				
Course Plan					
1st Semester	1st Quarter	1st	Theme ガイダンス 開講期間の授業時間外の学習内容； 授業内容を理解できるように，授業内容に即した演習問題を課すので，解答して提出すること。	Goals	

		2nd	資産・負債・資本と貸借対照表	資産・負債・資本と貸借対照表について説明できる。
		3rd	収益・費用と損益計算書	収益・費用と損益計算書について説明できる。
		4th	帳簿・証憑，試算表の作成（1）	帳簿・証憑，試算表の作成について説明できる。 （1）
		5th	元帳の締切りと財務諸表の作成（1），精算表の作成（1），復習問題	元帳の締切り，財務諸表，精算表の作成について説明できる。 （1）
		6th	商品売買，商品有高帳	商品売買，商品有高帳について説明できる。
		7th	売掛金・買掛金，その他の債権・債務	売掛金・買掛金，その他の債権・債務について説明できる。
		8th	（前期中間試験）	
		2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説 手形，有価証券
	10th		固定資産，資本金と引出金，収益と費用	固定資産，資本金と引出金，収益と費用について説明できる。
	11th		税金，伝票，試算表の作成（2）	税金，伝票，試算表の作成について説明できる。 （2）
	12th		決算整理手続，精算表の作成（2）	決算整理手続，精算表の作成について説明できる。 （2）
	13th		元帳の締切り，財務諸表の作成（2）	元帳の締切り，財務諸表，精算表の作成について説明できる。 （2）
	14th		財務分析・原価差異分析	財務分析・原価差異分析について説明できる。
	15th		（前期末試験）	
	16th		前期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Applied Electrical Engineering
Course Information					
Course Code	0108		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：国枝博昭「集積回路設計入門」（コロナ社） 参考書：木村真也「実習Verilog-HDL 論理回路設計」（CD出版社）				
Instructor	MIYASHITA Takuya				
Course Objectives					
学習目標：集積回路設計の基本的な考え方や開発ツールを理解することで、集積回路に関するデザイン基礎能力や社会的影響力を習得する。					
到達目標 1. 集積回路に使われる素子の構造と特性、設計、製造全般に関する基礎知識を習得すること。 2. 集積回路に使われる回路設計、論理設計の知識を習得すること。 3. 集積回路が社会に及ぼす影響力を習得すること。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	MOSトランジスタの製造法や特性を理解し、参考資料に基づいてより詳細に各パラメータや遅延特性などを導出することができる。	MOSトランジスタの製造法や特性を理解し、参考資料に基づいてより詳細に各パラメータや遅延特性などを計算することができる。	MOSトランジスタの製造法や特性を理解し、参考資料に基づいて各パラメータを計算することができる。	左記に達していない。	
評価項目2	MOSトランジスタを使ったレジスタレベルの設計を理解し、複雑な論理回路のレイアウト設計までできる。	MOSトランジスタを使ったレジスタレベルの設計を理解し、簡単な論理回路のレイアウト設計までできる。	MOSトランジスタを使ったレジスタレベルの設計を理解し、簡単な論理ゲートを設計できる。	左記に達していない。	
評価項目3	集積回路が社会に及ぼした影響を調べ、歴史を踏まえ自分なりの考察を行い報告書にまとめることができる。	集積回路が社会に及ぼした影響を調べ、自分なりの考察を行い報告書にまとめることができる。	集積回路が社会に及ぼした影響を調べ、感想とともに報告書にまとめることができる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学／電気電子工学およびその関連分野／電子デバイスおよび電子機器関連</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-2:「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：集積回路について学ぶ。集積回路は、電化製品を始め日常使用する多くの電子機器に使われており、今後ますます様々な集積回路の開発が必要となる。本科目では、現在主流となっているCMOSデジタル回路の設計に関する基礎知識を主に学習する。</p>				
Style	<p>授業の方法：板書を中心に集積回路に必要とされる素子の特性や回路の構成、設計法について講義する。前期のみの科目である。</p> <p>(授業時間外の学習内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> 幅広い分野であるため、授業だけで深く理解できない。このため、関連する分野に関して課題レポートを課す。 集積回路は産業構造を大きく変える役割を演じてきた。このため、関連する分野に関して課題レポートを課す。 <p>成績評価方法： 2回の定期試験の結果を同等に評価する(80%)。 ・各試験はノートの持ち込みを許可しない。 ・各定期試験の結果が60点未満の人には補習、再試験により理解が確認できれば、点数を変更することがある。ただし、変更した後の評価は60点を超えないものとする。 演習・レポート課題で評価する(20%)。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが、これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：集積回路の発展の歴史を通して、技術的観点とビジネス的観点の両面から発想法についても学んでほしい。</p> <p>基礎科目：電気回路Ⅰ(2年)、電気回路Ⅱ(3)、電磁気学Ⅰ(3)、電子工学(3)、回路システム(4)、電気磁気学Ⅱ(4)、電子回路(4)</p> <p>関連科目：卒業研究(5年)、電気電子機器(専1)、電子デバイス工学(専2)など</p> <p>受講上のアドバイス：聞きなれない専門用語に戸惑うかもしれないが、この分野の考え方を理解し、習得すること。遅刻は授業時間(=2コマ)の4分の1(=0.5コマ)刻みで取り扱う。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス、集積回路の設計と製造、分類について		
		2nd	MOSトランジスタとMOSプロセス		
		3rd	モノリシック抵抗と容量		

		4th	MOSトランジスタ	特性と伝送ゲート
		5th	MOSトランジスタ	消費電力と遅延
		6th	スタテック論理回路	CMOSインバータ, NAND, NORゲート
		7th	スタテック論理回路	相補型CMOS論理回路
		8th	(中間試験)	
	2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却と解答解説と ダイナミック論理回路	仕組み
		10th	ダイナミック論理回路	ドミノ論理回路
		11th	論理回路	加算器とALUの構成
		12th	論理回路	CMOS伝送ゲートとレジスタ、メモリ
		13th	Verilog-HDLの文法と構造	文法
		14th	Verilog-HDLの文法と構造	モジュール設計
		15th	(前期末試験)	
		16th	前期末試験の返却と解答解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Knowledge Engineering
Course Information					
Course Code	0109		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：ノート講義／参考書：「人工知能シリーズ10 知識工学」，小林重信，昭晃堂				
Instructor	OKADA Tadashi				
Course Objectives					
学習目的：学習してきたコンピュータ関連知識を利用しながら，人間の知的活動とコンピュータ処理との違いを検討する。人間の知的活動とコンピュータシステムの類似と差異を知り，特徴を生かしたシステムを構想し留意点を説明できる。					
到達目標： 1. 知識工学に関連した概念を説明できる。 2. 知識工学で使われている技術を説明できる。 3. 最近の応用例について技術的背景と課題を説明できる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	知識工学に関連した概念について，実例と結びつけて正しく説明できる。	知識工学に関連した概念について，全般を正しく説明できる。	知識工学に関連した概念について，基本事項を正しく説明できる。	知識工学に関連した概念について，基本事項を正しく説明できない。	
評価項目2	知識工学で使われている技術について，実例と結びつけて正しく説明できる。	知識工学で使われている技術について，全般を正しく説明できる。	知識工学で使われている技術について，基本事項を正しく説明できる。	知識工学で使われている技術について，基本事項を正しく説明できない。	
評価項目3	最近の応用例の技術的背景と課題について，実例と結びつけて固有の考え方をに入れて説明できる。	最近の応用例の技術的背景と課題について，固有の考え方をに入れて説明できる。	最近の応用例の技術的背景と課題について，基本の説明ができる。	最近の応用例の技術的背景と課題について，基本の説明ができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：履修選択</p> <p>基礎となる学問分野：情報学／人間情報学／知能情報学</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は学科学習目標「(1) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し，情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：コンピュータに知的能力を持たせようという試みを取り上げ，人間の知的活動の深い理解と適切な応用を目指す。このため，知識利用と人工知能の発展を概観した上で，使われている技術の概要と人間の知的活動と類似性と違いを検討する。適切な応用システムを構想する手順等を知る。</p>				
Style	<p>授業の方法：知識工学は人間の思考を扱うので，一方的な講義にならないよう，調査や討議を組み入れながら授業を進める。講義を行った後に議論したり，課題調査の後に発表と討議を行ったりする。前期にまとめて授業を行い，必要があれば後期に補充の授業を行う。</p> <p>成績評価方法：報告書（最終の技術的背景の理解（50%）と途中の課題（10%））の評価と，定期試験（概念・用語の理解）の結果（40%）とを合計して，最終評価とする。後期に補充の授業を行うか課題提出を求めることがある。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：本科目は「授業時間外の学習を必修とする科目」である。1単位あたり授業時間として15単位時間開講するが，これ以外に30単位時間の学習が必修となる。これらの学習については担当教員の指示に従うこと。</p> <p>履修のアドバイス：新しい概念が出てくるので，本質を十分に理解しておく必要がある。言葉の置き換えではなく，意味するところを多面的に考えること。</p> <p>基礎科目：（なし）</p> <p>関連科目：（なし）</p> <p>受講上のアドバイス：出欠確認（概ね5分）終了後に来た場合は遅刻とする。1授業単位ごと確認する。知識工学は自らの思考を客観化する必要があるため，深く考えて固有の考え方を説明できるように心がける。</p> <p>連絡教員：川波弘道・総合理工学科情報システム系</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	授業の目的と進め方および知的システム		
		2nd	知識と脳の構造	知識と脳の構造が説明できる。	
		3rd	知識利用の発展概要	知識利用の発展概要が説明できる。	
		4th	知識利用の発展（1）	知識利用の初期の発展について説明できる。	
		5th	知識利用の発展（2）	知識利用の中期の発展について説明できる。	
		6th	知識利用の発展（3）	知識利用の近年の発展について説明できる。	
		7th	知識利用の限界と最近の発展	知識利用の限界と最近の発展について説明できる。	
		8th	（前期中間試験）		

