

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式											
TA11P001	先端工学特別講義(Special Topics on Advanced Engineering)																	
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員												
必修	2	1年	工学研究科 博士前期課程	前期	水4	氏名 岩本 光生 他 E-mail iwa@oita-u.ac.jp (岩本) 内線 7806 (岩本)												
授業の概要	本講義は、工学を専攻する者として自らが行っている研究だけでなく、宇宙技術・環境・エネルギー・バイオ・生命・安心安全な社会・少子高齢化・人工知能・情報技術などの多岐にわたる分野での最先端の技術に触れ、理解し、さらに企業の方々の講義を通して、実際の応用事例を知ること、将来の技術者としての基礎を築くものです。																	
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
目標1	各科学分野の先端的な工学技術について知り、他者に説明できる						○	○	○									
目標2	大学等の科学技術が社会に実装されるまでの仕組みを知り、他者に説明できる。						○	○	○									
目標3	各分野の科学技術アイデアよりアイデアを発想し、未来に活かす提案ができる。						○	○	○									
目標4																		
目標5																		
目標6																		
目標7																		
目標8																		
目標9																		
目標10																		
授業の内容																		
1 授業ガイダンス																		
2 機械やエネルギー工学分野の研究動向																		
3 電気電子工学分野の研究動向																		
4 知能情報分野の研究動向																		
5 化学分野の研究動向																		
6 建築分野の研究動向																		
7 メカトロニクス分野の研究動向																		
8 大分県内企業の持つ技術紹介 1																		
9 大分県内企業の持つ技術紹介 2																		
10 大分県内企業の持つ技術紹介 3																		
11 宇宙関連技術の研究開発の現状 1																		
12 宇宙関連技術の研究開発の現状 2																		
13 宇宙関連技術の研究開発の現状 3																		
14 宇宙関連技術の研究開発の現状 4																		
15 宇宙関連技術の研究開発の現状 5																		
ラーニング	A:知識の定着・確認	<input type="checkbox"/>	レポートにより、宇宙技術や大分県内企業の持つ技術に対する自分の意見を述べさせている。										工夫 その他	航空宇宙関連の研究者や、県内企業の実務者の方々の話を聞くことで、今学んでいる知識が実務でどのように活用されているのかを知り、研究や勉学のモチベーションを高める。				
準備学修	Moodle上の配布料を読んでおくこと (30分)																	
事後学修	レポートの作成 (60分)																	
教科書	プリントを配布する。																	
参考書	参考書は指定しない。																	
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10						
	レポート	100%	○	○	○													
注意事項																		
備考																		
リンク	URL																	

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	岩本光生：(株)日立製作所家電事業部で製品開発を担当
教員以外で 指導に関わ る実務経験 者の有無	○
教員以外の 指導に関わ る実務経験 者	8～15回に、大分県内企業の方々と、宇宙システム開発推進機構の方に講演して頂く。
実務経験を いかした教 育内容	実際の研究、開発、設計現場の方から経験に基づく話をして頂くことにより、学生の勉強や研究のモチベーションを高める。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式											
TA11P002	科学技術イノベーション特別講義(Special Topics on Science, Technology, and Innovation)																	
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員												
必修	2	1年	工学研究科 博士前期課程	後期	水3	氏名 岩本 光生 他 E-mail iwa@oita-u.ac.jp (岩本) 内線 7806 (岩本)												
授業の概要	本講義は、「科学技術イノベーションとはどのようにして起きるのか?」について、宇宙技術、環境、エネルギー、バイオ・生命、安心・安全な社会、少子高齢化、人工知能、情報技術などの多岐に渡る分野で技術革新事例に触れ、さらに企業・行政などの活動や知的財産・マーケティングの仕組みを知る事により、実社会にどのように実装するかを考えるためのものです。																	
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
目標1	各科学分野の技術イノベーションについて知り、他者に説明できる。						○											
目標2	大学等の科学技術が社会に実装されるまでの仕組みを知り、他者に説明できる。						○											
目標3	各分野の科学技術アイデアよりアイデアを発想し、未来に活かす提案をする。						○	○	○	○								
目標4																		
目標5																		
目標6																		
目標7																		
目標8																		
目標9																		
目標10																		
授業の内容																		
1	ガイダンス, 研究者倫理																	
2	機械工学やエネルギー工学分野のイノベーション事例																	
3	電気電子工学分野のイノベーション事例																	
4	知能情報分野のイノベーション事例																	
5	化学分野のイノベーション事例																	
6	建築分野のイノベーション事例																	
7	メカトロニクス分野のイノベーション事例																	
8	企業の技術イノベーション事例 1																	
9	企業の技術イノベーション事例 2																	
10	企業の技術イノベーション事例 3																	
11	宇宙システム関連分野のイノベーション事例 1																	
12	宇宙システム関連分野のイノベーション事例 2																	
13	宇宙システム関連分野のイノベーション事例 3																	
14	宇宙システム関連分野のイノベーション事例 4																	
15	宇宙システム関連分野のイノベーション事例 5																	
ラ イ ク ニ ン グ	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>	各分野のイノベーション事例を知り、それに対する自分の意見をレポートで述べている。										工 夫 そ の 他 の	企業や宇宙関連分野の実務者の方々から、実際の現場における事例を述べていただく事で、学生のモチベーションを高めるようにしている。				
時間外学修 の内容と時 間の目安	準備 学修	Moodle上の資料を読んでおくこと (30分)																
	事後 学修	レポートを作成のこと (60分)																
教科書	必要に応じ、プリントを配布する。																	
参考書	必要に応じ指示する。																	
成 績 評 価 の 方 法 及 び 評 価 割 合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10						
	レポート	100%	○	○	○													
注意事項																		
備考																		
リンク																		
	URL																	

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	岩本光生：(株)日立製作所家電事業部で製品開発を担当
教員以外で 指導に関わ る実務経験 者の有無	○
教員以外の 指導に関わ る実務経験 者	8～15回に、大分県内企業の方と、宇宙システム開発推進機構の方に講演して頂く。
実務経験を いかした教 育内容	航空宇宙関連の研究者や企業の方から、技術イノベーションがどのように生まれたかを話して頂くことで、将来の技術者としてのモチベーションを高める。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA11P004	プロジェクト研究(Advanced Colloquium (Workshop, Seminar) on Research Projects)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
必修	2	2年	工学研究科 博士前期課程	通年	水5	氏名 岩本 光生 他 E-mail iwa@oita-u.ac.jp (岩本) 内線 7806 (岩本)											
授業の概要	これからの社会において、自らの知見を広く発表するプレゼンテーション能力は必須である。この授業では教員の指導の下で修士論文研究あるいは学会発表論文研究の報告会を実施し、複数教員により質疑応答を行うことにより、分野横断的視点による複合的課題解決という目標に向かって意欲的に取り組む自発的な能力を養成する。また国内学会、国際学会での発表を通じて、プレゼンテーション能力の向上を図る。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	目標に向かって意欲的に取り組む自発的な能力を有する						○	○	○								
目標2	実践的課題解決を有する						○	○	○								
目標3	自らの知見を他社に分かりやすくプレゼンテーションする能力を有する						○										
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1 ガイダンス																	
2 課題の実施1																	
3 課題の実施2																	
4 課題の実施3																	
5 課題の実施4																	
6 課題の実施5																	
7 課題の実施6																	
8 課題の実施7																	
9 課題の実施8																	
10 課題の実施9																	
11 課題の実施10																	
12 課題の実施11																	
13 課題の実施12																	
14 まとめ																	
15 最終発表																	
ラ イ ク ニ テ ィ ン グ	A:知識の定着・確認					○	発表会の実施					工 夫 そ の 他 の					
	B:意見の表現・交換					○											
	C:応用志向					○											
	D:知識の活用・創造					○											
時間外学修 の内容と時 間の目安	準備 学修	発表会の資料作成・PPT作成 (30時間)															
	事後 学修	発表会での講評に対する振り返り (1時間)															
教科書	必要に応じて資料を配付する。																
参考書	参考書は指定しない。																
成 績 評 価 の 方 法 及 び 評 価 割 合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10					
	プレゼンテーション・レポート	100%	○	○	○												
注意事項	発表、レポートは日本語または英語で行うこと。																
備考																	
リンク	URL																

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	岩本光生：(株)日立製作所家電事業部で製品開発を担当
実務経験を いかした教 育内容	実際の企業での職務経験をもとに、課題への取り組み方について指導を行う。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41B705	応用代数学特論第一(Pure and Applied Algebra I)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	前期	金3	氏名 田中 康彦 E-mail 内線											
授業の概要	数理現象を解析していくと、最終的にはいろいろな演算結果をどのように解釈するかという問題に帰着される。そこで必要となる代数学の素養を身につけるために、抽象代数学の最も基礎的な概念である「代数方程式とその根」について考察する。「代数学の基本定理」をさまざまな方向から検討することにより、複素数の集合のもつ特徴的な性質を理解する。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	具体的な複素数の計算を通して、抽象的な代数系の演算に慣れる。						○										
目標2	正則関数のもつ特徴的な性質を深く理解する。						○										
目標3	方程式を解くために数の集合を拡張していくことの意味を理解する。						○										
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	代数方程式とその根																
2	数の演算 (四則演算)																
3	複素関数論からの準備 (1)																
4	複素関数論からの準備 (2)																
5	複素関数論からの準備 (3)																
6	基本定理の証明 (解析的アプローチ)																
7	前半の復習																
8	整数の集合と多項式の集合の類似性																
9	数の拡張																
10	初等代数学からの準備 (1)																
11	初等代数学からの準備 (2)																
12	初等代数学からの準備 (3)																
13	基本定理の証明 (代数的アプローチ)																
14	後半の復習																
15	複素数の集合の特徴 (まとめ)																
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	教員による講義に加えて、演習問題(基礎的・発展的)を解く機会を設ける。演習問題に積極的に取り組むことによって、その前後の講義の理解度が高まる。					工夫	その他の	MOODLEにより、講義資料をオンライン提示する。							
	B:意見の表現・交換																
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造	○															
時間外学習の内容と時間の目安	準備	大多数の学生は、毎週1時間程度の予習を必要とする(全15時間)。															
	事後	大多数の学生は、毎週1時間程度の復習を必要とする(全15時間)。															
教科書	指定しない。担当教員が講義ノートにしたがって板書する。単に板書の内容をコピーするだけでなく、計算の裏に隠された意図を看破するように努力することを求める。																
参考書	講義中に参考書を紹介する。学部生の時代に使用した「微分積分学」と「線型代数学」の教科書は常に手元に用意しておくことが望ましい。																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート	50%	○	○	○												
	小テスト	50%	○	○	○												
注意事項	数学が嫌いでないことが望ましい。																
備考	受講生の予備知識、理解度、関心の度合いによっては、授業の内容に挙げた項目、順序、程度を変更することがある。																
リンク																	
	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41B706	応用代数学特論第二(Pure and Applied Algebra II)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	後期	金3	氏名 田中 康彦 E-mail 内線						
授業の概要	離散的な数理現象の一例としてグラフを取り上げる。有限グラフのもつ離散的、幾何学的な性質を解析するために、代数的な手法がどのように利用されるかを理解してもらおう。グラフの形状が隣接行列と呼ばれる行列の固有値によって、どのように制御されるかについて考える。特に固有値の分布を、具体的な計算を通して理解することを旨とする。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	大きいサイズの行列の固有値や固有ベクトルの計算方法を考える。					○						
目標2	非負行列の特徴的な性質を深く理解する。					○						
目標3	代数的な計算結果が幾何学的な対象にどのような影響を与えるかを考える。					○						
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	有限グラフ											
2	隣接行列と固有値半径											
3	分類定理											
4	非負行列の理論 (1)											
5	非負行列の理論 (2)											
6	非負行列の理論 (3)											
7	前半の復習											
8	分類定理の証明 (前半: 1)											
9	分類定理の証明 (前半: 2)											
10	円分多項式の理論											
11	メビウス関数とその応用											
12	分類定理の証明 (後半: 1)											
13	分類定理の証明 (後半: 2)											
14	後半の復習											
15	グラフの形状と固有値の分布 (まとめ)											
ラ イ ク ニ ン グ	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	○ ○	教員による講義に加えて、演習問題(基礎的・発展的)を解く機会を設ける。演習問題に積極的に取り組むことによって、その前後の講義の理解度が高まる。			工 夫 其 他 の	MOODLEにより、講義資料をオンライン提示する。					
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	大多数の学生は、毎週1時間程度の予習を必要とする(全15時間)。										
	事後学修	大多数の学生は、毎週1時間程度の復習を必要とする(全15時間)。										
教科書	指定しない。担当教員が講義ノートにしたがって板書する。単に板書の内容をコピーするだけでなく、計算の裏に隠された意図を看破するように努力することを求める。											
参考書	講義中に参考書を紹介する。学部生の時代に使用した「微分積分学」と「線型代数学」の教科書は常に手元に用意しておくことが望ましい。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	50%	○	○	○							
	小テスト	50%	○	○	○							
注意事項	数学が嫌いでないことが望ましい。											
備考	受講生の予備知識、理解度、関心の度合いによっては、授業の内容に挙げた項目、順序、程度を変更することがある。											
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41B734	解析学要論第一(Fundamentals of Analysis 1)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1,2年	工学研究科	前期	火1	氏名 福田亮治 E-mail rfukuda@oita-u.ac.jp 内線 7860											
授業の概要	工学で用いる数理的な処理の中で関数空間にかかわるものを中心に解説する。実践で用いる手法に対して数学的な理解をした上で正しく使うことができるようになることを目的とする。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	学習する内容に対して、ベクトル空間としての関数空間を通して理解する						○										
目標2	学習する内容の他分野への応用を考察できる							○									
目標3																	
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1 導入 理工学と解析																	
2 微積分の復習																	
3 線形代数の復習																	
4 最小2乗法(線形回帰)																	
5 最小2乗法(一般化)																	
6 連立方程式(多すぎる情報, 少なすぎる情報)																	
7 内積が定義されたベクトル空間での表現																	
8 直交展開																	
9 フーリエ展開フーリエ変換																	
10 離散フーリエ変換																	
11 関数の最適化																	
12 関数の最適化																	
13 固有値, 固有ベクトル																	
14 主成分分析																	
15 まとめ																	
ラーニング	A:知識の定着・確認	<input type="checkbox"/>	メールでの質問の受付, 要望や情報の収集				工夫	授業の目的から外れない範囲で, ニーズに合った内容にする。									
	B:意見の表現・交換						その他の										
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造																
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	関連する数学的事項に関する予習															
	事後学修	理解できなかったことに関する確認(解決しない場合は質問)															
教科書	これならわかる応用数学教室(金谷健一著 共立出版 2003)																
参考書	これならわかる応用数学教室(金谷健一著 共立出版 2005).																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート1	50%	○														
	レポート2	50%		○													
レポート1は 授業内容の理解について, レポート2は応用できる分野の調査についてを対象とする。																	
注意事項	学部で学習する内容(線形代数, 1変数多変数の微積分など)について, 理解できていない部分がある場合は, 必ず復習しておくこと。																
備考	一般的な内容のため, 扱う内容が理解できない場合, 一般的な図書や, Web検索などで調べるのが望ましい。																
リンク																	
	URL																