2nd Quarter	9th	前期中間試験の返却・解説と機械学習	
	10th	応用事例調査と発表（１）	応用事例が説明できる。（１）
	11th	応用事例調査と発表（２）	応用事例が説明できる。（２）
	12th	応用事例の特徴と課題	応用事例の特徴と課題が説明できる。
	13th	人工知能の意味と影響	人工知能の意味と影響が説明できる。
	14th	人間と情報システム	人間と情報システムの関係について説明できる。
	15th	（前期末試験：最終課題報告書提出）	
	16th	最終課題報告書に対する解説	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	40	10	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	0	40	0	80
分野横断的能力	0	10	0	0	10	0	20

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Outdoor Practice A
Course Information					
Course Code	0110	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Practical training	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	学校発行の学外実習(インターンシップ)手引書				
Instructor	SORI Hitoshi				
Course Objectives					
<p>学習目的：技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につける。また、学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得る。</p> <p>到達目標</p> <p>1. 技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につける。</p> <p>2. 学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得る。</p> <p>◎技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，技術者が社会に対し負っている責任を理解し，自己の良心と社会の規範やルールに従い行動できる。</p> <p>◎技術者として自身のキャリアを計画し，継続的な努力ができる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	技術者に必要な職業意識や社会性を，実社会および学習の場面・状況に応用することができる。	技術者に必要な職業意識や社会性を，学習の場面・状況に応用することができる。	技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につける。	技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につけていない。	
評価項目2	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を他者に説明し，共有して新しい技術を開発できる。	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を他者に説明し，それを理解してもらうことができる。	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得る。	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得ていない。	
評価項目3	自分自身が技術者として責任ある規範的な行動をすることができるだけでなく，技術の進歩とともに新しい規範を提案することができる。	自分自身が技術者として責任ある規範的な行動をすることができるだけでなく，他者にアドバイスや指導を与えることもできる。	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，技術者が社会に対し負っている責任を理解し，自己の良心と社会の規範やルールに従い行動できる。	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，技術者が社会に対し負っている責任を理解しておらず，自己の良心と社会の規範やルールに従い行動できていない。	
評価項目4	状況や場面に応じて，技術者としての自身のキャリア計画を見直し，それを修正し，計画を自分自身で的確に進めていくことができる。また，他者のキャリア設計に助言ができる。	状況や場面に応じて，技術者としての自身のキャリア計画を見直し，それを修正し，計画を自分自身で的確に進めていくことができる。	技術者として自身のキャリアを計画し，継続的な努力ができる。	技術者として自身のキャリアを計画することができず，継続的な努力ができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：実験・実習</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：情報科学，情報工学およびその関連分野</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(3) 実験や演習等の体験的学習を通じて知識理解を深化させるとともに，実験遂行能力，データを解析し考察する能力，システム作成能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(F) コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力，F-1: 日本語による発表や討論・記述をとおして，自分の考えを相手に表現できること」であるが，付随的には「H-1」も関与する。</p> <p>授業の概要：学外実習は会社等の実体を知り，学校で習得した知識や技術が実社会でどのように活用されているかを理解し，技術者としての心構えを学ぶ。実習終了後は，学外実習報告書を提出し，実習報告会を行う。</p>				
Style	<p>授業の方法：派遣前にガイダンスを実施する。実習先は主に，国・地方公共団体の機関および民間企業である。受入可能な実習先を随時提示するので，この中から希望する会社等を選定させる。派遣中には，実習先でそれぞれ異なる内容の実務を経験させ，派遣後に実習報告書の提出と実習内容に関する口頭発表を課す。手続きなどについては，ガイダンスおよび学外実習(インターンシップ)手引書を参照のこと。</p> <p>成績評価方法：1日の履修時間の上限を8時間とし30時間以上の履修が必要である。これを前提として以下の評価を行う。実習先で発行される実習証明書にかかっている評価(50%)，実習者の学内での実習報告会の発表(50%)で評価する。履修時間が不足するとき27時間以上履修している場合には学内措置を実施することがある。詳細はガイダンスで説明する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：実習期間は，原則として学業に差し障り無い期間とする。実習期間中は傷害保険及び賠償責任保険に必ず加入すること。選択科目(自発的学習科目を除く。)の内，審査委員会が認定できる単位数は，専門科目については学外実習AまたはBを含めて6単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：学外実習Bとの違いは履修時間(成績評価方法参照)にあり，認定される単位数は学外実習Aが1単位，学外実習Bは2単位である。</p> <p>基礎科目：これまでに習った各科目 関連科目：実習先の業種，業務内容に関連した科目</p> <p>受講上のアドバイス：実習は学校で学んだ知識が実社会でどのように役立つかを知ることができ，また卒業の進路決定の参考になるので積極的に参加すること。予め，実習参加前に，自分の目的を持ち参加すること。</p>				
Course Plan					

			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	<ul style="list-style-type: none"> ●ガイダンスおよび事前教育（履修に関する詳細説明が全学科共通の日程で実施されるので必ず参加すること。） ●受入可能な実習先の提示（希望先の実習内容をよく調査してから申し込むこと。希望者が重なった場合、抽選で決定することもある。） ●個々の受入先からの指示事項の提示（通勤手段等について確認すること。） 	
		2nd	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		3rd	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		4th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		5th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		6th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		7th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		8th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
	2nd Quarter	9th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		10th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		11th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		12th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		13th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	
		14th	派遣中 5日間（30時間） ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。）	

		15th	派遣中 5日間 (30時間) ●実習先での計画に従う(実習生担当者の指示に従うこと。終了時までには実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。)	
		16th	派遣後 ●実習報告書の受理(派遣後直ちに実習報告書を作成し、実習先で提出した報告書等とともに提出すること。) ●口頭発表に関する指導(指導教員の指導に従い、口頭発表の準備を行うこと。) 実習内容に関する口頭発表の審査(指定された日に開催される実習報告会において、実習を通して理解した内容や得た知識を口頭発表する。)	
2nd Semester	3rd Quarter	1st		
		2nd		
		3rd		
		4th		
		5th		
		6th		
		7th		
		8th		
	4th Quarter	9th		
		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	発表	実習先	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Outdoor Practice B
Course Information					
Course Code	0111	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Practical training	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	学校発行の学外実習(インターンシップ)手引書				
Instructor	SORI Hitoshi				
Course Objectives					
<p>学習目的：技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につける。また、学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得る。</p> <p>到達目標</p> <p>1. 技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につける。</p> <p>2. 学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得る。</p> <p>◎技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，技術者が社会に対し負っている責任を理解し，自己の良心と社会の規範やルールに従い行動できる。</p> <p>◎技術者として自身のキャリアを計画し，継続的な努力ができる。</p>					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	技術者に必要な職業意識や社会性を，実社会および学習の場面・状況に応用することができる。	技術者に必要な職業意識や社会性を，学習の場面・状況に応用することができる。	技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につける。	技術者として通用するために必要な職業意識や社会性を身につけていない。	
評価項目2	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を他者に説明し，共有して新しい技術を開発できる。	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を他者に説明し，それを理解してもらうことができる。	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得る。	学校で学ぶ知識と実社会で使われている技術との関係や実社会で通用する技術レベルに関する知識を得ていない。	
評価項目3	自分自身が技術者として責任ある規範的な行動をすることができるだけでなく，技術の進歩とともに新しい規範を提案することができる。	自分自身が技術者として責任ある規範的な行動をすることができるだけでなく，他者にアドバイスや指導を与えることもできる。	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，技術者が社会に対し負っている責任を理解し，自己の良心と社会の規範やルールに従い行動できる。	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，技術者が社会に対し負っている責任を理解しておらず，自己の良心と社会の規範やルールに従い行動できていない。	
評価項目4	状況や場面に応じて，技術者としての自身のキャリア計画を見直し，それを修正し，計画を自分自身で的確に進めていくことができる。また，他者のキャリア設計に助言ができる。	状況や場面に応じて，技術者としての自身のキャリア計画を見直し，それを修正し，計画を自分自身で的確に進めていくことができる。	技術者として自身のキャリアを計画し，継続的な努力ができる。	技術者として自身のキャリアを計画することができず，継続的な努力ができない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：実験・実習</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：情報科学，情報工学およびその関連分野</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(3) 実験や演習等の体験的学習を通じて知識理解を深化させるとともに，実験遂行能力，データを解析し考察する能力，システム作成能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(F) コミュニケーション能力，プレゼンテーション能力，F-1: 日本語による発表や討論・記述をとおして，自分の考えを相手に表現できること」であるが，付随的には「H-1」も関与する。</p> <p>授業の概要：学外実習は会社等の実体を知り，学校で習得した知識や技術が実社会でどのように活用されているかを理解し，技術者としての心構えを学ぶ。実習終了後は，学外実習報告書を提出し，実習報告会を行う。</p>				
	<p>授業の方法：派遣前にガイダンスを実施する。実習先は主に，国・地方公共団体の機関および民間企業である。受入可能な実習先を随時提示するので，この中から希望する会社等を選定させる。派遣中には，実習先でそれぞれ異なる内容の実務を経験させ，派遣後に実習報告書の提出と実習内容に関する口頭発表を課す。手続きなどについては，ガイダンスおよび学外実習(インターンシップ)手引書を参照のこと。</p> <p>成績評価方法：1日の履修時間の上限を8時間とし60時間以上の履修が必要である。これを前提として以下の評価を行う。実習先で発行される実習証明書にかかっている評価(50%)，実習者の学内での実習報告会の発表(50%)で評価する。履修時間が不足するとき27時間以上履修している場合には学内措置を実施することがある。詳細はガイダンスで説明する。</p>				
Style	<p>履修上の注意：実習期間は，原則として学業に差し障り無い期間とする。実習期間中は傷害保険及び賠償責任保険に必ず加入すること。選択科目(自発的学習科目を除く。)の内，審査委員会が認定できる単位数は，専門科目については学外実習AまたはBを含めて6単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：学外実習Aとの違いは履修時間(成績評価方法参照)にあり，認定される単位数は学外実習Aが1単位，学外実習Bは2単位である。</p> <p>基礎科目：これまでに習った各科目 関連科目：実習先の業種，業務内容に関連した科目</p> <p>受講上のアドバイス：実習は学校で学んだ知識が実社会でどのように役立つかを知ることができ，また卒業の進路決定の参考になるので積極的に参加すること。予め，実習参加前に，自分の目的を持ち参加すること。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：実習期間は，原則として学業に差し障り無い期間とする。実習期間中は傷害保険及び賠償責任保険に必ず加入すること。選択科目(自発的学習科目を除く。)の内，審査委員会が認定できる単位数は，専門科目については学外実習AまたはBを含めて6単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：学外実習Aとの違いは履修時間(成績評価方法参照)にあり，認定される単位数は学外実習Aが1単位，学外実習Bは2単位である。</p> <p>基礎科目：これまでに習った各科目 関連科目：実習先の業種，業務内容に関連した科目</p> <p>受講上のアドバイス：実習は学校で学んだ知識が実社会でどのように役立つかを知ることができ，また卒業の進路決定の参考になるので積極的に参加すること。予め，実習参加前に，自分の目的を持ち参加すること。</p>				
Course Plan					