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	高等学校非常勤講師
実務経験を いかした教 育内容	発展的な内容を、高校レベルの数学で説明できるのための指導をする。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式											
TA41B735	解析学要論第二(Fundamentals of Analysis 2)																	
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員												
選択	2	1,2	工学研究科	後期	火1	氏名 福田亮治 E-mail rfukuda@oita-u.ac.jp 内線 7860												
授業の概要	諸分野で応用されるゲーム理論について、数学的背景を非加法的な集合関数の立場におき解説する。集合論および集合関数、測度論の基礎的な部分に触れ、ゲーム理論の基礎的内容を学ぶ。																	
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
目標1	ゲーム理論に必要な数学的な基礎を理解する。						○											
目標2	ゲーム理論の基本的考え方を理解する。						○	○										
目標3	ゲーム理論を具体的な問題に適用できる。						○	○										
目標4																		
目標5																		
目標6																		
目標7																		
目標8																		
目標9																		
目標10																		
授業の内容																		
1 導入																		
2 集合, 集合演算																		
3 測度論の基礎(離散な場合を中心に)																		
4 非加法的集合関数(その1)																		
5 非加法的集合関数(その2)																		
6 非線形積分(その1)																		
7 非線形積分(その2)																		
8 協力ゲームと非協力ゲーム																		
9 協力ゲームの基本概念																		
10 コア																		
11 最小コア																		
12 安定集合1																		
13 安定集合2																		
14 対象ゲーム																		
15 まとめ																		
ラーニング	A:知識の定着・確認	○ メールでの質問の受付, 要望や情報の収集					工夫 その他	授業の目的から外れない範囲で、ニーズに合った内容にする。										
ニ	B:意見の表現・交換																	
テ	C:応用志向																	
ィ	D:知識の活用・創造																	
グ																		
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	関連する数学的事項に関する予習 (15h)																
	事後学修	理解できなかったことに関する確認(解決しない場合は質問) (15h)																
教科書	教科書を定めない(参考書の内容, その他の関連する内容から選択する)																	
参考書	協力ゲームの理論 鈴木光男, 武藤滋夫 著 (東京大学出版会) 協力ゲームの基礎と応用 中山幹夫著 (勁草書房)																	
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10						
	レポート	100%	○	○														
注意事項																		
備考	扱う内容が理解できない場合, 一般的な図書や, Web検索などで調べることが望ましい。																	
リンク	URL																	

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	高等学校非常勤講師
実務経験を いかした教 育内容	高校レベルの数学での説明ができるための指導をする。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41B736	応用数学要論(Fundamentals of Applied Mathematics)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	博士前期課程 1年	工学研究科	後期	火2	氏名 小畑 経史 E-mail t-obata@oita-u.ac.jp 内線 7871						
授業の概要	オペレーションズ・リサーチ (OR) は、数理的な裏づけをもとに最適な意思決定を支援するための学問分野である。本講義ではOR手法のうち、ナップサック問題、最適経路問題、巡回セールスマン問題、などの組合せ最適化問題について、具体的な現実の問題のモデル化、解決のための数理的理論について学ぶ。また、組合せ最適化問題を解決するためのツールの利用についても触れる。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	現実の組合せ最適化問題を適切に定式化できる						○ ○					
目標2	組合せ最適化問題解決のためのアルゴリズムを説明できる						○ ○					
目標3	具体的な組合せ最適化問題をツールを利用して解くことができる						○ ○					
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	最適化問題の種類											
2	アルゴリズムの計算量と問題の複雑さ											
3	ナップサック問題											
4	分枝限定法											
5	Pythonによるナップサック問題の解き方											
6	課題発表 (ナップサック問題)											
7	グラフ理論											
8	最短路問題, 巡回セールスマン問題, 最小全域木問題											
9	最大流問題, 最小カット問題, 最小費用流問題											
10	最短路問題の解法, ダイクストラ法											
11	Pythonによる最短路問題, 最大流問題の解き方											
12	課題発表 (最短路問題, 最大流問題)											
13	Pythonによる巡回セールスマン問題の解き方											
14	課題演習 (巡回セールスマン問題)											
15	課題発表 (巡回セールスマン問題)											
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	演習や事例研究を通じて具体的な問題解決能力の定着をはかる。				工 夫	そ の 他 の				
	B:意見の表現・交換											
	C:応用志向	○										
	D:知識の活用・創造											
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	参考書や配布資料を用いて予習する(10h).										
	事後学修	小テストや参考書, 配布資料を用いて復習する(15h).										
教科書	教科書を指定せず, 必要に応じて資料を配布する											
参考書	穴井宏和・斉藤努, 今日から使える! 組合せ最適化—離散問題ガイドブック, 講談社, 2015 久保幹雄, 組合せ最適化とアルゴリズム, 共立出版, 2000 並木誠, Pythonによる数理最適化入門, 朝倉書店, 2018											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	課題レポート	85%	○	○	○							
	質疑応答	15%	○	○	○							
注意事項	課題演習にPythonを用いるため, Pythonを利用できるPCなどを必要とする。各自のPCへのPython環境の整備については講義内で説明する。											
備考												
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41B737	情報数学要論(Fundamentals of Discrete Mathematics)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科博士前期課程	前期	火4	氏名 大隈 ひとみ E-mail okuma@oita-u.ac.jp 内線 7646											
授業の概要	情報科学の諸分野はさまざまな数学体系にその基礎をもつ。本講義では、2項関係を代数的に取り扱う関係計算の理論の基礎を学ぶ。関係計算の理論を展開するために必要となる論理や集合の基礎を学んだ後、2項関係の定義からはじめてその基本性質を学ぶ。後半では、同値関係等に関するよく知られた性質を関係計算により示すことを通じて、その特徴的な手法を知る。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	集合、論理に関する基礎事項について説明できる。						○										
目標2	2項関係の演算や特徴的な性質を説明できる。						○										
目標3	関係計算における特徴的な手法を具体的な問題に適用できる。						○										
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	論理1 (真理値)																
2	論理2 (等式の公理)																
3	論理3 (全称記号・存在記号)																
4	集合1 (公理)																
5	集合2 (和集合・交集合)																
6	集合3 (直積集合)																
7	前半のまとめ																
8	2項関係																
9	関係の演算1 (ブール演算)																
10	関係の演算2 (合成)																
11	関係の演算3 (逆関係)																
12	関係の不等式																
13	写像																
14	同値関係・順序関係																
15	後半のまとめ																
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	毎回、授業内容に関する演習問題に取り組んでもらう。また、必要に応じてレポートを課す。										工	そ	な		
	B:意見の表現・交換												夫	の			
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造																
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	資料を事前読んでおく(15h)															
	事後学修	資料を用いて復習する(15h)															
教科書	教科書は指定しない(資料等を配布する)																
参考書	Gunther Schmidt and Thomas Stroehlein, Relations and Graphs: Discrete Mathematics for Computer Scientists, Springer, 1993																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート課題	100%	○	○	○												
注意事項	なし																
備考	なし																
リンク	なし																
	URL																

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)				区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41B730		液晶デバイス特論(Advanced Liquid Crystal Devices)															
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	博士前期課程 1年生, 2年生	工学研究科	後期	金2	氏名 長屋智之 E-mail nagaya@oita-u.ac.jp 内線 7955											
授業の概要	この講義は、液晶ディスプレイに代表される液晶の特性を利用した光学デバイスの動作原理・機能を理解することを目的とする。初めに、液晶に関する科学史、基本性質、ディスプレイ応用、ディスプレイ以外のデバイスについて概略を説明する。その後、液晶の物理的性質を詳しく理解するために、液晶に関わる弾性論、光学、流体力学を解説する。液晶というソフトマターの物理及び応用物理に関する講義ではあるが、本講義で取り扱う変分原理、弾性論、電磁気学、光学、流体力学は理工学に共通しているため、電気電子系、機械系、物理系の学生に有益な内容である。また、液晶の化学を学んでいる学生にも有益である。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	液晶の基礎物性を理解できる						○										
目標2	液晶デバイスの応用原理を理解できる						○										
目標3	液晶の弾性的性質を表すフランクの弾性自由エネルギーを理解できる						○										
目標4	光学的異方性をもつ媒質における光の伝播を理解できる						○										
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	液晶とは何か 様々な液晶相																
2	各種の液晶デバイス																
3	数学の準備 テンソル, 変分原理																
4	液晶の弾性理論: 秩序パラメーターと配向ベクトル																
5	液晶の弾性理論: フランクの自由エネルギー密度																
6	液晶の弾性理論: 等方相-ネマチック相転移の現象論																
7	種々の配向欠陥(転傾)																
8	転傾の相互作用と運動																
9	液晶分子の電場, 磁場との相互作用																
10	液晶の弾性理論: フレデリクス転移																
11	液晶の光学: 誘電率テンソル, 異方性媒質中の光の伝播																
12	液晶の光学: コレステリック液晶中の光の伝播																
13	液晶の流体力学: エリクセン・レスリー理論の基礎																
14	液晶の流体力学: ミーソピッツ粘性																
15	液晶空間光変調器とその光ピンセットへの応用																
ラーニング目標	A:知識の定着・確認	○	偏光に関する実験を行う。液晶の配向場に関する数値計算を各自で行ってもらう。													工夫 その他	Moodleを用いる
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	教科書や参考文献等の情報を必要に応じて予習する(15h)。															
	事後 学修	授業で課す課題を行う(45h)。数値計算を行うためのソフトの習得。															
教科書	液晶の物理学 折原宏著 内田老鶴圃 2004年																
参考書	イラストレイテッド光りの科学 田所利康, 石川謙 著 朝倉書店 2014年																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	転傾を含む液晶配置の計算レポート	50%	○	○	○												
	複屈折に関する計算レポート	50%	○	○		○											
注意事項	隔年講義, 令和5年度は開講, 令和6年度は不開講																
備考																	
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41B731	画像解析特論(Advanced Image Analysis)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	博士前期課程 1年生, 2年生	工学研究科	前期		氏名 長屋智之 E-mail nagaya@oita-u.ac.jp 内線 7955						
授業の概要	まず、画像解析を行うにあたって必要なコンピューター関連の知識を説明する。次に、生物系の顕微鏡画像、電気泳動の実験画像、液晶の自己組織化パターンを例にして、典型的な画像解析に用いられる各種のフィルターとパワースペクトルと各種の相関関数について説明する。講義の後半ではImageJという画像計測システムを用いて演習を行う。ImageJの既製のフィルター(プラグイン)を利用して画像解析を体験する。そして、独自の画像解析プログラムをJava言語で作成する環境を各自のパソコンで構築し、画像解析プログラムの作成を試みる。最終時には、自分で作成した画像解析プログラムについてのプレゼンテーションを行う。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)											
目標1	画像計測技術の概要を理解する						1					
目標2	ImageJシステムを使えるようになる						2					
目標3	自分の研究に関わる画像をImageJで解析できるようになる						3					
目標4	ImageJシステムに独自の画像解析プログラムを追加できるようになる						4					
目標5							5					
目標6							6					
目標7							7					
目標8							8					
目標9							9					
目標10							10					
授業の内容												
1	画像計測の概要											
2	各種画像のフォーマット											
3	多次元画像とその取り扱い											
4	二値化と各種フィルター											
5	パワースペクトルと各種相関関数											
6	オブジェクト指向言語 Java											
7	ImageJシステムの概要											
8	ImageJシステムとプラグイン開発システムのインストール											
9	画像解析の実践：画像の二値化											
10	画像解析の実践：各種のフィルタ、粒子解析、電気泳動画像の解析											
11	マクロプログラムによる解析の自動化											
12	独自プラグインの開発方法：Java言語とEclipse開発環境											
13	独自プラグインの開発実践1											
14	独自プラグインの開発実践2											
15	独自画像解析についての発表											
ラーニング目標	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	<input type="checkbox"/>	独自の画像解析プログラムを自らの力で作成する。			工夫 その他	LMS(Moodle)を利用する。					
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	参考書や参考文献等の情報を必要に応じて予習する(15h)。										
	事後 学修	授業で課す課題を行う(45h)。										
教科書	教員が作成した講義資料を配付する。											
参考書	ImageJではじめる生物画像解析, 三浦 耕太, 塚田 祐基, 学研プラス, 2016年 画像解析テキスト: NIH Image, Scion Image, ImageJ実践講座: 医学・ライフサイエンス 小島清嗣, 岡本洋一編集, 羊土社, 2006.											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	画像解析に関する課題レポート	40%	○			○						
	独自の画像解析についての発表	60%	○			○						
学習した内容に関する課題提出, 独自の画像解析についての発表を評価する。												
注意事項	隔年講義, 令和5年度は開講しない											
備考												
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41B738	微粒子科学特論(Introduction to colloidal science)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1年	工学研究科	前期	火2	氏名 岩下拓哉 E-mail tiwashita@oita-u.ac.jp 内線 7950						
授業の概要	インク、化粧品、薬、乳製品や食品などを代表とする液体中に微粒子が分散したコロイド分散系は我々の身の回りに数多く存在し、基礎科学および産業的にも重要な研究対象となっている。近年、ナノテクノロジーの進歩に伴い、コロイド分散系の理解が急速に加速している。本講義では、微粒子分散系を理解する上で必要な基本的な考え方(理論・実験・シミュレーション手法)を学習し、さまざまな現象の背後にある共通した普遍性について理解を深める。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	コロイド分散系の構造および運動学の基礎を習得し、複雑な挙動に対する現象的理解を深める。						○					
目標2												
目標3												
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	コロイド分散系の紹介、最先端の研究紹介											
2	コロイド分散系とブラウン運動、拡散方程式											
3	コロイド分散系に働く流体から受ける力(1)											
4	コロイド分散系に働く流体から受ける力(2)											
5	時間相関関数											
6	コロイド分散系の運動方程式1:ランジュバン方程式											
7	コロイド分散系の運動方程式2:多粒子系											
8	シミュレーション手法1:ブラウンシミュレーション手法											
9	シミュレーション手法2:直接数値計算手法											
10	構造の基礎1:構造関数											
11	構造の基礎2:散乱理論											
12	構造の測定方法											
13	レオロジー1:粘弾性の基礎											
14	レオロジー2:実験データの解釈											
15	液体研究の紹介											
ラーニング目標	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	<input type="checkbox"/> 授業中に知識確認アンケートを行う。						工夫その他の				
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	配布された資料をもとに授業内容の予習を行う(20h)。										
	事後 学修	授業内容の復習や指示された演習問題に取り組むこと(25h)。										
教科書	授業中に必要に応じ資料を配布する。											
参考書	参考書を指定しない。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	講義への貢献度	50%	○									
	レポート	50%	○									
注意事項												
備考												
リンク	URL											

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)				区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41B739		非線形科学特論(Advanced Nonlinear Science)															
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1年	工学研究科	前期	水2	氏名 末谷 大道 E-mail 内線											
授業の概要	非線形科学の中心である力学系理論の知識を学び、多様な自然現象の背後にある多様性と普遍性について非線形科学の観点から考察する能力を身につける。力学系の基礎(固定点や周期軌道などの不変集合とその安定性)、カオス、神経回路網(神経方程式、パーセプトロン、ホップフィールドネットワーク)、自己組織化と散逸構造などのテーマを紹介する。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	非線形科学の中心である力学系理論の知識を学び、多様な自然現象の背後にある普遍性について非線形科学の観点から考察する						○										
目標2																	
目標3																	
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	イントロダクション：生命現象を生成するリズムとパターン																
2	力学系の基礎(1)：離散時間力学系と連続時間力学系																
3	力学系の基礎(2)：固定点と周期点																
4	力学系の基礎(3)：安定性と分岐																
5	力学系の基礎(4)：カオスに至る道筋とファイゲンバウム点																
6	力学系の基礎(5)：リアプノフ指数とフラクタル次元																
7	力学系の基礎(6)：間欠性とクライシス																
8	ニューラルネットワーク(1)：神経細胞の基本特性とマカロック・ピッツモデル																
9	ニューラルネットワーク(2)：カイアニエロと南雲・佐藤の神経方程式																
10	ニューラルネットワーク(3)：カオスニューロンのネットワーク																
11	ニューラルネットワーク(4)：ホップフィールド型連想記憶とカオスの遍歴																
12	自己組織化(1)：自己駆動粒子における群れ運動の発生																
13	自己組織化(2)：チューリングパターン																
14	自己組織化(3)：自己組織化臨界現象と地震																
15	全体のまとめ																
ラ イ ク ニ テ ン シ ブ	A:知識の定着・確認	○	レポ ー ト	エ 夫 の Moodleの活用、実験動画の紹介、Matlabによる数値シミュレーションと解析の紹介													
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	教科書の予習(30h)															
	事後学修	レポート課題(30h)															
教科書	特になし																
参考書	合原一幸「カオス学入門」(放送大学テキスト, 2001) 長島弘幸・馬場良和「カオス入門—現象の解析と数理」(培風館, 1992) S.H. ストロガッツ(田中・中尾・千葉訳)「非線形ダイナミクスとカオス」(丸善出版, 2015)																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート課題	100%	○														
注意事項	・数値シミュレーションやデータ解析の課題を出すので、プログラミングや数値計算の経験があることを強く推奨 ・MatlabやPython、Cなどによる数値シミュレーションを実践するのでノートPCなどを持参すること																
備考																	
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41B710	システムLSI設計特別講義(Advanced System LSI Design)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1年	工学研究科	前期	他	氏名 三浦 典之 E-mail 内線						
授業の概要	本講義では、半導体大規模集積回路 (LSI) の開発・設計、セット・システムへのLSIの応用、ならびにLSIに関する周辺技術の開発・サービスなどに携わるために必要な実践的な知識・技術を会得する。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	システムLSI設計に必要な背景知識を幅広く網羅的に説明できる					○						
目標2	実習体験を通して実践的なプログラムを設計できる						○					
目標3												
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	半導体産業の歴史と最新の研究動向を踏まえ、システムLSI設計の概要の俯瞰											
2	システムLSIの物理構成の学習：CMOSトランジスタ											
3	システムLSIの物理構成の学習：CMOS論理回路											
4	実習1：業界標準のSPICEシミュレータを使用したCMOSトランジスタ・論理回路設計											
5	実習1(続き)：業界標準のSPICEシミュレータを使用したCMOSトランジスタ・論理回路設計											
6	実習1(続き)：業界標準のSPICEシミュレータを使用したCMOSトランジスタ・論理回路設計											
7	実習1(続き)：業界標準のSPICEシミュレータを使用したCMOSトランジスタ・論理回路設計											
8	実習1(続き)：業界標準のSPICEシミュレータを使用したCMOSトランジスタ・論理回路設計											
9	システムLSIの情報処理技術の学習：CMOSコンピューティング											
10	システムLSIの情報処理技術の学習：CMOSアーキテクチャ											
11	実習2：業界標準のVerilog-HDLを使用した情報処理機能のFPGAプログラミング											
12	実習2(続き)：業界標準のVerilog-HDLを使用した情報処理機能のFPGAプログラミング											
13	実習2(続き)：業界標準のVerilog-HDLを使用した情報処理機能のFPGAプログラミング											
14	実習2(続き)：業界標準のVerilog-HDLを使用した情報処理機能のFPGAプログラミング											
15	実習2(続き)：業界標準のVerilog-HDLを使用した情報処理機能のFPGAプログラミング											
ラーニング目標	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>	ソフトウェア・ハードウェアを用いた設計実習			工夫 その他	PCを各自で操作する					
	B:意見の表現・交換	<input type="checkbox"/>										
	C:応用志向	<input type="checkbox"/>										
	D:知識の活用・創造	<input type="radio"/>										
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	日常用いられているシステムLSIの具体例を調査する(15h)										
	事後学修	配付資料を用いて復習する(15h)										
教科書	担当教員作成のプリント冊子を配布する											
参考書	参考書は指定しない											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	80%	○									
	実習の結果	20%		○								
注意事項	半導体、電子回路、論理回路やプログラミング等に関する基礎知識を保有していることが望ましい											
備考	本講義は集中講義として開講する コンピュータ教室を使用するため、履修希望者が教室の収容人数を超える場合には抽選を実施する											
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式				
TA41B713	生物工学特論第一(Advanced Biochemical Engineering I)										
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員					
選択	2	1年	工学研究科	前期	金2	氏名 一三恵美 E-mail e-hifumi@oita-u.ac.jp 内線 6003					
授業の概要	まず、細胞や個体レベルで起こっている生命の営みの概要を講述する。次に、ライフサイエンス分野や工学・産業分野に応用されている「しくみ」を分子レベルで理解すると同時に、古くは発酵産業、新しいものでは遺伝子治療など、生物の営みを利用した工学的手法へと進める。次に、細胞分裂や遺伝子発現のメカニズムに関する講述を行い、恒常性からの逸脱ががん発症に繋がる機序について述べる。										
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
目標1	細胞や個体レベルで起こっている生命の営みを整理して説明できる。						○				
目標2	生命の営みを化学的視点で理解する。						○				
目標3	生物の営みと生物工学的研究手法を関連づけて理解する。						○				
目標4											
目標5											
目標6											
目標7											
目標8											
目標9											
目標10											
授業の内容											
1	はじめに										
2	細胞と細胞小器官										
3	細胞を構成する主要成分(1):糖と脂肪の役割										
4	細胞を構成する主要成分(2):タンパク質の役割(I) 機能的タンパク質										
5	細胞を構成する主要成分(3):タンパク質の役割(II) 構造タンパク質										
6	消化と吸収										
7	呼吸によるエネルギー生産										
8	エネルギー生産と物質代謝の関係										
9	発酵とその応用										
10	遺伝子、DNA、クロマチン、染色体、ゲノム										
11	細胞分裂と遺伝										
12	遺伝子発現のしくみ										
13	発現調節										
14	がん(1):細胞増殖抑制とその異常										
15	がん(2):発がん遺伝子、がん抑制遺伝子など										
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	講義終了前の10分間を使い、その日の講義内容について理解出来た点・出来なかった点や、質問事項を整理して、出席カード(用紙)に纏める。On lineの場合は、チャット機能を利用して同様の作業を行う。				工夫 その他の	受講生の構成、およびその時々トピックスを考慮しながら進める。専門外の受講生でも、今後の生活に役立つ情報として記憶に残る様に、図やポンチ絵を多用しながら講述する。			
準備	テキストや配布資料を使った予習(90分/週、22.5時間)										
事後	各自の専門性を踏まえて適宜参考書を利用して復習する(90分/週、22.5時間)。										
教科書	講義資料として用意したプリントをテキストとして使用する。講義で使用する図やポンチ絵も補足資料として配付する。										
参考書	「分子生物学講義中継」シリーズ、井出利憲、2007年(羊土社)、 「はじめの一歩のイラスト生化学・分子生物学」前野正夫、磯川桂太郎、2009年(羊土社) 「フロッパー細胞生物学」George Plopper著、中山和久監訳、2013年(化学同人)										
成績評価の方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
レポート	30%	○									
レポート	30%		○								
レポート	30%			○							
講義時間毎の取り組み	10%	○	○	○							
割合	「講義時間毎の取り組み」は、アクティブラーニング記載の出席カード(用紙)への記載のことである。習熟度よりも、「きちんと記載されているか」を評価する。										
注意事項											
備考											
リンク	URL										