			Theme	Goals
1st Semester	1st Quarter	1st	<ul style="list-style-type: none"> ●ガイダンスおよび事前教育（履修に関する詳細説明が全学科共通の日程で実施されるので必ず参加すること。） ●受入可能な実習先の提示（希望先の実習内容をよく調査してから申し込むこと。希望者が重なった場合、抽選で決定することもある。） ●個々の受入先からの指示事項の提示（通勤手段等について確認すること。） 	
		2nd	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		3rd	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		4th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		5th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		6th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		7th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		8th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
	2nd Quarter	9th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		10th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		11th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		12th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		13th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	
		14th	派遣中 10日間（60時間） <ul style="list-style-type: none"> ●実習先での計画に従う（実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。） 	

	13th	派遣中 10日間 (60時間) ●実習先での計画に従う(実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。)	
	14th	派遣中 10日間 (60時間) ●実習先での計画に従う(実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。)	
	15th	派遣中 10日間 (60時間) ●実習先での計画に従う(実習生担当者の指示に従うこと。終了時までに実習証明書に必要事項を記入してもらうよう依頼すること。また、許可が得られれば、実習先で提出した報告書等を複写し保管しておくこと。)	
	16th	派遣後 ●実習報告書の受理(派遣後直ちに実習報告書を作成し実習先で提出した報告書等とともに提出すること。) ●口頭発表に関する指導(指導教員の指導に従い、口頭発表の準備を行うこと。) 実習内容に関する口頭発表の審査(指定された日に開催される実習報告会において、実習を通して理解した内容や得た知識を口頭発表する。)	

Evaluation Method and Weight (%)

	発表	実習先	Total
Subtotal	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	Synergy Seminar II
Course Information					
Course Code	0112		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書、参考書：受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。				
Instructor	KAWANAMI Hiromichi				
Course Objectives					
学習目的：自分の専門知識の基盤の上に立ってより高度に、あるいはより広範囲に学習を展開することで関連領域の技術に関する基礎知識を習得し、複眼的視野と複合領域への対応能力を育成する。					
到達目標： 1. 外部で開講される科目の場合には、受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。 ◎ 目標達成のために必要な知識や能力を高め、自身の能力を発揮できる。					
Rubric					
評価項目1			受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。		
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline		<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：その他</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は情報工科学習目標「(4) 自発的学習を含む科目の学習を通じて創造性、自主性を身につけるとともに、学んだ技術・知識を具体的なシステム等の作成に応用できる力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化化 A-1：工学に関する基礎知識として、自然科目の幅広い分野の知識を修得し、説明できること、A-2：「電気・電子」、「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し、説明できること、A-3：実験・実習をとおして、技術に関する基礎知識の理解を深めるとともに、関連した技能や手法を修得し、説明できること」である。</p> <p>授業の概要：多様なメニューの中から自主的に履修し、外部で開講される科目や国外における就業体験で本校の教育課程では履修できないがその延長線上にある専門に関連した領域に関する学習をする。</p>			
Style		<p>授業の方法：外部の教育機関（社会にある教育資産・マルチメディア教材を活用した学習形態を含む。）と連携し、内外の施設で開講される科目を履修・授講することで学習を進める。海外インターンシップの場合は、夏期休業期間など学業に差し障りのない期間を利用して国外の企業等で実習を行う。</p> <p>成績評価方法：評価方法や配分などは受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。合格した者は、担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位修得証明書または実習証明書を添付し単位取得申請を行うこと。履修した科目に関する単位認定は教務委員会で審議する。なお、履修時間が不足するときは学内措置を実施することがある。</p>			
Notice		<p>対象学生：全学科4, 5年</p> <p>履修上の注意：科目の詳細や本校の教育課程との関連、具体的な出願・履修方法、関連機関のシラバスの閲覧などは担当教員・教務係に事前に問い合わせること。所定の期日までに、担当教員の了解（選考を行うことがある。）を得て選択科目履修願など出願・履修に必要な書類を提出すること。</p> <p>選択科目（自発的学習科目を除く。）の内、教務委員会で認定される単位数は、専門科目については学外実習AまたはBを含む6単位以内（一般科目については4単位以内）である。」関連機関の履修規則などを順守すること。</p> <p>履修のアドバイス：内外の施設で開講される科目を履修・授講することで学習を進めるので受け入れ機関の規則や受講科目の時間割など制限事項を十分確認すること。海外インターンシップの場合には、海外で日本の技術者がどのように仕事をしているのかを就業体験を通じて理解する。単なる単位の獲得だけを目的としたような履修は厳に慎むこと。</p> <p>基礎科目：</p> <p>関連科目：</p> <p>受講上のアドバイス：社会にある教育資産・マルチメディア教材を有効に活用・連携し、自分の専門を軸足にした「シナジー効果」（シナジーは「相乗作用」を意味する英語で、二つ以上の事柄などが相互に作用し合い、ひとつの効果や機能を高めること。）の発生や「知の総合化」を期待する。ただし、学習のコアである本校の教育課程に沿って無理なく学習できるように学習計画を綿密にすること。</p>			
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	<p><外部教育機関> 開講期間や学習内容は受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。</p> <p>授業時間外の学習内容 <海外インターンシップ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス ・受入先企業一覧の掲示 ・派遣先決定および指導教員の決定 ・事前指導 ・国外における実習（1日上限8時間、60時間以上） ・報告および報告書作成 ・報告書および実習証明書提出 		

		2nd		
		3rd		
		4th		
		5th		
		6th		
		7th		
		8th		
		2nd Quarter	9th	
	10th			
	11th			
	12th			
	13th			
	14th			
	15th			
	16th			
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	
2nd				
3rd				
4th				
5th				
6th				
7th				
8th				
4th Quarter		9th		
		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	その他	Total
Subtotal	100	100
受け入れ機関の発行するシラバスなどを参照すること。	100	100

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	情報処理基礎
Course Information					
Course Code	0113	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	なし				
Instructor	TERAMOTO Takayuki				
Course Objectives					
<p>学習目的：資格取得を目指すことによって、情報処理技術に関する基礎知識を高めるとともに、資格取得により大きな達成感を得ることを目的としている。</p> <p>到達目標 1. ITパスポート試験、またはCG検定（CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定のうち1つ）エキスパートに合格すること。 2. 自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、合格すること。</p>					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	ITパスポート試験、またはCG検定（CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定のうち1つ）エキスパートに、高いレベルで合格できる。	ITパスポート試験、またはCG検定（CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定のうち1つ）エキスパートに中位のレベルで合格できる。	ITパスポート試験、またはCG検定（CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定のうち1つ）エキスパートに合格できる。	左記に達していない。	
評価項目2	自主的に資格試験に向けた学習に十分時間を掛けて取り組み、合格できる。	自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、合格できる。	時間数は少ないが自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、合格できる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：情報学／計算機システム・ネットワーク</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は情報工学科学習・教育目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(C) 情報技術の修得、C-1：電気・電子・情報技術者に必要な情報技術を修得し、活用できること」である。</p> <p>授業の概要：本科目は、ITパスポート試験、またはCG検定（CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定）エキスパートという具体的な目標を設定することで、学生の自主的な学習への取り組みを促すものである。</p>				
Style	<p>授業の方法：最初に試験の概要、学習の進め方等を解説し、その後は指導教員の指導のもとに、自主的に学習を進めていき、ITパスポート試験、またはCG検定（CGクリエイター検定、CGエンジニア検定、Webデザイナー検定、画像処理エンジニア検定、マルチメディア検定）エキスパートを受験する。</p> <p>成績評価方法：受験に際しては指導教員がアドバイスし、合格すると教務委員会に単位認定の申請を行い評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行う必要がある。選択科目（自発的学習科目を除く）の内、教務委員会で認定できる単位数は、学外実習AまたはBを含む6単位以内である。また、単位取得申請手続きが行える資格数は1つに限り、2つ以上の資格を取得しても取得できる単位数は1である。</p> <p>履修のアドバイス：本科目で学習する内容は、過去に履修したコンピュータに関係する科目の内容と深く関係している。</p> <p>基礎科目：情報関連の全科目 関連科目：情報関連の全科目</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス ・資格試験の概要 ・学習の仕方等の説明		
		2nd	履修手続き ・選択科目履修願を確認し提出する		
		3rd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		4th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		5th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		

2nd Semester		6th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		7th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		8th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
	2nd Quarter	9th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		10th	受験準備 ・受験申請手続きおよび受験アドバイス		
		11th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		12th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		13th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		14th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		15th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		16th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
	2nd Semester	3rd Quarter	1st	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
			2nd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
			3rd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
			4th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
			5th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
6th			自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
7th			自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
8th			自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
4th Quarter		9th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		10th	受験準備 ・受験申請手続きおよび受験アドバイス		
		11th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		12th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		13th	まとめ・単位取得申請 ・資格試験に合格した場合は単位取得申請の手続き準備		
		14th	まとめ・単位取得申請 ・資格試験に合格した場合は単位取得申請の手続き完了		
		15th	予備日・資料整理		
		16th	予備日・資料整理		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	情報処理技術 I
Course Information					
Course Code	0114	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	なし				
Instructor	TERAMOTO Takayuki				
Course Objectives					
学習目的：資格取得を目指すことによって、情報処理技術を高めるとともに、資格取得により大きな達成感を得ることを目的としている。					
到達目標 1. 基本情報技術者試験に合格すること。 2. 自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、資格試験に合格すること。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	基本情報技術者試験に高いレベルで合格できる。	基本情報技術者試験に中位のレベルで合格できる。	基本情報技術者試験に合格できる。	左記に達していない。	
評価項目2	自主的に資格試験に向けた学習に十分時間を掛けて取り組み、資格試験に合格できる。	自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、資格試験に合格できる。	時間は少ないが自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、資格試験に合格できる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：情報学／計算機システム・ネットワーク</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は情報工学科学習・教育目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(C) 情報技術の修得、C-1：電気・電子・情報技術者に必要な情報技術を修得し、活用できること」である。</p> <p>授業の概要：本科目は、基本情報技術者試験という具体的な目標を設定することで、学生の自主的な学習への取り組みを促すものである。</p>				
Style	<p>授業の方法：最初に試験の概要、学習の進め方等を解説し、その後は指導教員の指導のもとに、自主的に学習を進めていく。</p> <p>成績評価方法：受験に際しては指導教員がアドバイスし、合格すると教務委員会に単位認定の申請を行い評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行う必要がある。選択科目（自発的学習科目を除く）の内、教務委員会で認定できる単位数は、学外実習AまたはBを含む6単位以内である。また、単位取得申請手続きが行える資格数は1つに限り、2つ以上の資格を取得しても取得できる単位数は1である。</p> <p>履修のアドバイス：本科目で学習する内容は、過去に履修したコンピュータに関係する科目の内容と深く関係している。</p> <p>基礎科目：情報関連の全科目</p> <p>関連科目：情報関連の全科目</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス ・資格試験の概要 ・学習の仕方等の説明		
		2nd	履修手続き ・選択科目履修願を確認し提出する		
		3rd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		4th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		5th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		6th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		7th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		8th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
	2nd Quarter	9th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		

2nd Semester	3rd Quarter	10th	受験準備 ・受験申請手続きおよび受験アドバイス	
		11th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		12th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		13th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		14th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		15th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		16th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
	4th Quarter	1st	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		2nd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		3rd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		4th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		5th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		6th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		7th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		8th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		9th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
10th	受験準備 ・受験申請手続きおよび受験アドバイス			
11th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習			
12th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習			
13th	まとめ・単位取得申請 ・資格試験に合格した場合は単位取得申請の手続き準備			
14th	まとめ・単位取得申請 ・資格試験に合格した場合は単位取得申請の手続き完了			
15th	予備日・資料整理			
16th	予備日・資料整理			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	情報処理技術Ⅱ
Course Information					
Course Code	0115	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	なし				
Instructor	TERAMOTO Takayuki				
Course Objectives					
学習目的：資格取得を目指すことによって、情報処理技術を高めるとともに、資格取得により大きな達成感を得ることを目的としている。					
到達目標 1. 応用情報技術者試験に合格すること。 2. 自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、資格試験に合格すること。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	応用情報技術者試験に高いレベルで合格できる。	応用情報技術者試験に中位のレベルで合格できる。	応用情報技術者試験に合格できる。	左記に達していない。	
評価項目2	自主的に資格試験に向けた学習に十分時間を掛けて取り組み、資格試験に合格できる。	自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、資格試験に合格できる。	時間数は少ないが自主的に資格試験に向けた学習に取り組み、資格試験に合格できる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：情報・制御</p> <p>必修・必履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：情報学／計算機システム・ネットワーク</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は情報工学科学習・教育目標「(2)情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し、情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(C) 情報技術の修得、C-1：電気・電子・情報技術者に必要な情報技術を修得し、活用できること」である。</p> <p>授業の概要：本科目は、応用情報技術者試験という具体的な目標を設定することで、学生の自主的な学習への取り組みを促すものである。</p>				
Style	<p>授業の方法：最初に試験の概要、学習の進め方等を解説し、その後は指導教員の指導のもとに、自主的に学習を進めていく。</p> <p>成績評価方法：受験に際しては指導教員がアドバイスし、合格すると教務委員会に単位認定の申請を行い評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また、本科目は資格取得による科目であり、単位の取得には単位取得申請手続きを行う必要がある。選択科目（自発的学習科目を除く）の内、教務委員会で認定できる単位数は、学外実習AまたはBを含む6単位以内である。また、単位取得申請手続きが行える資格数は1つに限り、2つ以上の資格を取得しても取得できる単位数は1である。</p> <p>履修のアドバイス：本科目で学習する内容は、過去に履修したコンピュータに関係する科目の内容と深く関係している。</p> <p>基礎科目：情報関連の全科目 関連科目：情報関連の全科目</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス ・資格試験の概要 ・学習の仕方等の説明		
		2nd	履修手続き ・選択科目履修願を確認し提出する		
		3rd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		4th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		5th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		6th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		7th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
		8th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		
	2nd Quarter	9th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習		

2nd Semester	3rd Quarter	10th	受験準備 ・受験申請手続きおよび受験アドバイス	
		11th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		12th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		13th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		14th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		15th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		16th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
	4th Quarter	1st	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		2nd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		3rd	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		4th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		5th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		6th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		7th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		8th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
		9th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習	
10th	受験準備 ・受験申請手続きおよび受験アドバイス			
11th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習			
12th	自主学習 ・担当教員の指導のもとに自主的に学習			
13th	まとめ・単位取得申請 ・資格試験に合格した場合は単位取得申請の手続き準備			
14th	まとめ・単位取得申請 ・資格試験に合格した場合は単位取得申請の手続き完了			
15th	予備日・資料整理			
16th	予備日・資料整理			

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	機械管理・取扱者
Course Information					
Course Code	0116		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：狩野利行「乙種第4類危険物取扱者合格教本」新星出版，工藤政孝「本試験形式!乙種12356類危険物取扱者模擬テスト」弘文社，東矢憲了「これだけはマスター!基礎固め毒物劇物取扱者試験—基礎知識の整理と出題問題の解説」弘文社 など。				
Instructor	YAMAGUCHI Daizo				
Course Objectives					
学習目的：資格試験の合格を目指して学習することにより，各種危険物，もしくは毒物・劇物などに対する取り扱いに習熟する。					
到達目標 1. 乙種危険物取扱者試験（第1～6類のいずれか）もしくは一般毒物劇物取扱者試験の合格。 2. 技術の発展と持続的社会的あり方に関連して，自らのキャリアデザインの必要性を理解している。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	乙種危険物取扱者試験（第1～6類のいずれか）もしくは一般毒物劇物取扱者試験の合格。	左記に達していない。	技術の発展と持続的社会的あり方に関連して，自らのキャリアデザインの必要性を理解して行動している。	技術の発展と持続的社会的あり方に関連して，自らのキャリアデザインに関心を持っている。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：設計と生産・管理</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学 / プロセス工学 / 反応工学・プロセス工学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は機械工学科学学習目標「(2) エネルギーと流れ，材料と構造，運動と振動，設計と生産・管理，情報と計測・制御，機械とシステムに関する専門技術分野の知識を修得し，工学現象の解析や機械の設計・製作に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，(A-2) 専門技術分野の知識を習得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：一定数以上の危険物を取り扱う各種製造所，貯蔵所または取扱所では，対応した有資格者を配置することが求められている。本科目では，本学の教育課程と照らし合わせて関連性の認められる，「乙種危険物取扱者試験」「一般毒物劇物取扱者試験」について，合格を目指して自主的学習を進める。</p>				
Style	<p>授業の方法：国家試験である。試験の概要と学習の方法を助言し，自主的学習を促す。自主的学習を進めるうち，不明な箇所が生ずれば，その都度質問を受ける。受験手続きと受験に関わるアドバイスをを行う。</p> <p>成績評価方法：資格試験に合格した者は，担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：資格試験に合格した者は，担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。</p> <p>履修のアドバイス：乙種危険物取扱者試験（第1～6類）もしくは一般毒物劇物取扱者試験のいずれか1つ以上を合格した場合について，1単位のみを認定する。</p> <p>基礎科目：化学Ⅰ（2年），化学Ⅱ（3），物理Ⅱ（2）など。</p> <p>関連科目：環境科学（専1年），工学倫理（専1）など。</p> <p>受講上のアドバイス：授業で学習しない部分も自主的な学習で乗り越えなければならない。目的を自覚し，不断の努力を必要とする。その学習努力と成果に対して単位を与える。受け身の姿勢では学習できない。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス（受験申請手続きの指導）	認定対象資格の概要，学習の仕方	
		2nd	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		3rd	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		4th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		5th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		6th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		7th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		8th	（第1回試験）	合格した場合は単位取得申請の手続きをする。	
	2nd Quarter	9th	自主的学習（第1回試験の不合格者は「教科書，教材等」欄の掲げたような参考書を用いて学習）（適宜質問を受け付ける）		
		10th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		11th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		12th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		13th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		
		14th	自主的学習（適宜質問を受け付ける）		

		15th	(第2回試験)	合格した場合は単位取得申請の手続きを指導する。
		16th	単位取得申請の手続き指導	
2nd Semester	3rd Quarter	1st		
		2nd		
		3rd		
		4th		
		5th		
		6th		
		7th		
		8th		
	4th Quarter	9th		
		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuayama College		Year	2018	Course Title	機械設計
Course Information					
Course Code	0117	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	必要に応じてプリント配布／「機械設計技術者資格試験問題集」（日本機械設計工業会）				
Instructor	SATO Shinji				
Course Objectives					
<p>学習目的：機械設計技術者試験 3 級に合格するとともに、機械設計に関する基礎事項を修得する。</p> <p>到達目標：</p> <p>1. 機械設計技術者 3 級試験に合格する。</p> <p>2. 機械設計に関する各科目の基礎事項をバランス良く理解する。</p>					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	機械設計技術者 3 級試験に合格する。	なし	なし	機械設計技術者 3 級試験に合格できない。	
評価項目2	機械設計に関する各科目の基礎事項をバランス良く理解し、説明することができる。	なし	なし	機械設計に関する各科目の基礎事項を理解していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：設計と生産・管理</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学/機械工学/設計工学・機械機能要素・トライボロジー</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は機械工学科学習目標「(2) エネルギーと流れ，材料と構造，運動と振動，設計と生産・管理，情報と計測・制御，機械とシステムに関する専門技術分野の知識を修得し，工学現象の解析や機械の設計・製作に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化、A-2：「材料と構造」，「運動と振動」，「エネルギーと流れ」，「情報と計測・制御」，「設計と生産・管理」，「機械とシステム」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」であるが，付随的には「D-1」にも関与する。</p> <p>授業の概要：機械設計技術者 3 級合格という具体的な目標を設定し，試験実施科目について基礎事項を解説，学習の仕方等を指導し，また受験手続きの指導と受験のアドバイスをを行う。</p>				
Style	<p>授業の方法：問題演習を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を行う。また受験手続きの指導と受験のアドバイスをを行う。</p> <p>成績評価方法：機械設計技術者 3 級試験に合格した者は，担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに，選択科目履修願を提出すること。また本科目は資格取得による科目であり，単位の取得には単位取得申請手続きを行う必要がある。選択科目（自発的学習科目を除く。）の内，単位審査委員会で認定できる単位数は，専門科目については学外実習 A または B を含む 6 単位以内（一般科目については 4 単位以内）である。</p> <p>履修のアドバイス：説明会に出席して履修に関する注意事項を良く理解すること。</p> <p>基礎科目：これまでの全専門科目 関連科目：応用機械設計（M 5 年），設計工学（S 5），制御工学（C 4）など</p> <p>受講上のアドバイス：機械設計に関する各科目の基礎事項をバランス良く理解することが重要である。目標をしっかりと自覚し，不断の努力を要する。受け身の姿勢では資格試験に合格できない。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，機構学・機械要素設計に関する例題解説と演習		
		2nd			
		3rd			
		4th	機械力学に関する例題解説と演習		
		5th			
		6th	流体工学に関する例題解説と演習		
		7th			
		8th			
	2nd Quarter	9th	熱力学に関する例題解説と演習		
		10th			
		11th			
		12th	制御工学に関する例題解説と演習		