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41B714	生物工学特論第二(Advanced Biochemical Engineering II)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1年	工学研究科	後期	月3	氏名 一二三恵美 E-mail e-hifumi@oita-u.ac.jp 内線 6003						
授業の概要	我々の身体には、体内に侵入してくる微生物に対抗すべく「生体防御機構」が備わっている。一口に「微生物」と言っても、種類によって大きさや感染の様式が異なることから、ヒトの身体にはそれぞれのケースに適した排除のしくみが用意されている。本講義では、まず我々の周囲に存在する微生物との関係性を整理し、次に対抗手段として用意されている「生体防御機構」について講述する。これらについて理解を深めることは、日常生活における感染症対策を考える上で大いに役立つ。続いて、免疫の過剰反応である「アレルギー」などの免疫疾患について、前述の「生体防御機構」との関係性を整理しながら講述する。最後に、「抗体」をキーワードとして、医薬品開発や、各種検査、バイオテクノロジー分野に於ける応用例について述べる。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)											
目標1	ヒトと微生物の関わりについて、微生物の分類とともに理解する。	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標2	外来微生物の種類に応じた生体防御システムについて理解し、自分の言葉で述べる事が出来る。	○										
目標3	生体防御システムとアレルギー疾患の関連性を理解する。		○									
目標4	医薬品はバイオテクノロジー分野での抗体の利用法について説明出来る。			○								
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	生物学の基礎(生物工学特論Iの復習)											
2	微生物との係わり(1)概論											
3	微生物との係わり(2)細菌											
4	微生物との係わり(3)ウイルス											
5	微生物との係わり(4)原虫・寄生虫など											
6	免疫(1)概論											
7	免疫(2)免疫機構に関わる細胞											
8	免疫(3)非特異的生体防御機構											
9	免疫(4)特異的生体防御機構-1 体液性免疫											
10	免疫(5)特異的生体防御機構-1 細胞性免疫											
11	アレルギー(1) I型アレルギー											
12	アレルギー(2) I型~IV型アレルギー											
13	抗体											
14	抗体の医薬品への応用											
15	抗体のバイオテクノロジー分野での応用											
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	講義終了前の10分間を使い、その日の講義内容について理解出来た点・出来なかった点や、質問事項を整理して、出席カード(用紙)に纏める。On lineの場合は、チャット機能を利用して同様の作業を行う。									工夫 その 他の の
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造											
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	テキストや配布資料を使った予習(90分/週、22.5時間)										
	事後 学修	各自の専門性を踏まえて適宜参考書を利用しながら、講義内容を復習する(90分/週、22.5時間)										
教科書	講義資料として用意したプリントをテキストとして使用する。講義で使用する図やボンチ絵も補足資料として配付する。											
参考書	「免疫学の入門」今西二郎、2012年(金芳堂) 「微生物学」、牛島廣治、西條正幸、2006年(医学芸術者) 「遺伝子工学の原理」藤原伸介など、2012年(三共出版)											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	15%	○									
	レポート	45%		○								
	レポート	15%			○							
	レポート	15%				○						
	講義時間毎の取り組み	10%	○	○	○	○						
割合	「講義時間毎の取り組み」は、アクティブラーニング記載の出席カード(用紙)への記載のことであり、習熟度よりも、「きちんと記載されているか」を評価する。											
注意事項												
備考												
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41B715	触媒科学特論(Catalysis Science)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1年	工学研究科博士前期課程	前期	火1	氏名 西口宏泰 E-mail nishiguc@oita-u.ac.jp 内線 7361						
授業の概要	触媒や光触媒は化学変換を促進し制御する重要な物質であり、資源・エネルギー・環境の面からも触媒科学(技術)の果たす役割は大きい。触媒・光触媒は実は身近な多くの分野で役立っている非常に大切なナノ材料でもある。本講義では、主に反応に関わる表面反応、触媒反応、光エネルギーや光触媒反応、触媒の応用について理解する。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	触媒は化学変換を促進し制御する重要な物質であることを理解する。						○					
目標2	エネルギーと光の関連について理解し、エネルギー変換材料の基礎、応用を理解する。						○					
目標3	資源・エネルギー・環境の分野において触媒科学(技術)の果たす役割は大きいことを理解する。						○					
目標4	ナノテクノロジーと触媒・光触媒の関係について理解する。						○					
目標5	持続性のある社会と触媒の関連性について理解しより良い社会の構築に応用する能力を養う。						○					
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	触媒の定義と用途											
2	光触媒とは											
3	光エネルギーと光触媒の関係											
4	半導体と光触媒の関係											
5	半導体のバンド構造											
6	酸化チタン系光触媒											
7	酸化チタン系以外の光触媒											
8	光触媒の反応機構											
9	励起状態の光科学											
10	光エネルギーの応用(太陽電池、色素増感太陽電池)											
11	触媒の応用分野(環境関連)											
12	触媒の応用分野(センサー)											
13	表面吸着種の(光)反応											
14	固体表面のキャラクタリゼーション											
15	可視光応答型光触媒											
ラーニングポイント	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	<input type="checkbox"/>	知識の定着確認 演習 小テストによる自己評価				工夫 その他					
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	配付資料や参考書等の情報を必要に応じて予習する。(15h)。										
	事後 学修	授業で学習したことを活かし、課題の完成度を高める。(10h)、 小テストや配布資料を用いて復習する。(10h)										
教科書	特に指定しない。											
参考書	【触媒・光触媒の科学入門】 著者 山下弘巳 他 講談社サイエンティフィク ISBN 4-06-154347-4											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	中間テスト、小テスト	50%	○	○	○							
	最終課題	50%	○	○	○	○						
注意事項												
備考												
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41B716	環境材料科学特論(Environmental materials science)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1年	工学研究科博士前期課程	後期	木2	氏名 西口宏泰 E-mail nishiguc@oita-u.ac.jp 内線 7361											
授業の概要	近年は「環境」を意識した新技術への要求が高まり、新材料開発においても、従来の高機能性に加えて、環境調和性に富んだ材料の開発が要求されるようになってきた。この授業では、環境材料の基礎から応用までを学び、資源循環型社会の構築において材料工学分野の果たす役割について理解する																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10										
目標1	資源・エネルギー・環境の分野において材料科学(技術)の果たす役割は大きいことを理解する。						○	○									
目標2	光、熱、化学反応を用いた身近な物質から最先端物質—エネルギー変換技術について理解する。						○	○	○								
目標3	材料の機能と環境調和性について理解する。							○	○								
目標4	資源、エネルギーの有効活用に関する種々の技術について理解する。						○	○	○								
目標5	エネルギー変換材料の基礎、応用を理解する。						○		○								
目標6	持続性のある社会と材料の関連性について理解し、より良い社会の構築に応用する能力を養う。						○		○								
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	環境材料とは																
2	化学的見地から見た環境材料																
3	イオン交換材料(有機材料)																
4	イオン交換材料(無機材料)																
5	膜分離材料(膜ろ過)																
6	膜分離材料(プロセス)																
7	吸着材料																
8	多孔性物質、機能性ゼオライト																
9	物質変換と材料(触媒反応、光触媒)																
10	センサー材料																
11	内燃機関に必要な環境材料																
12	エネルギー変換材料(太陽電池)																
13	エネルギー変換材料(燃料電池)																
14	電気自動車に必要な環境材料																
15	環境・資源分野への応用と今後の展望																
ラーニング	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>	知識の定着確認 演習 小テストによる自己評価				工夫 その他										
	B:意見の表現・交換	<input type="checkbox"/>															
	C:応用志向	<input type="checkbox"/>															
	D:知識の活用・創造	<input type="checkbox"/>															
時間外学習の内容と時間の目安	準備	配付資料や参考書等の情報を必要に応じて予習する(15h)。															
	事後	授業で学習したことを活かし、課題の完成度を高める。(10h)、小テストや配布資料を用いて復習する。(10h)															
教科書	特に指定しない。授業中に配布するプリントや小冊子を使用する。																
参考書	参考書は指定しない。																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	小テスト、中間テスト	50%	○	○	○												
	最終課題	50%	○	○	○	○											
注意事項																	
備考																	
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R512	建築環境工学特論第一(Advanced Architectural Environmental Engineering I)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	前期	金3	氏名 大鶴徹(非) E-mail otsuru@oita-u.ac.jp 内線 7914											
授業の概要	建築環境工学(建築音響分野)の解析と測定に関わる基礎的研究の世界的動向を把握し、国際学会での発表を念頭に、論文作成・プレゼンテーション技術の向上を図る。なお、非音響系院生は、最新の音響・騒音振動関連技術と基礎研究の概要を知るとともに、工学技術の基盤の一つである音響・騒音振動現象を題材に、研究と論文の構成法を学ぶ。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10										
目標1	研究倫理を遵守し学術論文を作成/読解する際の要点を知る。					○	○										
目標2	建築音響・騒音振動の解析と測定に関する近年の学術論文に関し、1の要点をもとにスライドを作成しプレゼンテーションを行う					○	○										
目標3	建築音響・騒音振動の解析と測定に関わる基礎的研究の国際的動向について、具体的なトピックをあげ説明できる。					○	○	○									
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	講義概要説明、プリント配布																
2	研究倫理、研究論文、口頭発表について																
3	Technical writing 1 : Title and Introduction, Objective and Scope																
4	Technical writing 2 : Topic sentences and Point of view																
5	Technical writing 3 : Method of development and Discussion																
6	Technical writing 4 : Conclusions, Figure and Table																
7	建築音響・騒音振動解析1 : 幾何音響解析技術																
8	建築音響・騒音振動解析2 : 波動音響解析技術・差分法																
9	建築音響・騒音振動解析3 : 波動音響解析技術・有限要素法																
10	建築音響・騒音振動解析4 : 波動音響数値解析技術・境界要素法																
11	建築音響・騒音振動測定1 : 遮音・吸音測定技術																
12	建築音響・騒音振動測定2 : インピーダンス測定技術																
13	建築音響・騒音振動測定3 : 音場測定技術																
14	建築音響・騒音振動測定4 : 音環境測定技術																
15	全体総括と今後の展望																
ラ イ ク ニ ン グ	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	○	レポート、プレゼンテーション				工 夫 の 他 の										
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	プリントを読んでおくこと (15h)															
	事後学修	復習を行うこと (15h)															
教科書	プリントを配布する																
参考書	前川純一他:建築/環境音響学(共立)、Z. Maekawa他:Environmental and Architectural Acoustics (CRC)、G. J. Alred他:Handbook of tech. writing (St. Martins Press)																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート、プレゼンテーション	100%	○	○	○												
注意事項	英語のみによる資料作成、プレゼンテーション、質疑応答を歓迎する。																
備考																	
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式												
TF41R513	建築環境工学特論第二(Advanced Architectural Environmental Engineering II)																		
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員													
選択	2	1	工学研究科	後期	金3	氏名 富来礼次 E-mail tomiku-reiji@oita-u.ac.jp 内線 7916													
授業の概要	学部で学習した建築環境工学の基礎知識をもとに、建築環境工学に関わる、国内外のガイドライン、基準および法規の習熟を目指すとともに、関連文献や基礎文献を題材としながら、現状の問題点、最新の研究動向を理解する。																		
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
目標1	建築環境工学に関わる、国内外のガイドライン、基準、法規の把握						○												
目標2	ガイドライン、基準、法規の内容および考えられる問題点を理解・説明できる							○											
目標3	ガイドライン、基準、法規に関連する情報を収集し、国内外の最新の動向を把握できる								○										
目標4	目標1-3.の内容を理解し、プレゼンテーションできる									○									
目標5																			
目標6																			
目標7																			
目標8																			
目標9																			
目標10																			
授業の内容																			
1	講義概要説明：講義の意義の理解、課題決定のための情報収集開始																		
2	課題決定のための情報収集																		
3	課題決定：課題候補の提出、検討、決定																		
4	中間発表準備1：課題となった国内外のガイドライン、基準、法規の内容の理解																		
5	中間発表準備2：課題となった国内外のガイドライン、基準、法規の問題点の理解																		
6	中間発表1：中間発表																		
7	中間発表2：中間発表に対する質疑討論																		
8	中間発表まとめ：中間発表およびその質疑討論からのそれぞれの課題抽出																		
9	課題に関連する文献調査1：課題に関連する文献を収集																		
10	課題に関連する文献調査2：課題に関連する文献の内容把握																		
11	最終発表準備1：収集した文献および課題に関する最新の動向の理解																		
12	最終発表準備2：課題に関連する文献および最新の動向の発表準備																		
13	最終発表1：課題に関連する文献、最新の動向の発表																		
14	最終発表2：課題に関連する文献、最新の動向の発表に対する質疑・討論																		
15	最終発表まとめ：最終発表およびその質疑討論をまとめる																		
ラ	A:知識の定着・確認	○	中間発表および最終発表。ただし、必要に応じて中間発表を複数回実施										工	中	最				
ア	B:意見の表現・交換	○	することもある。										夫	間	終				
ク	C:応用志向	○											そ	発	表				
ニ	D:知識の活用・創造	○											の	準	行				
テ	準備	発表準備 (45h)															備	備	行
ィ	事後	発表後の質疑応答を踏まえた調査、発表資料改善 (10h)															備	行	
ン	教科書	毎年度、別途指示を行う。																	
イ	参考書	毎年度、別途指示を行う。																	
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10							
	発表資料	50%	○	○	○	○													
	発表内容	50%	○	○	○	○													
注意事項																			
備考																			
リンク	URL																		

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	研究所主任技師
実務経験を いかした教 育内容	国内外のガイドライン、基準、法規に基づく建築環境関連技術開発について実例紹介を行う。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R514	建築環境工学特論第三(Advanced Architectural Environmental Engineering III)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	前期	火3	氏名 岡本則子 E-mail n-okamoto@oita-u.ac.jp 内線 7926											
授業の概要	人間が快適な空間で生活する上で、建築環境のコントロールは現在必須のものとなっている。本講義では、環境要素のうち光と音に着目し、実際の建築物を対象とした予測計算を通して、環境・設備設計に応用できる知識と技術を習得する。																
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	光環境および騒音防止計画に関する知識を修得する						○	○									
目標2	光環境および騒音防止計画に関する予測が可能となる							○	○								
目標3	光および音環境予測に関し他者に分かりやすく説明できる						○			○							
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1 講義概要説明																	
2 光環境計画																	
3 光環境予測1：対象の選定と基本計画																	
4 光環境予測2：光源の設定																	
5 光環境予測3：予測																	
6 光環境予測4：まとめ、発表資料作成																	
7 光環境予測に関する成果発表と質疑応答、まとめ																	
8 騒音防止計画																	
9 道路交通騒音予測モデル																	
10 建設工事騒音予測モデル																	
11 騒音予測1：対象の選定と基本計画																	
12 騒音予測2：処理プログラムの作成																	
13 騒音予測3：予測、評価																	
14 騒音予測4：まとめ、発表資料作成																	
15 騒音予測に関する成果発表と質疑応答、まとめ																	
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	予測手法および予測対象を各自決定し、予測した結果について発表する				工夫 その他										
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向	○															
	D:知識の活用・創造	○															
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	配付資料や参考文献等の情報を必要に応じて予習する(22.5h)。															
	事後 学修	授業で学習したことを活かし、課題の完成度を高める(22.5h)。															
教科書	教科書は指定しない。 授業中に配布する資料を使用する。																
参考書	平手小太郎著、建築光環境・視環境、数理工学社 前川純一、森本正之、阪上公博著、建築・環境音響学、共立出版																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	光環境計画レポート、プレゼンテーション	50%	○	○	○												
	騒音防止計画レポート、プレゼンテーション	50%	○	○	○												
注意事項																	
備考																	
リンク	URL																