		13th		
		14th	工業材料に関する例題解説と演習	
		15th		
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	受験手続きの指導と受験に向けてのアドバイス	
		2nd	工作法に関する例題解説と演習	
		3rd		
		4th	材料力学に関する例題解説と演習	
		5th		
		6th	機械製図に関する例題解説と演習	
		7th		
		8th		
	4th Quarter	9th	本年度の機械設計技術者 3 級試験で実施された各科目の問題について解説	
		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th	単位審査申請に関する指導	
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	民間試験の合格	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	デジタル設計
Course Information					
Course Code	0118	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	必要に応じてプリント配布/各種受験用参考書, 予想問題集				
Instructor	SATO Shinji				
Course Objectives					
学習目的: CAD利用技術者試験2級に合格するとともに, 製図およびCADに関する基礎事項を習得する。					
到達目標: 1. CAD利用技術者試験2級に合格する。 2. CADシステムの基本的な機能を理解する。 3. 製図の基礎事項に関する知識を習得する。					
Rubric					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安	
評価項目1	CAD利用技術者試験2級に合格する。	なし	なし	CAD利用技術者試験2級に合格できない。	
評価項目2	CADシステムの基本的な機能を理解し, それらを説明できる。	なし	なし	CADシステムの基本的な機能を理解していない。	
評価項目3	製図の基礎事項に関する知識を習得し, それらを説明できる。	なし	なし	製図の基礎事項に関する知識を習得していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別: 専門 学習の分野: 設計と生産・管理 必修・履修・履修選択・選択の別: 選択</p> <p>基礎となる学問分野: 工学/機械工学/設計工学・機械機能要素・トライポロジー</p> <p>学科学習目標との関連: 本科目は機械工学科学習目標「(2) エネルギーと流れ, 材料と構造, 運動と振動, 設計と生産・管理, 情報と計測・制御, 機械とシステムに関する専門技術分野の知識を修得し, 工学現象の解析や機械の設計・製作に活用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連: 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-2: 「材料と構造」, 「運動と振動」, 「エネルギーと流れ」, 「情報と計測・制御」, 「設計と生産・管理」, 「機械とシステム」に関する専門技術分野の知識を修得し, 説明できること」であるが, 付随的には「D-1」にも関与する。</p> <p>授業の概要: CAD利用技術者試験2級合格という具体的な目標を設定し, 試験実施科目について基礎事項を解説, 学習の仕方等を指導し, また受験手続きの指導と受験のアドバイスをを行う。</p>				
Style	<p>授業の方法: 問題演習を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を行う。また受験手続きの指導と受験のアドバイスをを行う。</p> <p>成績評価方法: CAD利用技術者試験2級に合格した者は, 担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し, 合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意: 所定の期日までに, 選択科目履修願を提出すること。また本科目は資格取得による科目であり, 単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目(自発的学習科目を除く。)の内, 単位審査委員会で認定できる単位数は, 専門科目については学外実習AまたはBを含む6単位以内(一般科目については4単位以内)である。</p> <p>履修のアドバイス: 説明会に出席して履修に関する注意事項を良く理解すること。</p> <p>基礎科目: 機械設計製図Ⅰ(1年), 機械設計製図Ⅱ(2), 機械設計製図Ⅲ(3) 関連科目: 機械工作法Ⅰ(2年), 機械設計法Ⅰ(3)</p> <p>受講上のアドバイス: CADの使い方や設計製図の知識を習得するだけでなく, CAD利用を中心としたコンピュータやネットワークの基礎事項をしっかりと理解しておくことが必要である。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス, 試験の概要など		
		2nd			
		3rd			
		4th	CADシステムの基本機能(2次元CADの基礎, 3次元CADの基礎, CADによる作図機能など)		
		5th			
		6th			
		7th			
		8th			
	2nd Quarter	9th	CADシステムのハードウェアおよびソフトウェア(コンピュータの基礎, 周辺機器, OS, アプリケーションなど)		

		10th		
		11th		
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	ネットワークと情報セキュリティ (ネットワーク, LAN, インターネット, 情報セキュリティなど)	
		2nd		
		3rd		
		4th		
		5th		
		6th	製図の基礎 (基本的な規格, 投影法, 投影図, 断面図, 寸法記入など)	
		7th		
		8th		
	4th Quarter	9th		
		10th		
		11th	いろいろな図形 (円や三角形, 立体図形の基礎, 立体の展開など)	
		12th		
		13th		
		14th		
		15th		
		16th		

Evaluation Method and Weight (%)

	民間試験の合格	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	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

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	電気工事士
Course Information					
Course Code	0119		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：特になし 参考書：各種受験用参考書，ホームページなど				
Instructor					
Course Objectives					
学習目的：第二種電気工事士の合格を目指して学習することにより電気工事に必要なスキル・知識を身につける。					
【到達目標】 1. 第二種電気工事士の試験の合格					
Rubric					
	優	良	可	不可)	
評価項目1	筆記試験・技能試験に余裕をもって合格し上位（第一種電気工事士）が狙えるレベルまで習熟している。	筆記試験・技能試験に着実に合格。	筆記試験・技能試験にかろうじて合格。	試験に不合格。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門・電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学／電気電子工学／電力工学，電気機器工学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は電気電子工学科学学習目標「(2) 電気理論，電子・通信，情報・制御，電力・機器・設計に関する専門技術分野の知識を修得し，電気現象の解析や電気・電子機器の設計・製作に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：電気工事の欠陥による災害の発生を防止するために，電気工事士法によって一定の範囲の電気工作物について電気工事の作業に従事する者の資格が定められている。この資格を目指して自主学習する。</p>				
Style	<p>授業の方法：最初に概要説明を行うが，後は自主的に学習する。</p> <p>成績評価方法：第二種電気工事士試験に合格した者は担当教員に届けるとともに単位取得申請をすること。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また，単位の取得には単位取得申請手続きが必要である。選択科目（自発的学習科目は除く）のうち，単位審査委員会で認定する単位数は，専門科目については学外実習を含む6単位以内であるので，注意すること。</p> <p>履修のアドバイス：受講上のアドバイスを参照</p> <p>基礎科目：電気電子製図（電気電子1年）</p> <p>関連科目：電気電子基礎Ⅰ，Ⅱ（電気電子1，2年），電気電子工学入門（電気電子1），電気電子工学実験Ⅰ（電気電子1）</p> <p>受講上のアドバイス：電気設備工事になくなくてはならない資格である。また，将来独立する場合にも有利な資格である。筆記試験に合格して技能試験に不合格となった者は，翌年の筆記試験を免除される。実技講習会が実施される場合は積極的に参加すること。</p> <p>試験は上期と下期の2回行われる。（どちらかを受験，両方は受けられない）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上期試験 <ul style="list-style-type: none"> 申し込み H29年3月～4月 筆記試験 H29年6月頃（筆記試験の合格者 → 技能試験） 技能試験 H29年7月頃 ・ 下期試験 <ul style="list-style-type: none"> 申し込み H29年6月頃 筆記試験 H29年10月頃（筆記試験の合格者 → 技能試験） 技能試験 H29年12月頃 				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，試験の概要説明		
		2nd	各自参考書やインターネットで情報収集や自己学習を進めること。 長期休業中に実技講習会を実施することがある。	適宜模擬問題集を解き、正答する、あるいは解答を理解できる。また、実技課題に対応できる。	
		3rd	同上	同上	
		4th	同上	同上	
		5th	同上	同上	
		6th	同上	同上	
		7th	同上	同上	
		8th	同上	同上	
	2nd Quarter	9th	同上	同上	
		10th	同上	同上	

		11th	同上	同上
		12th	同上	同上
		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上
2nd Semester	3rd Quarter	1st	同上	同上
		2nd	同上	同上
		3rd	同上	同上
		4th	同上	同上
		5th	同上	同上
		6th	同上	同上
		7th	同上	同上
		8th	同上	同上
	4th Quarter	9th	同上	同上
		10th	同上	同上
		11th	同上	同上
		12th	同上	同上
		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	電気主任技術 I
Course Information					
Course Code	0120	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：各種の受験用参考書				
Instructor					
Course Objectives					
学習目的：電気主任技術者第3種試験4科目のうちの2科目合格					
到達目標 1. 理論、電力、機械、法規の4科目のうちの2科目に合格する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	同試験2科目に余裕をもって合格し、残り2科目についても狙えるレベルまで習熟している。	同試験2科目に着実に合格。	同試験2科目にかろうじて合格。	同試験2科目に合格できていない	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学/電気電子工学/電力工学，電気機器工学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は電気電子工学科学習目標「(2)電気理論，電子・通信，情報・制御，電力・機器・設計に関する専門技術分野の知識を修得し，電気現象の解析や電気・電子機器の設計・製作に応用できる能力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：発電，送電，変電，配電，電気工作物（電気設備）の工事，維持管理，運用に関する保安監督には電気主任技術者の資格が必要である。資格取得の1つの方法が国家試験合格であり，本科目はこの試験合格を目指す。</p>				
Style	<p>授業の方法：特別な集合授業はないので，参考書などを利用して自主的に学習する。</p> <p>成績評価方法：第3種試験4科目のうち2科目に合格した者は，担当教員に届けると共に学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請をすること。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また，単位の取得には単位取得申請手続きが必要である。選択科目（自発的学習科目は除く）のうち，単位審査委員会で認定する単位数は，専門科目については学外実習を含む6単位以内であるので，注意のこと。</p> <p>履修のアドバイス：受講上のアドバイスを参照</p> <p>基礎科目：電気電子基礎 I, II (E1,2年)，電子工学(E3)，電気回路 I, II (E3,4)，電気磁気学 I, II (E3,4)，電気機器 I, II (E2,3)，パワーエレクトロニクス(E4)</p> <p>関連科目：発電工学(E5年)，送配電工学(E5)，電気法規(E5)，電気電子計測(E5)</p> <p>受講上のアドバイス：電気工学を勉強する者にとって，この試験の合格は社会で通用する基本的な知識を有していることの証明となるので，企業や官公庁でもその能力は高く評価される。授業でまだ学習していない部分も，積極的，自主的に取り組むこと。試験範囲が広いので計画的な学習が必要である。合格科目は3年間で有効なので，2年以内に残りの2科目に合格すれば資格を取得できる。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，主任技術者の業務概要および種別，試験の概要などの説明		
		2nd	理論科目（電気磁気学，電気回路理論，電気・電子計測，電子回路理論など）の自主学習	適宜模擬問題集を解き，正答する，あるいは解答を理解できる。	
		3rd	同上	同上	
		4th	同上	同上	
		5th	同上	同上	
		6th	同上	同上	
		7th	同上	同上	
		8th	同上	同上	
	2nd Quarter	9th	電力科目（発電工学，送配電工学，変電工学，屋内配線，高電圧工学，電気材料など）の自主学習	同上	
		10th	同上	同上	
		11th	同上	同上	
		12th	同上	同上	
		13th	同上	同上	
		14th	同上	同上	

		15th	同上	同上
		16th	同上	同上
2nd Semester	3rd Quarter	1st	機械科目（電気機器、パワーエレクトロニクス、自動制御、電動機効用、照明、電熱、電気化学など）の自主学習	同上
		2nd	同上	同上
		3rd	同上	同上
		4th	同上	同上
		5th	同上	同上
		6th	同上	同上
		7th	同上	同上
		8th	同上	同上
	4th Quarter	9th	法規科目（電気法規、電気施設監理など）の自主学習	同上
		10th	同上	同上
		11th	同上	同上
		12th	同上	同上
		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	電気主任技術Ⅱ
Course Information					
Course Code	0121	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 1		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：各種の受験用参考書				
Instructor					
Course Objectives					
学習目的：電気主任技術者第3種試験の全科目合格					
到達目標 1. 理論、電力、機械、法規の全科目に合格する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	同試験全科目に余裕をもって合格し、上位（第二種電気主任技術者）試験が狙えるレベルに習熟しているレベルまで習熟している。	同試験全科目に着実に合格。	同試験全科目にたろうじて合格。	同試験全科目合格ができていない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学/電気電子工学/電力工学，電気機器工学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は電気電子工学科学習目標「(2)電気理論，電子・通信，情報・制御，電力・機器・設計に関する専門技術分野の知識を修得し，電気現象の解析や電気・電子機器の設計・製作に応用できる能力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：発電，送電，変電，配電，電気工作物（電気設備）の工事，維持管理，運用に関する保安監督には電気主任技術者の資格が必要である。資格取得の1つの方法が国家試験合格であり，本科目はこの試験合格を目指す。</p>				
Style	<p>授業の方法：特別な集合授業はないので，参考書などを利用して自主的に学習する。</p> <p>成績評価方法：第3種試験4科目全てに合格した者は，担当教員に届けると共に学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請をすること。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。1回の受験で全科目合格した場合は，2単位の認定となる。すでに2科目合格して1単位を取得しているものが新たに全科目合格したときには，追加で1単位の認定となる。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また，単位の取得には単位取得申請手続きが必要である。選択科目（自発的学習科目は除く）のうち，単位審査委員会で認定する単位数は，専門科目については学外実習を含む6単位以内であるので，注意のこと。</p> <p>履修のアドバイス：受講上のアドバイスを参照</p> <p>基礎科目：電気電子基礎Ⅰ，Ⅱ（E1,2年），電子工学（E3），電気回路Ⅰ，Ⅱ（E3,4），電気磁気学Ⅰ，Ⅱ（E3,4），電気機器Ⅰ，Ⅱ（E2,3），パワーエレクトロニクス（E4）</p> <p>関連科目：発電工学（E5年），送配電工学（E5），電気法規（E5），電気電子計測（E5）</p> <p>受講上のアドバイス：電気工学を勉強する者にとって，この試験の合格は社会で通用する基本的な知識を有していることの証明となるので，企業や官公庁でもその能力は高く評価される。授業でまだ学習していない部分も，積極的，自主的に取り組むこと。試験範囲が広いので計画的な学習が必要である。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，主任技術者の業務概要および種別，試験の概要などの説明		
		2nd	理論科目（電気磁気学，電気回路理論，電気・電子計測，電子回路理論など）の自主学習	適宜模擬問題集を解き，正答する，あるいは解答を理解できる。	
		3rd	同上	同上	
		4th	同上	同上	
		5th	同上	同上	
		6th	同上	同上	
		7th	同上	同上	
		8th	同上	同上	
	2nd Quarter	9th	電力科目（発電工学，送配電工学，変電工学，屋内配線，高電圧工学，電気材料など）の自主学習	同上	
		10th	同上	同上	
		11th	同上	同上	
		12th	同上	同上	

		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上
2nd Semester	3rd Quarter	1st	機械科目（電気機器，パワーエレクトロニクス，自動制御，電動機効用，照明，電熱，電気化学など）の自主学習	同上
		2nd	同上	同上
		3rd	同上	同上
		4th	同上	同上
		5th	同上	同上
		6th	同上	同上
		7th	同上	同上
		8th	同上	同上
	4th Quarter	9th	法規科目（電気法規，電気施設監理など）の自主学習	同上
		10th	同上	同上
		11th	同上	同上
		12th	同上	同上
		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	電気主任技術Ⅲ
Course Information					
Course Code	0122	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：各種の受験用参考書				
Instructor					
Course Objectives					
学習目的：電気主任技術者第2種試験合格					
到達目標 1. 第2種電気主任技術者の一次試験4科目および二次試験に合格する。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	同試験一次試験、二次試験に余裕をもって合格し上位(第一種電気主任技術者)が狙えるレベルにある。	同試験一次試験、二次試験に着実に合格。	同試験一次試験、二次試験にかろうじて合格。	同試験一次試験、二次試験に合格していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学/電気電子工学/電力工学，電気機器工学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は電気電子工学科学習目標「(2)電気理論，電子・通信，情報・制御，電力・機器・設計に関する専門技術分野の知識を修得し，電気現象の解析や電気・電子機器の設計・製作に応用できる能力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：50kV以上170kV未満（構外の場合は25kV以上100kV未満）の高圧，特別高圧を取り扱いには，第2種電気主任技術者の資格が必要である。資格取得の1つの方法が国家試験合格であり，本科目はこの試験合格を目指す。</p>				
Style	<p>授業の方法：特別な集合授業はないので，参考書などを利用して自主的に学習する。</p> <p>成績評価方法：第2種試験に合格した者は，担当教員に届けると共に学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請をすること。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また，単位の取得には単位取得申請手続きが必要である。選択科目（自発的学習科目は除く）のうち，単位審査委員会で認定する単位数は，専門科目については学外実習を含む6単位以内であるので，注意のこと。</p> <p>履修のアドバイス：受講上のアドバイスを参照</p> <p>基礎科目：電気電子基礎Ⅰ，Ⅱ(E1,2年)，電子工学(E3)，電気回路Ⅰ，Ⅱ(E3,4)，電気磁気学Ⅰ，Ⅱ(E3,4)，電気機器Ⅰ，Ⅱ(E2,3)，パワーエレクトロニクス(E4)</p> <p>関連科目：発電工学(E5年)，送配電工学(E5)，電気法規(E5)，電気電子計測(E5)</p> <p>受講上のアドバイス：電気工学を勉強する者にとって，この試験の合格は社会で通用する基本的な知識を有していることの証明となるので，企業や官公庁でもその能力は高く評価される。授業でまだ学習していない部分も，積極的，自主的に取り組むこと。試験範囲が広いので計画的な学習が必要である。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，主任技術者の業務概要および種別，試験の概要などの説明		
		2nd	理論科目（電気磁気学，電気回路理論，電気・電子計測，電子回路理論など）の自主学習	適宜模擬問題集を解き，正答する，あるいは解答を理解できる。	
		3rd	同上	同上	
		4th	同上	同上	
		5th	同上	同上	
		6th	同上	同上	
		7th	同上	同上	
		8th	同上	同上	
	2nd Quarter	9th	電力科目（発電工学，送配電工学，変電工学，屋内配線，高電圧工学，電気材料など）の自主学習	同上	
		10th	同上	同上	
		11th	同上	同上	
		12th	同上	同上	
		13th	同上	同上	
		14th	同上	同上	