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の 実務 経験	コンサルタント業務
実務経験を いかした教 育内容	実務で重要とされる基礎事項や事例を紹介する。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R515	建築設備計画特論第一(Advanced Building Services Design 1)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	後期	木3	氏名 大鶴徹 E-mail otsuru@oita-u.ac.jp 内線 7914											
授業の概要	建築設備計画(建築音響・騒音振動分野)に関する応用的研究と建築への適用事例を、世界的観点から把握する。非音響系院生は、最新の音響・騒音振動関連技術と応用研究の概要を知るとともに、工学技術の基盤の一つである音響・騒音振動現象を題材に、研究と論文の構成法を学ぶ。また、国際学会での発表を念頭に、プレゼンテーション技術の向上を図る。																
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	研究倫理を遵守し学術論文を作成/読解する際の要点を知る。						○	○									
目標2	建築音響・騒音振動分野の応用事例に関する近年の学術論文につき、1の要点をもとにスライドを作成しプレゼンテーションを行う								○	○							
目標3	建築音響・騒音振動に関わる応用的研究の国際的動向について、具体的なトピックをあげ説明できる。						○	○	○								
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1 講義概要説明、プリント配布																	
2 研究倫理、研究論文、口頭発表について																	
3 W. C. Sabine、建築音響と科学的研究																	
4 C. F. Eyring、残響時間と統計的手法																	
5 デジタル信号処理技術1																	
6 デジタル信号処理技術2																	
7 住環境の事例1:騒音対策																	
8 住環境の事例2:床衝撃音																	
9 学校音響の事例1:教室音響																	
10 学校音響の事例2:騒音対策																	
11 ホール音響の事例1:室内音響設計																	
12 ホール音響の事例2:室内音響評価																	
13 ホール音響の事例3:幾何音響シミュレーション技術																	
14 ホール音響の事例4:波動シミュレーション技術																	
15 全体総括と今後の展望																	
ラーニング目標	A:知識の定着・確認	○	レポート、プレゼンテーション											工	そ	他	の
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向	○															
	D:知識の活用・創造	○															
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	プレゼンテーションの準備(20h)															
	事後学修	レポートの作成(10h)															
教科書	プリントを配布する。																
参考書	前川純一他:建築/環境音響学(共立)、Z. Maekawa他:Environmental and Architectural Acoustics(CRC)、G. J. Alred他:Handbook of tech. writing(St. Martins Press)																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート、プレゼンテーション	100%	○	○	○												
注意事項	英語のみによる資料作成、プレゼンテーション、質疑応答を歓迎する。																
備考	建築設備工学特論Iとあわせて選択することが望ましい。																
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R516	建築設備計画特論第二(Advanced Building Services Design II)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	後期	金4	氏名 富来礼次 E-mail tomiku-reiji@oita-u.ac.jp 内線 7916						
授業の概要	本講義では、今日の急速な情報化に対応した建築実務者の育成を目指し、主に建築音響設備計画・設計に関連する、数値シミュレーション・デジタル信号処理技術を修得し、要求する室内環境性能を満足するための設備設計の具体的方法を学ぶ。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	建築設備計画に使用する数値シミュレーション・デジタル信号処理技術を理解する						○					
目標2	室の使用目的毎の目標環境性能と用いられる設備を把握する					○						
目標3	数値シミュレーション・デジタル信号処理技術を実際の設備計画へ利用できる						○					
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	講義概要説明											
2	デジタル信号処理技術の現状と課題1：基礎理論											
3	デジタル信号処理技術の現状と課題2：処理プログラム											
4	数値シミュレーションの現状と課題1：基礎理論											
5	数値シミュレーションの現状と課題2：手法例											
6	数値シミュレーションの現状と課題3：シミュレーションソフト											
7	室内環境の評価方法											
8	室の使用目的毎の目標性能											
9	建築室内設備の現状と課題											
10	設備計画に利用するデジタル信号処理プログラムの決定											
11	デジタル信号処理プログラムの作成											
12	デジタル信号処理を利用した設備計画実施											
13	設備計画に利用する数値シミュレーションの決定											
14	数値シミュレーションを利用した設備計画実施											
15	数値シミュレーションを利用した設備計画の発表と質疑討論、まとめ											
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	建築音響設備設計に関連するデジタル信号処理の内容に関する調査、作成したプログラムに関する発表				工夫 その他の					
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向	○										
	D:知識の活用・創造	○										
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	プログラムを作成する内容の調査(30h)、作成したプログラムの発表準備(10h)										
	事後 学修	講義で議論した内容に関する追加調査(10h)										
教科書	毎年度、別途指示を行う。											
参考書	毎年度、別途指示を行う。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	課題レポート	80%	○	○	○							
	発表	20%	○	○	○							
注意事項												
備考	※建築実務経験対象科目【講義】											
リンク	URL											

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	研究所主任技師
実務経験を いかした教 育内容	建築環境関連技術開発でデジタル信号処理等がどのように利用されているかの実例紹介を行う。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R517	建築設備計画特論第三(Advanced Building Services Design III)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	前期	火4	氏名 岡本則子 E-mail n-okamoto@oita-u.ac.jp 内線 7926											
授業の概要	人間が生活する上で住居の温熱コントロールは 現在必須ものとなっている。通常、ビルなどでは主として空調によって、これらの室内環境のコントロールが行われている。ここではそのような室内環境の温熱コントロールの基礎理論を学習する。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	建築設備の専門的知識となる室内温熱環境の理論を習得する。						○										
目標2	建築設備分野に関連する情報を収集し、最新の動向を把握できる。						○										
目標3	目標1, 2で得た知見を説明できる。						○		○								
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	全体概要																
2	冷暖房・換気システムの変遷(古代~1900年)																
3	" (1900年以降)																
4	人間と温熱環境																
5	快適環境とは																
6	快適環境の評価手法(MPV)																
7	" (SET*)																
8	" (WBGT, DI他)																
9	温熱環境の計測手法																
10	温熱環境の総合評価手法(評価センサ)																
11	" (データ収集)																
12	温熱環境の局部不快感の評価																
13	温熱環境の計測・評価の実施例																
14	地域の特性と室内熱環境																
15	環境制御と衣服の役割																
ラ イ ク ニ ン グ	A:知識の定着・確認	○	各回で担当者を決め、発表する。発表内容について、ディスカッションを行う。														エ 夫 の 他 の
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造																
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	発表準備(35h)															
	事後学修	発表後の質疑応答、コメントを踏まえた復習(10h)															
教科書	教科書は指定しない。授業中に配布する資料を使用する。																
参考書	田中俊六他共著, 最新建築環境工学, 井上書院																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート	50%	○	○	○												
	プレゼンテーション	50%	○	○	○												
注意事項																	
備考																	
リンク	URL																

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	コンサルタント業務
実務経験を いかした教 育内容	実務で重要とされる基礎事項や事例を紹介する。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R522	建築・都市デザイン特論(Advanced Theory of Architecture & Urban Design)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	前期	火2	氏名 鈴木義弘・柴田建 E-mail shibata-ken@oita-u.ac.jp 内線 7925						
授業の概要	今日の建築・都市計画的論考の拠となるべきキーワードを設定し、これに基づく主要文献や建築分野での言説を題材としながら、具体的課題についても論究し、生活環境向上の着眼点を把握するとともに、これらを実体化するためのデザイン論に関する議論を通じて、学術研究に結びつける問題意識と知識を培う。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	建築・都市計画学に関する総合的な知識を説明できる						○					
目標2	都市デザイン、あるいは、まちづくりに携わる上での領域横断的な意見を述べる事ができる						○					
目標3												
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	オリエンテーション											
2	建築の言語(1): 建築の基本要素……「屋根」ほか											
3	建築の言語(2): 空間言語……「中庭」ほか											
4	建築の言語(3): 建築の構成……「オーバーレイ」ほか											
5	建築の言語(4): 形態の生成手法……「切断」ほか											
6	建築の言語(5): 総括(レポートと意見交換)											
7	住宅を読む(1): 近代日本住宅の発展過程											
8	住宅を読む(2): 建築史の陥穽と住生活											
9	住宅を読む(3): 現代住宅のトレンド											
10	住宅を読む(4): 総括(レポートと意見交換)											
11	都市景観論(1): 都市景観の成立と背景											
12	都市景観論(2): 近年の景観論											
13	都市景観論(3): オギエスタン・ベルクの風景論											
14	都市景観論(4): 総括(レポートと意見交換)											
15	建築・都市デザインに関する今日の課題とこれからの展望											
ラ イ ク ニ テ ィ ン グ	A:知識の定着・確認	○	学生のプレゼンテーションをもとにディスカッションを行う				工 夫 の 他 の					
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造											
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	指定する文献を読了しておくこと(15h)										
	事後学修	議論の内容についてレポート提出を課すことがある(30h)										
教科書	講義において指定する											
参考書	講義の冒頭で最新情報を提示する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	建築・都市計画レポート	50%	○									
	まちづくりレポート	50%		○								
注意事項	積極的な意見交換への参加を求める。											
備考	※建築実務経験対象科目【講義】											
リンク	URL											

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の 実務 経験	鈴木義弘（一級建築士）・柴田建（一級建築士）
実務経験を いかした教 育内容	一級建築士の資格に基づく実務経験を生かして、住宅計画の講義を行う。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R523	福祉建築計画特論(Advanced Theory of architectural planning for welfare)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	後期	火2	氏名 鈴木義弘 E-mail suzuki58@oita-u.ac.jp 内線 7921						
授業の概要	現代に求められる生活空間および生活主体の住要求を規定する社会環境を深く理解するため、社会学をはじめ経済学、歴史・民俗学、記号学など、関連分野の知見を素材としてその論考を教授し、これに基づき意見交換を行い、今後望まれる福祉的配慮の空間計画の理念を洞察・修得する。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	建築・都市空間における福祉配慮の課題を理解する						○ ○					
目標2	福祉建築計画の基礎的理論を習得する						○ ○					
目標3	福祉的住環境を整備するための方向性を理解する						○ ○					
目標4	建築・都市環境を総合的に評価し、問題点の解決能力を身につけることを目標とする						○ ○					
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	オリエンテーション											
2	福祉的都市環境への問題提起：交通・街路・都市空間											
3	装置としての近代社会（1）：一望監視システム（パノプティコン）と機能主義											
4	装置としての近代社会（2）：過防備都市											
5	福祉的住環境論（1）：福祉的居住の立地と防災											
6	福祉的住環境論（2）：施設から地域へのトレンド											
7	福祉的住環境論（3）：福祉的住居水準の現状と方向性											
8	福祉的住環境論（4）：住生活基本法と目指すべき住居水準											
9	福祉的住環境論（5）：障害者総合支援法の課題											
10	福祉的住環境論（6）：施設のデザインの超克											
11	課題レポートと意見交換（1）：障がい者福祉計画											
12	課題レポートと意見交換（2）：高齢者福祉計画											
13	課題レポートと意見交換（3）：児童福祉計画											
14	課題レポートと意見交換（4）：福祉のまちづくり計画											
15	課題レポートと意見交換（5）：住環境整備の課題と展望											
ラーニング	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>					工 夫 そ の 他 の					
	B:意見の表現・交換											
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造											
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	配布プリントを読んでおくこと（15h）										
	事後 学修	復習を行うこと（15h）										
教科書	講義の冒頭で最新情報を提示する。											
参考書	講義の冒頭で最新情報を提示する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10
	レポート	100%	○	○	○	○						
注意事項	積極的な意見交換への参加を求める。											
備考												
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R524	都市計画特論(Advanced City Planning)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	前期	水2	氏名 小林祐司 E-mail ykoba@oita-u.ac.jp 内線											
授業の概要	都市計画制度、土地利用、景観、緑地環境などの先進的な研究事例を調査し、動向を理解する。また、それらの研究において利用されるアンケートやヒアリングなどの調査方法、統計解析、多変量解析、コンピュータ・シミュレーション、地理情報システム(GIS)、リモートセンシングなど各種の分析・計画技術に関する演習を行い、実際の研究において利用されている事例について理解を深める。																
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	都市計画や意志決定における与条件の中から適切かつ効果的な指標を選択する能力を養う						○	○									
目標2	指標を用い、潜在的因子や事象の要因を統計的手法や空間解析手法などにより把握し、意志決定能力を修得						○	○	○	○							
目標3																	
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容	<ol style="list-style-type: none"> オリエンテーション：講義の概要説明と都市計画分野の研究動向説明 都市の調査方法（アンケート調査方法）に関する事例研究と報告・討議 都市の調査方法（ヒアリング調査方法）に関する事例研究と報告・討議 都市の調査方法（現地調査方法）に関する事例研究と報告・討議 土地利用分析手法（数値解析方法）の事例研究と報告・討議 土地利用分析手法（地理情報システムの活用）の事例研究と報告・討議 土地利用分析手法（リモートセンシング技術の活用）の事例研究と報告・討議 都市空間分析手法（密度分布解析）の事例研究と報告・討議 都市空間分析手法（ネットワーク解析）の事例研究と報告・討議 多変量解析（重回帰分析）による都市空間分析の事例研究と報告・討議 多変量解析（数量化I類）による都市空間分析の事例研究と報告・討議 多変量解析（判別分析・数量化II類）による都市空間分析の事例研究と報告・討議 多変量解析（主成分分析・因子分析）による都市空間分析の事例研究と報告・討議 多変量解析（数量化III類・クラスター分析）による都市空間分析の事例研究と報告・討議 テキストマイニングを用いた意識調査と評価に関する事例研究と報告・討議 																
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	各回は担当教員と履修者による発表内容に対する議論を行い、知識や応用力の定着を図る				工夫	その他の									
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向	○															
	D:知識の活用・創造	○															
時間外学習の内容と時間の目安	準備	与えられた課題に対する情報収集(15h)とプレゼンテーションの準備(5h)															
	事後	議論を通じて認識した課題や新たな情報の収集(30h)															
教科書	教科書は指定しない																
参考書	講義時間内に別途指示する																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	提出物、プレゼンテーション、質疑応答	100%	○	○													
	試験は実施しない																
注意事項	プレゼンテーション資料はすべてデジタルデータで提出すること。なお、詳細は講義の際にアナウンスします。																
備考																	
リンク	URL																

実務経験を いかした教 育内容	都市計画行政への指導助言の経験等を踏まえた講義を実施する。
-----------------------	-------------------------------

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R525	都市設計特論(Advanced Urban Design)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	後期	水4	氏名 姫野 由香 E-mail hime@oita-u.ac.jp 内線 7219						
授業の概要	都市計画に関するテーマを設定し、それに関する文献資料を収集し、体系的にまとめる学習を行う。景観、土地利用、都市計画史、都市開発論、都市計画論に関するテーマを主体として、基礎的文献や論文をもとに都市計画研究の全体像を把握する。さらに建築実務者教育の一環として、建築物を設計する際に周辺環境において考慮あるいは要求される機能等、および良好な環境形成に必要な整備手法に関する知識習得を行う。加えて、インターンシップにおける意匠設計の際に必要なとなる知識を修得する。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	基礎的文献や論文をもとに都市計画研究の全体像と課題を把握						○ ○ ○					
目標2	建築物を設計する際に周辺環境において考慮あるいは要求される機能等の知識習得						○ ○					
目標3	良好な環境形成に必要な整備手法に関する知識習得						○ ○					
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1 オリエンテーション：講義の概要説明と都市計画分野の研究動向説明												
2 都市再生手法に関する文献調査報告1												
3 都市再生手法に関する文献調査報告2												
4 都市再生手法に関する文献調査の最終報告(論点整理)と討議												
5 都市再生プロジェクトに関する事例調査の進捗報告1												
6 都市再生プロジェクトに関する事例調査の進捗報告2												
7 都市再生プロジェクトに関する事例調査の最終報告と討議(事例選定)												
8 再生事業の周辺環境調査と報告1												
9 再生事業の周辺環境調査と報告2												
10 再生事業の事業化プロセス分析と報告1												
11 再生事業の事業化プロセス分析と報告2												
12 再生事業のプロジェクト・マネジメント体制の調査と報告1												
13 再生事業のプロジェクト・マネジメント体制の調査と報告2												
14 国内外の先進的な都市再生プロジェクトの事例に関する事例調査報告と討議												
15 成果物提出と確認												
ラ イ ク ニ テ ィ ン グ	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	○ 各回は担当教員と履修者による発表内容に対する議論を行い、知識や応用力の定着を図る ○ 文献調査に加え、必要に応じて事例地域でのフィールドワークや、知識の活用による実践的な取り組みをとおして応用力を養う						工 夫 其 他 の				
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	与えられた課題に対する情報収集(15h)とプレゼンテーションの準備(5h)										
	事後学修	議論を通じて認識した課題や新たな情報の収集(30h)										
教科書	教科書は指定しない											
参考書	講義時間内に別途指示をする											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	提出物、プレゼンテーション、質疑応答	100%	○	○	○							
注意事項	プレゼンテーション資料はすべてデジタルデータで提出すること。なお、詳細は講義の際にアナウンスします。											
備考	※建築実務経験対象科目(講義)											
リンク	URL											

実務経験を いかした教 育内容	都市計画行政への指導助言の経験等を踏まえた講義を実施する。
-----------------------	-------------------------------

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式	
TF41R526	建築計画設計特別演習第一(Practice of Advanced Architectural Design I)							
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員		
選択	4	1	工学研究科	通年	火5,火6,水5	氏名 鈴木義弘, 小林祐司, 柴田建, 姫野由香 E-mail shibata-ken@oita-u.ac.jp 内線 7925		
授業の概要	学部教育で修得した設計能力をさらに向上させるべく、今日的な課題に即した建築計画学及び建築設計に関する言説や史的背景などを学び、理論面での知識と論理的な思考能力を高めると共に、毎期に提示する設計課題に基づく演習（日本建築学会設計競技やその他学外の競技設計、地域におけるプロポーザルや、実施に向けた設計活動への参加を含む）に取り組むことにより、社会性を備えた空間の構想力のみならず、設計意図を的確に伝えるためのプレゼンテーション能力養成を目的とする。							
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
目標1	今日的な課題に即した建築計画学及び建築設計に関する言説や史的背景などを学び、理論面での知識と論理的な思考能力の修得						○ ○ ○ ○	
目標2	社会性を備えた空間の構想力、設計意図を的確に伝えるためのプレゼンテーション能力の修得						○ ○ ○ ○	
目標3	自発的な目標の設定、時間管理、キルの向上、意見の反映等、実社会において必要不可欠な工程とその対応力の体得						○ ○ ○ ○	
目標4								
目標5								
目標6								
目標7								
目標8								
目標9								
目標10								
授業の内容								
1	オリエンテーション、テーマに関する今日的な課題のディスカッション							
2	建築界における最新の言説・課題の抽出とディスカッションとテーマ設定							
3	建築界における最新の言説・課題の抽出とディスカッションとテーマ設定							
4	建築界における最新の言説・課題の抽出とディスカッションとテーマ設定							
5	テーマ別による問題提起のプレゼンテーションとディスカッション							
6	テーマ別による問題提起のプレゼンテーションとディスカッション							
7	テーマ別による問題提起のプレゼンテーションとディスカッション							
8	基本構想案の提出とディスカッション							
9	基本構想案の提出とディスカッション							
10	基本構想案の作成作業							
11	基本構想案の作成作業							
12	基本構想案の作成作業							
13	基本構想案の作成作業							
14	基本構想案の提出とディスカッション							
15	基本構想案の提出とディスカッション							
16	設計演習への着手と計画案のエスキスおよび逐次プレゼンテーション							
17	設計演習への着手と計画案のエスキスおよび逐次プレゼンテーション 計画案の作成作業およびエスキスチェック							
18	計画案の作成作業およびエスキスチェック							
19	計画案の作成作業および中間発表事前チェック							
20	計画案の作成作業および中間発表事前チェック							
21	演習作品の中間発表と討議、修正案の提示							
22	演習作品の中間発表と討議、修正案の提示							
23	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図の個別確認							
24	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図の個別確認							
25	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図・断面図・パースの個別確認							
26	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図・断面図・パースの個別確認							
27	演習作品の経過報告とディスカッション							
28	演習作品の経過報告とディスカッション							
29	演習作品の作成作業							
30	最終提出・発表、講評							
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	各回は担当教員と履修者による発表内容に対する議論を行い、知識や応用力の定着を図る				工 夫	そ の 他 の
	B:意見の表現・交換	○						
	C:応用志向	○						
	D:知識の活用・創造	○						
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	与えられた課題に対する情報収集と構想案・計画図を含めたプレゼンテーションの準備 (45h)						
	事後学修	議論を通じて認識した課題や新たな情報の収集および構想案や計画図の修正 (30h)						
教科書	開講時に指示する。							
参考書	開講時に指示する。							

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
		レポート・プレゼンテーション・最終成果物	100%	○	○	○						
注意事項	担当するプレゼン資料の作成やレポートなどは時間外の作業となるが、適切に余裕をもって取り組むこと。											
備考												
リンク												
	URL											
担当教員の 実務経験の 有無	○											
教員の 実務 経験	鈴木義弘（一級建築士）、柴田建（一級建築士）											
実務経験を いかした教 育内容	一級建築士の資格に基づく実務経験を生かして、建築設計の演習指導を行う。											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式
TF41R527	建築計画設計特別演習第二(Practice of Advanced Architectural Design II)						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員	
選択	4	2	工学研究科	通年	木1	氏名 鈴木義弘, 小林祐司, 柴田建, 姫野由香 E-mail shibata-ken@oita-u.ac.jp 内線 7925	
授業の概要	1年次における「建築計画設計特論演習第一」の認識をさらに発展させる講義・演習である。視点を広域的な領域に拡大し、地域計画論および都市(計画)論についての歴史と現代における課題を明らかにする。その上で、望まれるまちづくり、住宅地計画の構想を通じて地域・都市空間を再構築するビジョンへと結びつけ、計画案に具体化するための演習を行い、総合的な建築デザイン能力の養成を目的としている。課題は、毎期に提示する独自の設計課題に基づく演習のほか、日本建築学会設計競技やその他学外の競技設計、地域におけるプロポーザルや、実施に向けた設計活動への参加を含むものとする。						
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標1	設定課題に対して、多角的な観点から解決策を検討する能力の修得						○ ○ ○ ○
目標2	課題解決能力と構想の具体化、および計画案検討・表現力の修得						○ ○ ○ ○
目標3	総合的な建築デザイン能力の修得						○ ○ ○ ○
目標4	プレゼンテーションや議論を通じた表現力およびコミュニケーション能力の修得						○ ○
目標5							
目標6							
目標7							
目標8							
目標9							
目標10							
授業の内容							
1	オリエンテーション						
2	都市・地域計画的課題の抽出とディスカッションとテーマ設定						
3	都市・地域計画的課題の抽出とディスカッションとテーマ設定						
4	都市・地域計画的課題の抽出とディスカッションとテーマ設定						
5	テーマ別による問題提起のプレゼンテーションとディスカッション						
6	テーマ別による問題提起のプレゼンテーションとディスカッション						
7	テーマ別による問題提起のプレゼンテーションとディスカッション						
8	基本構想案の提出とディスカッション						
9	基本構想案の提出とディスカッション						
10	基本構想案の作成作業						
11	基本構想案の作成作業						
12	基本構想案の作成作業						
13	基本構想案の作成作業						
14	基本構想案の提出とディスカッション						
15	基本構想案の提出とディスカッション						
16	設計演習への着手と計画案のエスキスおよび逐次プレゼンテーション						
17	設計演習への着手と計画案のエスキスおよび逐次プレゼンテーション 計画案の作成作業およびエスキスチェック						
18	計画案の作成作業およびエスキスチェック						
19	計画案の作成作業および中間発表事前チェック						
20	計画案の作成作業および中間発表事前チェック						
21	演習作品の中間発表						
22	演習作品の中間発表						
23	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図の個別確認						
24	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図の個別確認						
25	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図・断面図・パースの個別確認						
26	演習作品の作成作業および配置図・平面図・立面図・断面図・パースの個別確認						
27	演習作品の経過報告とディスカッション						
28	演習作品の経過報告とディスカッション						
29	演習作品の作成作業						
30	最終提出・発表、講評						
ラ ー ク エ ー シ ョ ン の 目 的	A:知識の定着・確認	○	各回は担当教員と履修者による発表内容に対する議論を行い、知識や応用力の定着を図る				工 夫 の 他 の
	B:意見の表現・交換	○					
	C:応用志向	○					
	D:知識の活用・創造	○					
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	与えられた課題に対する情報収集と構想案・計画図を含めたプレゼンテーションの準備 (45h)					
	事後学修	議論を通じて認識した課題や新たな情報の収集および構想案や計画図の修正 (30h)					
教科書	開講時に指示する。						
参考書	開講時に指示する。						