		15th	同上	同上
		16th	同上	同上
2nd Semester	3rd Quarter	1st	機械科目（電気機器，パワーエレクトロニクス，自動制御，電動機効用，照明，電熱，電気化学など）の自主学習	同上
		2nd	同上	同上
		3rd	同上	同上
		4th	同上	同上
		5th	同上	同上
		6th	同上	同上
		7th	同上	同上
		8th	同上	同上
	4th Quarter	9th	法規科目（電気法規，電気施設監理など）の自主学習	同上
		10th	同上	同上
		11th	同上	同上
		12th	同上	同上
		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	通信工事担当者
Course Information					
Course Code	0123		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：各種受験用参考書，ホームページなど				
Instructor					
Course Objectives					
学習目的：電気通信の工事担任者の合格を目指して学習することにより電気通信回線と端末設備等を接続するために必要なスキル・知識を身につける。					
到達目標 1. 電気通信の工事担任者試験AI第2種またはDD第2種の合格					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	AI第2種またはDD第2種に余裕をもって合格し、上位(AI第1種, DD第1種)が狙えるレベルにある	AI第2種またはDD第2種に着実に合格	AI第2種またはDD第2種にかろうじて合格	AI第2種またはDD第2種に合格できていない	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学／電気電子工学／通信工学，通信工学特論</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は電気電子工学科学習目標「(2)電気理論，電子・通信，情報・制御，電力・機器・設計に関する専門技術分野の知識を修得し，電気現象の解析や電気・電子機器の設計・製作に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：電気通信の工事担任者は、電気通信回線に端末設備、又は自営電気通信設備の接続工事を行い、又は監督する者の資格である。この資格を目指して自主学習する。</p>				
Style	<p>授業の方法：最初に概要説明を行うが、後は自主的に学習する。</p> <p>成績評価方法：電気通信の工事担任者試験に合格した者は担当教員に届けるとともに単位取得申請をすること。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を提出すること。また、単位の取得には単位取得申請手続きが必要である。選択科目（自発的学習科目は除く）のうち、単位審査委員会で認定する単位数は、専門科目については学外実習を含む6単位以内であるので、注意すること。</p> <p>履修のアドバイス：受講上のアドバイスを参照</p> <p>基礎科目：電気電子製図（E1年）</p> <p>関連科目：制御基礎（E2年），電気回路Ⅰ・Ⅱ（E3，4），電磁気学Ⅰ・Ⅱ（E3，4），電子回路Ⅰ・Ⅱ（E3，4），通信工学（E4），通信工学特論（E5）</p> <p>受講上のアドバイス：電気通信工事担任者とは、電気通信回線と端末設備等を接続するために必要とされる国家資格である。さまざまな企業が電気通信工事担任者資格の取得に積極的に取り組んでいる。社会に出てから役に立つ資格である。試験は年に2回行われる。</p> <p>第1回目 申込 H29年2月～3月 試験 H29年5月頃</p> <p>第2回目（詳細は6～7月にHPに掲載される。） 申込 H29年8月～9月頃 試験 H29年11月頃</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，試験の概要説明		
		2nd	各自参考書やインターネットで情報収集や自己学習を進めること。	適宜模擬問題集を解き、正答する、あるいは解答を理解できる。	
		3rd	同上	同上	
		4th	同上	同上	
		5th	同上	同上	
		6th	同上	同上	
		7th	同上	同上	
		8th	同上	同上	
	2nd Quarter	9th	同上	同上	
		10th	同上	同上	
		11th	同上	同上	
		12th	同上	同上	
		13th	同上	同上	

		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上
2nd Semester	3rd Quarter	1st	同上	同上
		2nd	同上	同上
		3rd	同上	同上
		4th	同上	同上
		5th	同上	同上
		6th	同上	同上
		7th	同上	同上
		8th	同上	同上
	4th Quarter	9th	同上	同上
		10th	同上	同上
		11th	同上	同上
		12th	同上	同上
		13th	同上	同上
		14th	同上	同上
		15th	同上	同上
		16th	同上	同上

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	エネルギー管理技術
Course Information					
Course Code	0124	Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Skill	Credits	School Credit: 2		
Department	Department of Computer and Information Engineering	Student Grade	5th		
Term	Year-round	Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：省エネルギーセンター，電気管理士試験模範解答集 ほか				
Instructor					
Course Objectives					
学習目的：資格試験の合格を目標に，自主的学習を通して既に学習した内容の定着を図るとともに未学習分野にも意欲的に取り組み，技術者としての素養を深める。					
到達目標 1. エネルギー管理士試験（電気分野）に合格すること。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	エネルギー管理士試験（電気分野）に合格し，知識・技術を応用できる。	エネルギー管理士試験（電気分野）に合格し，知識・技術が身についている。	エネルギー管理士試験（電気分野）に合格する。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門 学習の分野：電気・電子</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学／電気電子工学</p> <p>学習・教育目標との関連：本科目は電気電子工学科学習目標「(2)電気理論，電子・通信，情報・制御，電力・機器・設計に関する専門技術分野の知識を修得し，電気現象の解析や電気・電子機器の設計・製作に応用できる能力を身につける」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，A-2：「電気・電子」，「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：大口のエネルギー使用工場は，第一種エネルギー管理指定工場に指定され，エネルギー管理士を選任しなければならないことが法令によって定められている。エネルギー管理士試験には，熱分野と電気分野があるが，この科目は電気分野を対象とする。</p>				
Style	<p>授業の方法：試験の概要と学習の仕方などを指導し，計画的・自主的学習を促す。</p> <p>・エネルギー管理士試験課目 ○必須基礎課目：I エネルギー総合管理および法規 ○選択専門課目 電気分野：II 電気の基礎，III 電気設備及び機器，IV 電力応用</p> <p>成績評価方法：エネルギー管理士試験に合格した者は，担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに，選択科目履修願を提出すること。また，本科目は資格取得による科目であり，単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目（自発的学習科目を除く。）の内，教務委員会で認定される単位数は，専門科目については学外実習AまたはBを含む6単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：エネルギー管理士免状は，エネルギー管理士試験に合格し，実務に1年以上従事した人に対して経済産業大臣から交付される。</p> <p>基礎科目：電気基礎（2年），電気機器I，II（2，3）など</p> <p>関連科目：電気法規（5年），発電工学（5），電気電子応用（5），送配電工学（5）など</p> <p>受講上のアドバイス：電気主任技術者3種の試験よりも若干難度は高い。電力応用の試験科目において，電動力応用は必須であるが，その他は4テーマ（電気加熱，電気化学，照明，空調和）からの選択である。本校学生は授業内容と関連の深いこの2テーマの選択を推奨する。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス，試験の概要説明		
		2nd	試験日程と試験科目の確認（学習すべき科目・内容の確認）		
		3rd	電気基礎の復習	適宜模擬問題集を解き，正答する，あるいは解答を理解できる。	
		4th	電気基礎の復習	同上	
		5th	電気基礎の復習	同上	
		6th	自動制御の学習	同上	
		7th	自動制御の学習	同上	
		8th	自動制御の学習	同上	
	2nd Quarter	9th	法規の学習	同上	
		10th	法規の学習	同上	
		11th	法規の学習	同上	
		12th	法規の学習	同上	

		13th	工場配電の学習	同上
		14th	工場配電の学習	同上
		15th	工場配電の学習	同上
		16th	工場配電の学習	同上
2nd Semester	3rd Quarter	1st	電動機速度制御, 電動機応用の学習	同上
		2nd	電動機速度制御, 電動機応用の学習	同上
		3rd	電動機速度制御, 電動機応用の学習	同上
		4th	電動機速度制御, 電動機応用の学習	同上
		5th	電動機速度制御, 電動機応用の学習	同上
		6th	デマンド制御の学習	同上
		7th	デマンド制御の学習	同上
		8th	デマンド制御の学習	同上
	4th Quarter	9th	デマンド制御の学習	同上
		10th	電力応用 (電気化学および照明) の学習	同上
		11th	電力応用 (電気化学および照明) の学習	同上
		12th	電力応用 (電気化学および照明) の学習	同上
		13th	電力応用 (電気化学および照明) の学習	同上
		14th	過去問題への取り組みと学習不足部分の再確認	正答する、あるいは解答を理解できる。
		15th	過去問題への取り組みと学習不足部分の再確認	同上
		16th	過去問題への取り組みと学習不足部分の再確認	同上

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	資格合格	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	デジタル技術 I
Course Information					
Course Code	0125		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：文部科学省認定デジタル技術検定試験 2 級模擬問題解説集, 2 級最新既出問題・解説集<附> 1 級既出問題集(株)LCR				
Instructor	MINATOHARA Tetsuya				
Course Objectives					
学習目的：工学に必要な制御部門ならびに情報部門に関するデジタル技術の基礎的な知識を持ち制御装置や情報処理装置の基本原理や簡単な応用技術の原理を理解し、設計、試験および運用、応用などの実務ができるようになること。					
1. デジタル技術検定試験 2 級の情報部門あるいは制御部門合格					
Rubric					
	優		良		可
評価項目1	デジタル技術検定試験 2 級の情報部門あるいは制御部門を合格できる				デジタル技術検定試験 2 級の情報部門あるいは制御部門を合格できない
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門，学習の分野：情報と計測・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学/機械工学/知能機械学・機械システム，情報学/情報学基礎 情報学/計算基礎</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は電子制御工学科学習目標「(2) 情報と計測・制御，設計と生産・管理，材料と構造，機械とシステム，運動と振動，エネルギーと流れに関する専門技術分野の知識を修得し，工学問題の解析やメカトロニクス関連機器の設計や製作ができる能力を身につける。」に相当する。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，A-2：「材料と構造」，「運動と振動」，「エネルギーと流れ」，「情報と計測・制御」，「設計と生産・管理」，「機械とシステム」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：デジタル技術者の必要性と業務ならびに種別，試験の概要，提示参考書を元に各自が自発的にする学習の仕方等の解説。</p>				
Style	<p>授業の方法：デジタル技術検定 2 級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集および入手可能な過去問題を参考にし，必要分野の学習を補間する自学自習を計画し，自主的に実行する。火曜日の 7，8 限の資格関連科目の時間を主に利用すること。</p> <p>成績評価方法：文部科学省認定デジタル技術検定 2 級(情報部門あるいは制御部門)試験に合格した者は，担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会が単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を指導教員のサインを受領のうえ提出すること。また，本科目は資格取得による科目であり，単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目(自発的学習科目を除く)の内，教務委員会が認定できる単位数は，学外実習AまたはBを含む 6 単位以内(一般は 4 単位以内)である。</p> <p>履修のアドバイス：授業で学んだ部分だけでなく，広い範囲の自己学習が必要である。</p> <p>基礎科目：電気基礎 I (1 年)，情報リテラシー (1)，電子制御工学入門 (1)</p> <p>関連科目：電子制御工学 I (2 年)，電子制御工学 II (3)，制御工学 I (4)，制御工学 II (5)</p> <p>受講上のアドバイス：説明をよく聞き，質問をするなどして理解を確実に授業でまだ学習していない部分も自主的な学習で理解する。目的を自覚し，不断の努力を必要とする。その学習努力に裏打ちされた成果に対して単位を与える。</p> <p>対象学生：MESC 2～5 年生</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	デジタル技術とは何か，デジタル技術者の必要性と業務ならびに種別，試験の概要，学習の仕方等を解説する。		
		2nd	デジタル技術検定 2 級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし，必要分野の学習を補間する自学自習を計画し，自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し，受験のアドバイスをおこなう。		
		3rd	デジタル技術検定 2 級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし，必要分野の学習を補間する自学自習を計画し，自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し，受験のアドバイスをおこなう。		