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)				区分・【新主題】/(分野)	授業形式												
TF41R532		建築構法特論(Advanced Building Practice)																	
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員													
選択	2	1	工学研究科	前期	木1	氏名 井上正文 E-mail inoue@oita-u.ac.jp 内線 7936(建築事務室)													
授業の概要	具体的な到達目標 <input type="checkbox"/> 建築受注制度を理解する。 <input type="checkbox"/> 建築物の設計・施工の実務内容を理解する。 <input type="checkbox"/> 建築関係法令の動向を理解する。																		
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
目標1	建築を巡る最新情報や建築実務に関する情報提供を行い、大学院修了後の建築実務へのスムーズな移行を可能にするための素養					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
目標2																			
目標3																			
目標4																			
目標5																			
目標6																			
目標7																			
目標8																			
目標9																			
目標10																			
授業の内容																			
1	民間企業の仕組み																		
2	建築と地球環境																		
3	住宅品確法																		
4	建築基準法																		
5	建築士法																		
6	スケルトンインフィル																		
7	入札制度																		
8	PFI制度																		
9	建築実務動向(1) 大型建築物の新技术動向																		
10	建築実務動向(2) 木質構造の新技术動向																		
11	英国建築事情(1) 中古建築物の流通																		
12	英国建築事情(2) 伝統的建築物の保存と活用																		
13	建築技術者としての心構え																		
14	建築技術者としての技術者倫理																		
15	まとめ																		
ラーニングチェックポイント	A:知識の定着・確認	<input type="checkbox"/>	授業内容について、質問を行うことで、知識定着を図る										工夫	その他	常に、授業は学生と対話形式で行い、理解の程度を確認しながら進める				
	B:意見の表現・交換																		
	C:応用志向																		
	D:知識の活用・創造	<input type="checkbox"/>																	
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	各時間ごとに、予備調査を課し、その成果の説明を求める(7h)																	
	事後学修	課題レポートを課す(30h)																	
教科書	なし。適宜資料を配布する。																		
参考書	なし																		
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10							
	レポート内容により成績評価する。	100%	<input type="checkbox"/>																
注意事項	6回以上の欠席は再履修。																		
備考																			
リンク	URL																		

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R533	建築構造設計特論(Advanced Structural Design for Buildings)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	前期	金4	氏名 黒木 正幸 E-mail mkuroki@oita-u.ac.jp 内線 7940											
授業の概要	建築物の耐震設計法は、地震被害による教訓や耐震技術の発展にもない進歩してきた。一方、旧基準で設計された建築物が数多く存在しており、これらの建築物の耐震安全性を担保することが、地震防災上の喫緊の課題となっている。本講義では、新旧耐震基準の相違を理解し、既存建築物の耐震診断の考え方と計算方法、各種の耐震補強方法の特長と補強効果について修得する。																
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	構造物における力のながれを理解する。						○										
目標2	現行の耐震設計法のフローと関係法令を理解する。						○										
目標3	旧基準時代の耐震設計法の概要を理解する。						○										
目標4	耐震診断の目的、診断のフローおよび計算方法を理解する。						○										
目標5	各種耐震補強方法の特長と補強効果について理解する。						○										
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容	<ol style="list-style-type: none"> ガイダンス、構造力学の復習(トラス) 構造力学の復習(ラーメン) 現行の耐震設計法と構造設計の流れ 構造方法関係規準 構造設計関係規準 旧基準時代の耐震設計法 既存建築物の耐震性能の状況と耐震診断の目的 既存建築物の耐震診断(耐震診断のながれ、現地調査) 既存建築物の耐震診断(1次診断) 既存建築物の耐震診断(2次診断、強度指標) 既存建築物の耐震診断(2次診断、靱性指標) 既存建築物の耐震診断(形状指標、経年指標) 既存建築物の耐震診断(構造耐震判定指標) 耐震補強の考え方 各種補強方法の特長と補強効果、まとめ 																
ラーニング	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造					<input type="radio"/> 発表と質疑応答への参加を求める。小テストを実施する。 <input type="radio"/>					エ 夫 其 他 の						
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修		発表準備をする(15h)														
	事後学修		教材を用いて復習する(10h)														
教科書	適宜講義資料を配付する。																
参考書	既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説、日本建築防災協会(2017) 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針同解説、日本建築防災協会(2017) その他、授業中に紹介する。																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	授業における発表	50%		○	○	○											
	質疑に対する回答状況	30%		○	○	○											
	小テスト	20%	○				○										
注意事項	初回までに構造力学を復習しておくこと。																
備考	※建築実務経験対象科目[講義]																
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R534	建築構造特論第一(Advanced Structural Design 1)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1年	工学研究科	後期	金1	氏名 黒木正幸 E-mail mkuroki@oita-u.ac.jp 内線 7940						
授業の概要	近年の建築構造分野における技術的進展はめざましく、例えば、種々の構造形式や耐震デバイス等が考案され、実際の建築物で実用化されている。本授業ではこれらの構造性能を学ぶとともに、建築構造技術が実際の建築物においてどのように活かされているかを理解し、その技術の基礎となる構造力学や構造解析、振動理論などを修得することの重要性を再認識する。授業では、構造的に特長のある建築物等を各自が選定し、文献や現地見学により調査し、その建築物等で用いられている構造技術等を発表するとともに、発表時の討議も踏まえて、レポートとしてまとめる。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	構造計画の概要と重要性を理解する。						○					
目標2	建築物等において採用されている構造技術を修得する。						○					
目標3												
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	ガイダンス											
2	構造要素と構造形態											
3	線材の種類と建築物											
4	面材の種類と建築物											
5	空間構造(シュル構造、膜構造、立体トラス構造など)											
6	免震構造、免震補強											
7	制振(制震)構造、制振補強											
8	シュル構造・膜構造を用いた建築物等とその構造技術についての発表と討議											
9	立体トラス構造を用いた建築物等とその構造技術についての発表と討議											
10	免震構造を用いた建築物等とその構造技術についての発表と討議											
11	制振(制震)構造を用いた建築物等とその構造技術についての発表と討議											
12	免震補強された建築物等とその構造技術についての発表と討議											
13	制振補強された建築物等とその構造技術についての発表と討議											
14	追加調査に基づく各自の発表と討議											
15	レポート作成、まとめ											
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	発表、質疑応答、レポートによる。				工夫	その他の				
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造											
時間外学習の内容と時間の目安	準備	文献調査をしっかりと行う(15h)。										
	事後	構造的に特長のある建築物について、機会をみて現地見学を行う(10h)。										
教科書	適宜講義資料を配付する。											
参考書	「日本の構造技術を支えた建築100選」日本建築構造技術者協会、彰国社(2003) その他、授業中に紹介する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	授業における発表	50%		○								
	質疑に対する回答状況	30%	○	○								
	レポート	20%	○									
注意事項	発表にはパワーポイントを用いること。											
備考												
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R535	建築構造特論第二(Advanced Structural Design II)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	後期	火4	氏名 菊池健児 E-mail kikuchi@oita-u.ac.jp 内線 7936(事務室)						
授業の概要	鉄筋コンクリート構造の主要な耐震要素である梁、柱および耐震壁の強度および変形性能について修得する。また、米国やニュージーランドなどの耐震設計法を参照しながら、靱性保証型の耐震設計法について修得する。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	鉄筋コンクリート造および組積造部材の強度および変形性能を理解する。					○						
目標2	米国やニュージーランドなど海外の耐震設計法の概要を理解する。					○						
目標3	靱性保証型耐震設計法のながれと主要な設計法を修得する。					○						
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	ガイダンス(授業の概要および流れ)											
2	鉄筋コンクリート造部材の強度および変形性能											
3	組積造部材の強度および変形性能											
4	米国やニュージーランドなどの耐震設計法(耐震設計の概念)											
5	米国やニュージーランドなどの耐震設計法(設計荷重)											
6	米国やニュージーランドなどの耐震設計法(部材設計の概要)											
7	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(設計の流れ)											
8	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(材料および材料強度)											
9	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(構造計画)											
10	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(設計方法)											
11	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(曲げと軸力に対する設計)											
12	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(せん断と付着に対する設計)											
13	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(設計例:構造解析)											
14	鉄筋コンクリート構造の靱性保証型耐震設計法(設計例:限界状態の確認)											
15	まとめ											
ラーニング エッセンス グループ	A:知識の定着・確認	○	作成した資料に基づく発表を要求する。				工夫 その他					
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造											
時間外学習 の内容と時間 の目安	準備 学修	事前配布の資料を精読すること(10h)。										
	事後 学修	教材を用いて復習する(15h)										
教科書	適宜講義資料を配付する。											
参考書	"Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings," T.Pauley and M.J.N. Priestley, John Wiley & Sons, Inc. (1992) 「鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説」日本建築学会(1999)											
成績 評価 の 方法 及び 評価 割合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10
	授業における発表	50%	○	○	○							
	質疑に対する回答状況	30%	○	○	○							
	小テスト	20%	○	○	○							
注意事項	発表にはパワーポイントを用いること。											
備考												
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R536	建築木質構造設計特論(Advanced Structural Design for Timber Structures)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	後期	火2	氏名 田中 圭 E-mail kei@oita-u.ac.jp 内線 7756											
授業の概要	木質材料や木質構造の構造設計手法の基礎理論を各項目ごとに詳細に解説する。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10										
目標1	多くの木質構造が建設されることは、二酸化炭素削減及び森林保全の立場から強く求められている。このような木質構造物の一					○	○	○									
目標2																	
目標3																	
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	ガイダンス																
2	木質材料の性能(製材)																
3	木質材料の性能(集成材)																
4	木質材料の性能(乾燥方法)																
5	木造住宅の地震被害とその教訓																
6	木質構造物に対する構造設計法の枠組み																
7	木造住宅に対する耐震設計法(壁量計算)																
8	木造住宅に対する耐震設計法(留意点)																
9	木造住宅に対する耐震設計法(許容応力度設計)																
10	耐震補強設計法(一般診断)																
11	耐震補強設計法(精密診断)																
12	耐震補強設計法(耐震補強の実務)																
13	大型木質構造の構造設計法(全体の流れ)																
14	大型木質構造の構造設計法(部材の設計)																
15	木質構造物の耐久・耐火設計																
ラーニング ポイント	A:知識の定着・確認	○	毎回課題を課してレポートを作成させる				工 夫 其 他 の										
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造	○															
時間外学習 の内容と時 間の目安	準備 学修	毎回課題を課してレポートを作成させる(30h)															
	事後 学修	講義中の指摘事項を反映させてレポートを修正する(7h)															
教科書	必要に応じ、資料を配付する。																
参考書	講義中に紹介する。																
成績 評価 の 方 法 及 び 評 価 割 合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10					
	レポート	100%	○														
注意事項	6回以上欠席の場合は再履修。																
備考	※建築実務経験対象科目【講義】																
リンク																	
	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41R547	建築鉄骨構造学特論(Advance Steel Structures)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1年	工学研究科	前	月2	氏名 島津勝 E-mail shimazu@oita-u.ac.jp 内線 7927						
授業の概要	鋼構造建築物の各構造要素の安定性および設計指針との関連について解説し、その中で、高度な構造設計を行う際に考えるべき座屈不安定問題の解法、設計法を習得することを到達目標とする。 配布資料にそって授業を進め、各回で課すレポートで評価を行う。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	各種部材の座屈挙動を理解し、座屈問題への対策を説明できる。						○					
目標2	鉄骨部材及び鉄骨骨組の高度な座屈設計が行える。						○					
目標3												
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	ガイダンス											
2	鉄骨構造の概説について											
3	柱の弾性座屈問題について											
4	エネルギー法による柱の弾性座屈問題解法について											
5	柱の設計について											
6	部材のねじれについて											
7	部材の横座屈挙動について											
8	梁の横補剛条件と塑性変形能力について											
9	梁の設計について											
10	骨組の安定問題について											
11	塑性解析について											
12	塑性設計について											
13	弾塑性解析について											
14	骨組の弾塑性解析について											
15	まとめ											
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	発表、質疑応答、レポートによる。				工 夫 其 他 の					
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造											
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	事前に配布された資料を読み込み、わからない用語等については参考書で調べておく。(15h)										
	事後 学修	各回で課すレポートに取り組む。(15h)										
教科書	授業中に適宜資料を配布する。											
参考書	建築鋼構造—その理論と設計：井上 一朗/吹田 啓一郎											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート試験	100%	○	○								
注意事項												
備考												
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R542	材料設計特論(Advanced Material Design)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	前期	火2	氏名 大谷俊浩 E-mail otani@oita-u.ac.jp 内線 7862						
授業の概要	日本建築学会「鉄筋コンクリート造建築物の収縮ひび割れ制御指針・施工指針(案)・同解説」(以下、「収縮ひび割れ制御指針」を用いて、コンクリート構造物の収縮ひび割れ幅制御に関する仕様書や指針の類など最近の状況について学び、提案されているひび割れ幅の予測手法の考え方や具体的な方法を理解する。また、関連する項目については外国における代表的な文献(「The Visible and Invisible Cracking of Concrete」)について輪読を行ない、理解を深める。なお、各自の担当を決め、資料の作成と発表を行い、ディスカッションを行う。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	これまで提案されているコンクリートの乾燥収縮ひび割れ幅の予測手法を理解する。						○					
目標2	コンクリートの中性化と鉄筋腐食に関して、そのメカニズムを理解する。						○					
目標3	鉄筋の腐食に関して確率論を取り入れた予測式を理解、具体的な計算方法を習得する。						○					
目標4	専門領域における最新の技術動向や課題を理解する。						○ ○					
目標5	論文読解力の向上と情報収集能力を身につける。						○					
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	ガイダンス(講義内容の説明、講義の進め方、各自の担当の説明)											
2	「収縮ひび割れ制御指針」の「第3章 性能設計」											
3	「収縮ひび割れ制御指針」の「第4章 仕様設計」											
4	ひび割れ幅の予測手法①(Base & Muray法、橋田法)											
5	ひび割れ幅の予測手法②(Gilbert法、大野法)											
6	ひび割れ幅の予測手法③(小柳法)											
7	ひび割れ幅の予測手法のまとめ											
8	ひび割れ幅の予測手法の比較(具体的な計算例)											
9	コンクリートの中性化のメカニズム、中性化深さの予測式											
10	コンクリート中の鉄筋腐食のメカニズム、鉄筋腐食の予測式											
11	「The Visible and Invisible Cracking of Concrete」①(ひび割れの歴史)											
12	「The Visible and Invisible Cracking of Concrete」②(ひび割れの種類)											
13	「The Visible and Invisible Cracking of Concrete」③(ひび割れの原因)											
14	「The Visible and Invisible Cracking of Concrete」のまとめ											
15	総括(講義のまとめ、プレゼンテーションの評価)											
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	与えられた課題を理解したうえで要点を整理し、他の受講者に解説することで、知識の定着と意見の表現力の向上を図る。				工夫 その他					
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向	○										
	D:知識の活用・創造	○										
時間外学習の内容と時間の目安	準備	配布資料を読んでおく(10h)。課題に関する内容を調べる(15h)。レポートおよびプレゼンテーション資料作成(15h)。										
	事後	十分に説明できなかった内容を調べ、知識の定着を図る(5h)										
教科書	教科書を指定しないが、講義に必要な資料は配布する。											
参考書	参考書を指定しないが、必要に応じて紹介する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	50%	○	○	○	○	○					
	プレゼンテーション	50%	○	○	○	○	○					
注意事項	特になし											
備考												
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R543	建築材料工学特論(Advanced Building Material)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	1	工学研究科	前期	火1	氏名 大谷俊浩 E-mail otani@oita-u.ac.jp 内線 7862											
授業の概要	様々な機能を付与したり付加価値を高めた最先端の建築材料や、産業廃棄物や副産物の有効利用の現状を知り、それらの効果的な利用方法について学ぶ。また、与えられたテーマの調査・発表を通して、適切な調査方法を知るとともに、プレゼンテーション能力を高める。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	国内外の建築材料に関する最新動向を理解する						○			○							
目標2	氾濫する情報から重要な情報を選出する能力を身につける						○	○									
目標3	相手に的確に情報を伝える能力を身につける							○									
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	講義の概要説明																
2	建築材料の現状について①(一般材料)																
3	建築材料の現状について②(特殊材料)																
4	産業廃棄物および副産物の有効利用の現状について①(フライアッシュ・高炉スラグ)																
5	産業廃棄物および副産物の有効利用の現状について②(その他)																
6	課題説明																
7	各自与えられた課題の発表とディスカッション①(セメント)																
8	各自与えられた課題の発表とディスカッション②(特殊セメント)																
9	各自与えられた課題の発表とディスカッション③(フライアッシュ)																
10	各自与えられた課題の発表とディスカッション④(高炉スラグ)																
11	各自与えられた課題の発表とディスカッション⑤(骨材)																
12	各自与えられた課題の発表とディスカッション⑥(混和剤)																
13	各自与えられた課題の発表とディスカッション⑦(特殊混和剤)																
14	各自与えられた課題の発表とディスカッション⑧(繊維補強)																
15	最終レポート課題取りまとめ																
ラーニングポイント	A:知識の定着・確認	○	与えられた課題を理解したうえで要点を整理し、他の受講者に解説すること、知識の定着と意見の表現力の向上を図る。										工 夫 其 他 の				
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造																
時間外学習の内容と時間の目安	準備	配布資料を読んでおく(10h)。課題に関する内容を調べる(15h)。レポートおよびプレゼンテーション資料作成(15h)。															
	事後	十分に説明できなかった内容を調べ、知識の定着を図る(5h)															
教科書	資料を配付する。																
参考書	参考書を指定しないが、必要に応じて紹介する。																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	レポート	50%	○	○													
	プレゼンテーション	50%			○												
注意事項																	
備考																	
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R544	建築耐久設計特論(Advanced Design for Durability of Building)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	後期	木2	氏名 大谷俊浩 E-mail otani@oita-u.ac.jp 内線 7862						
授業の概要	昨今の地球環境問題への対策として、建築構造物の長寿命化の必要性が叫ばれている。建築構造物の長寿命化の実現には、使用する材料に関してその環境下で作用する劣化要因とその影響度について適格に把握し、設定した耐用年数においてそれに耐えうるかもしくは容易に補修できる材料を使用しなければならない。本講義では、建築実務者教育の一環として、そのような建築構造物の長寿命化を実現するために、各種建築材料の劣化メカニズムおよび耐久性に与える影響要因を理解し、要求される耐久性性能を満足するための材料設計について具体的方法を学ぶ。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	各種建築材料の耐久性に与える影響要因と劣化メカニズムを理解する						○					
目標2	想定される使用環境での使用される材料の劣化の進行が予測できる						○					
目標3	設定した耐用年数および維持保全計画に応じた材料選定ができる						○					
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	ガイダンス											
2	建築構造物の長寿命化を取り巻く現状と課題(環境、政策、技術など)											
3	各種建築材料の耐久性に与える影響要因①(環境要因)											
4	各種建築材料の耐久性に与える影響要因②(材料特性)											
5	各種建築材料の劣化メカニズム①(中性化、塩害)											
6	各種建築材料の劣化メカニズム②(凍結融解、アルカリシリカ反応)											
7	各種環境負荷評価手法①(LCC, LCC02)											
8	各種環境負荷評価手法②(LCM)											
9	各種補修方法①(中性化、塩害)											
10	各種補修方法②(凍結融解、アルカリシリカ反応)											
11	劣化進行予測①(中性化、塩害)											
12	劣化進行予測②(凍結融解、アルカリシリカ反応)											
13	耐久設計方法①(一般環境)											
14	耐久設計方法②(特殊環境)											
15	最終レポート課題取りまとめ											
ラーニングポイント	A:知識の定着・確認	○	知識の定着のために多くのレポートを課す。				工夫 その他					
	B:意見の表現・交換											
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造											
時間外学習の内容と時間の目安	準備	配布資料を読んでおく(8h)。課題に関する内容を調べる(15h)。レポート資料作成(15h)。										
	事後	講義内容を復習し、知識の定着を図る(8h)										
教科書	資料を配付する。											
参考書	参考書を指定しないが、必要に応じて紹介する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート①	15%	○									
	レポート②	15%		○								
	レポート③	15%			○							
	最終レポート	55%	○	○	○							
注意事項												
備考	※建築実務経験対象科目[講義]											
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TF41R545	建築生産工学特論(Advanced Building Construction)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1	工学研究科	後期	火3	氏名 大谷俊浩 E-mail otani@oita-u.ac.jp 内線 7862						
授業の概要	「JASS 5」の内容に関して各自の担当を決め、資料の作成と発表を行い、ディスカッションを行う。次に、「環境配慮指針」の内容に関して各自担当を決め、資料の作成と発表を行い、ディスカッションを行う。ディスカッションの内容次第では、さらに、資料収集を求めることがある。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	鉄筋コンクリート工事全般を理解する。					○						
目標2	鉄筋コンクリート造建築物の環境配慮した施工方法の重要性を理解する。						○					
目標3	専門領域における最新の技術動向と課題を理解することを目標とする。					○						
目標4	論文読解力の向上と情報収集能力を身につける。						○					
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	ガイドダンス(講義内容の説明, 講義の進め方, 各自の担当の説明)											
2	「JASS 5」① 1節 総則, 2節 構造体および部材の要求性能											
3	「JASS 5」② 3節 コンクリートの種類および品質, 4節 コンクリートの材料											
4	「JASS 5」③ 5節 調合											
5	「RC示方書」											
6	配(調合)における相違点, JIS A 5308 レディーミクストコンクリートとの比較											
7	「JASS 5」④ 6節 コンクリートの発注・製造および受入れ, 7節 コンクリートの運搬・打込みおよび締固め											
8	「JASS 5」⑤ 8節 養生, 9節 型枠工事, 10節 鉄筋工事											
9	「JASS 5」⑥ 11節 品質管理・検査および措置											
10	「JASS 5」のまとめ											
11	「環境配慮指針」① 1章～2章											
12	「環境配慮指針」② 3章～4章											
13	「環境配慮指針」③ 5章～8章											
14	「環境配慮指針」のまとめ											
15	総括(講義のまとめ, プレゼンテーションの評価)											
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	与えられた課題を理解したうえで要点を整理し, 他の受講者に解説すること, 知識の定着と意見の表現力の向上を図る。				工	夫				
ニ	B:意見の表現・交換	○					の					
ン	C:応用志向											
グ	D:知識の活用・創造											
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	配布資料を読んでおく(10h)。課題に関する内容を調べる(15h)。レポートおよびプレゼンテーション資料作成(15h)。										
	事後学修	十分に説明できなかった内容を調べ, 知識の定着を図る(5h)										
教科書	資料を配布する。											
参考書	参考書は指定しないが, 必要に応じて紹介する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	50%	○	○	○	○						
	プレゼンテーション	50%	○	○	○	○						
注意事項												
備考	※建築実務経験対象科目(講義)											
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式
TF21R510	建築環境設計演習第一(Exercise Environmental Design I)						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員	
選択必修	4	1	工学研究科	通年	月1,木4	氏名 高来礼次, 岡本則子 E-mail tomiku-reiji@oita-u.ac.jp, n-okamoto@oita-u.ac.jp 内線 7916, 7926	
授業の概要	学部教育で培った専門知識を発展的に広げ、建築環境・設備分野における設計に関連する基礎的研究に結びつけるため、各種材料設計に関する演習およびその確認実験等を実施する。また、関連分野における文献講読とそれらを題材とした討論を行い、分析能力、コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力の向上を図る。						
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標1	建築設計における環境工学・設備設計の役割の理解と基礎研究へ反映する能力の修得						○ ○
目標2	建築環境・設備分野における最新の技術動向や課題を適切に理解する能力の修得						○ ○
目標3	プレゼンテーションと討論を通じたコミュニケーション能力と表現力の修得						○
目標4							
目標5							
目標6							
目標7							
目標8							
目標9							
目標10							
授業の内容							
1	演習の概要説明および到達目標の説明						
2	演習の概要説明および到達目標の説明						
3	環境工学・設備設計に関する文献の抽出						
4	環境工学・設備設計に関する文献の抽出						
5	文献研究結果報告・討議						
6	文献研究結果報告・討議						
7	環境工学に関する実験1：実験内容に関する討論						
8	環境工学に関する実験1：実験内容に関する討論						
9	環境工学に関する実験2：実験計画						
10	環境工学に関する実験2：実験計画						
11	環境工学に関する実験3：実験実施						
12	環境工学に関する実験3：実験実施						
13	環境工学に関する実験4：実験結果報告						
14	環境工学に関する実験4：実験結果報告						
15	設備設計に関する技術調査						
16	設備設計に関する技術調査						
17	設備設計に関する技術調査結果報告、質疑討論						
18	設備設計に関する技術調査結果報告、質疑討論						
19	建築設計案、設備計画案等の提示						
20	建築設計案、設備計画案等の提示						
21	建築設計案、設備計画案等の提示に対する討議						
22	建築設計案、設備計画案等の提示に対する討議						
23	討議後の課題解決案の提示と討議						
24	討議後の課題解決案の提示と討議						
25	設計方法の検証						
26	設計方法の検証						
27	最終とりまとめ作業(プレゼン資料作成)						
28	最終とりまとめ作業(プレゼン資料作成)						
29	報告会と討議						
30	報告会と討議						
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	技術調査結果報告、最終報告会の実施				工夫 その 他の
	B:意見の表現・交換	○					
	C:応用志向	○					
	D:知識の活用・創造	○					
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	環境工学・設備設計に関する手法、技術の調査(50h)、それぞれの報告会の準備(30h)					
	事後学修	報告会の結果不足していた内容の調査(20h)					
教科書	毎年度、別途指示を行う。						
参考書	毎年度、別途指示を行う。						