4th Quarter	2nd	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	3rd	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	4th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	5th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	6th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	7th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	8th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	9th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	10th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	11th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	12th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	13th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	14th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	15th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	16th	合否結果の報告を受け、合格者に単位取得申請の手続きを指導する。	
	Evaluation Method and Weight (%)		

	試験	Total
Subtotal	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	デジタル技術Ⅱ
Course Information					
Course Code	0126		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 1	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：文部科学省認定デジタル技術検定試験 2級模擬問題解説集, 2級最新既出問題・解説集<附> 1級既出問題集(株)LCR				
Instructor	MINATOHARA Tetsuya				
Course Objectives					
学習目的：工学に必要な制御部門ならびに情報部門に関するデジタル技術の基礎的な知識を持ち制御装置や情報処理装置の基本原理や簡単な応用技術の原理を理解し、設計、試験および運用、応用などの実務ができるようになること。					
1. デジタル技術検定試験 1級情報部門あるいは制御部門合格					
Rubric					
	優		良		可
評価項目1	デジタル技術検定試験 1級の情報部門あるいは制御部門を合格できる				デジタル技術検定試験 1級の情報部門あるいは制御部門を合格できない
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別：専門，学習の分野：情報と計測・制御</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学/機械工学/知能機械学・機械システム，情報学/情報学基礎 情報学/計算基礎</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は電子制御工学科学習目標「(2) 情報と計測・制御，設計と生産・管理，材料と構造，機械とシステム，運動と振動，エネルギーと流れに関する専門技術分野の知識を修得し，工学問題の解析やメカトロニクス関連機器の設計や製作ができる能力を身につける。」に相当する。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化，A-2：「材料と構造」，「運動と振動」，「エネルギーと流れ」，「情報と計測・制御」，「設計と生産・管理」，「機械とシステム」に関する専門技術分野の知識を修得し，説明できること」である。</p> <p>授業の概要：デジタル技術者の必要性和業務ならびに種別，試験の概要，提示参考書を元に各自が自発的にする学習の仕方等の解説。</p>				
Style	<p>授業の方法：デジタル技術検定 2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集および入手可能な過去問題を参考にし，必要分野の学習を補間する自学自習を計画し，自主的に実行する。火曜日の7，8限の資格関連科目の時間を主に利用すること。</p> <p>成績評価方法：文部科学省認定デジタル技術検定 1級(情報部門あるいは制御部門)試験に合格した者は，担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務委員会へ単位取得申請を行うこと。教務委員会が単位認定を審議し，合・否で評価する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに選択科目履修願を指導教員のサインを受領のうえ提出すること。また，本科目は資格取得による科目であり，単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目(自発的学習科目を除く)の内，教務委員会が認定できる単位数は，学外実習AまたはBを含む6単位以内(一般は4単位以内)である。</p> <p>履修のアドバイス：授業で学んだ部分だけでなく，広い範囲の自己学習が必要である。</p> <p>基礎科目：電気基礎Ⅰ(1年)，情報リテラシー(1)，電子制御工学入門(1)</p> <p>関連科目：電子制御工学Ⅰ(2年)，電子制御工学Ⅱ(3)，制御工学Ⅰ(4)，制御工学Ⅱ(5)</p> <p>受講上のアドバイス：説明をよく聞き，質問をするなどして理解を確実に授業でまだ学習していない部分も自主的な学習で理解する。目的を自覚し，不断の努力を必要とする。その学習努力に裏打ちされた成果に対して単位を与える。</p> <p>対象学生：E・S・C-2~5</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	デジタル技術とは何か，デジタル技術者の必要性和業務ならびに種別，試験の概要，学習の仕方等を解説する。		
		2nd	デジタル技術検定 2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし，必要分野の学習を補間する自学自習を計画し，自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し，受験のアドバイスをおこなう。		
		3rd	デジタル技術検定 2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし，必要分野の学習を補間する自学自習を計画し，自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し，受験のアドバイスをおこなう。		

		2nd	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
		3rd	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
		4th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
		5th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
		6th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
		7th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
		8th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
		4th Quarter	9th	デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。
	10th		デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	11th		デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	12th		デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	13th		デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	14th		デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	15th		デジタル技術検定2級用の模擬問題解説集あるいは最新既出問題・解説集を参考にし、必要分野の学習を補間する自学自習を計画し、自主的に実行するよう指示する。 受験申請手続きを指示し、受験のアドバイスをおこなう。	
	16th		合否結果の報告を受け、合格者に単位取得申請の手続きを指導する。	
	Evaluation Method and Weight (%)			

	試験	Total
Subtotal	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0

Tsuyama College		Year	2018	Course Title	ものづくりの技術
Course Information					
Course Code	0127		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Skill		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Computer and Information Engineering		Student Grade	5th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：これまでに使用した教科書など 参考書：指導教員の指示する文献や書籍など				
Instructor	TAKETANI Hisashi				
Course Objectives					
学習目標：与えられたテーマに対する企画・立案・設計・プレゼンテーションなどの各種能力を育成する。					
到達目標： 1. 課題解決に必要な情報を収集・分析し、適正に判断し、企画・立案することができる。 2. 物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を適切に使用できる。 3. 他者と協調・協働して行動し、目標とするものを完成できる。大会があるものについては、参加してその成果を公表できる。					
Rubric					
	優	良	可	不可	
評価項目1	課題解決に必要な情報を収集・分析し、適正に判断し、最適な企画・立案することができる。	課題解決に必要な情報を収集・分析し、企画・立案することができる。	課題解決に必要な情報を収集・分析し、企画することができる。	左記に達していない。	
評価項目2	物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を効果的に使用できる。	物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を適切に使用できる。	物づくりに必要な種々のツール（工作機械・装置等）を安全に使用できる。	左記に達していない。	
評価項目3	他者と協調・協働して行動し、目標とするものを完成できる。	他者と協調・協働して行動することができる。	周囲と自分自身の状況を認識し、自分を活かす適切な行動ができる。	左記に達していない。	
Assigned Department Objectives					
Teaching Method					
Outline	<p>一般・専門の別・学習の分野：専門・実験</p> <p>必修・履修・履修選択・選択の別：選択</p> <p>基礎となる学問分野：工学／機械工学，工学／電気電子工学，情報学／計算基盤</p> <p>学科学習目標との関連：本科目は各科学習目標「(4)」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(D)課題解決能力の育成，D-1：学内外で得た科学・技術に関する知識や種々の情報を用い，問題を明確にとらえ，複数の解決策を考え出し，それらの解決策を多面的に評価し，適切な解決策や方法を見つけ，示せること」であるが，付随的に「A-3」，「C-2」，「F-1」にも関与する。</p> <p>授業の概要：各種ロボコン，プロコン等に参加するためのものづくりに関して，そのテーマに対して任意のグループで設計・製作・完成までの経過や，種々の問題点を議論し解決する。したがって，授業という形態をとらず，指導教員の指導のもとで主として時間外に自発的に活動する。</p>				
Style	<p>授業の方法：基本的には，学生個々あるいはチームの自発的学習なので，指導教員の指導のもとに，主として正規の時間外に活動する。各種大会に参加することも授業の一環である。</p> <p>成績評価方法：学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請（単位認定願に指導教員所見書，活動日誌を添えて提出）を行うこと。教務委員会で審議し単位が認定された場合の評価は85点とする。指導教員は教務委員会への推薦を，活動記録と口頭発表あるいは競技会への参加有無により判断する。</p>				
Notice	<p>履修上の注意：所定の期日までに，選択科目履修願を指導教員のサイン等を受領の上，提出すること。また，本科目は資格取得による科目と同様に，単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目（自発的学習科目を除く）の内，教務委員会で認定できる単位数は，学外実習AまたはBを含む6単位以内である。</p> <p>履修のアドバイス：指導教員は，対象となるテーマにより部活の指導教員であったり，専門学科の教員であったりするので注意すること。また，活動にあたっては，危険を伴う作業もあるので，必ず指導教員の指示を受けること。</p> <p>基礎科目：これまで学んだ専門全学科の全科目</p> <p>受講上のアドバイス：指導教員は，直接出席をとることができないので，活動記録（日誌）が唯一の出席確認の判断材料となるので，活動した場合には忘れずに記帳すること。また，大会参加等だけの場合には，単位を認められないこともあるので注意すること。</p>				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ものづくりの対象の決定とガイダンス	ものづくりの対象の決定とガイダンス	
		2nd	企画・立案・設計	企画・立案・設計	
		3rd	企画・立案・設計	企画・立案・設計	
		4th	企画・立案・設計	企画・立案・設計	
		5th	企画・立案・設計	企画・立案・設計	
		6th	企画・立案・設計	企画・立案・設計	
		7th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演	
		8th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演	

2nd Semester	2nd Quarter	9th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		10th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		11th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		12th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		13th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		14th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		15th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		16th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
	3rd Quarter	1st	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		2nd	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		3rd	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		4th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		5th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		6th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		7th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
		8th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演
4th Quarter	9th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演	
	10th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演	
	11th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演	
	12th	製作・作成・検討・大会参加等実演	製作・作成・検討・大会参加等実演	
	13th	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	
	14th	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	
	15th	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	
	16th	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	報告書の作成・提出，口頭発表（競技会等の参加に替えることもある）	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	Total
Subtotal	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	20	0	0	0	0	70
分野横断的能力	20	10	0	0	0	0	30