成績 評価 の 方法 及 び 評 価 割 合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10
	レポート	80%	○	○	○							
	発表	20%	○	○	○							
注意事項	担当するプレゼン資料の作成やレポートなどは時間外の作業となるが、締切に余裕をもって取り組むこと。											
備考	※建築実務経験対象科目 [演習・実験・実習]											
リンク												
	URL											
担当教員の 実務経験の 有無	○											
教員の 実務 経験	研究所主任技師											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式											
TF21R520	建築設計特論演習第一(Exercise Advanced Architectural Design 1)																	
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員												
選択必修	4	1	工学研究科	通年	火1,木2	氏名 鈴木義弘, 小林祐司, 柴田建, 姫野由香 E-mail shibata-ken@oita-u.ac.jp 内線 7925												
授業の概要	学部教育で培った専門知識を発展的に広げ、建築計画と都市計画の各分野における設計に関連する基礎的研究、実務設計に結びつけるための課題設定や文献講読、これらを題材とした討論を行う。併せて、技術者倫理の理解、分析能力・コミュニケーション能力の向上を図ることで、インターンシップにおいて、意匠設計を行う上で必要な知識と技能を修得する。																	
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10											
目標1	建築設計における専門領域の役割の理解と基礎研究への反映および設計能力の修得					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>											
目標2	都市計画・地域計画における専門領域の役割の理解と基礎研究への反映および設計能力の修得					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									
目標3	専門領域における最新の技術動向を理解し、今日的課題に対する解決方策提案能力の修得					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									
目標4	プレゼンテーションと討論を通じたコミュニケーション能力と表現力の修得					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>										
目標5	実務設計者としての基礎的能力・技術の修得					<input type="radio"/>			<input type="radio"/>									
目標6																		
目標7																		
目標8																		
目標9																		
目標10																		
授業の内容																		
1	演習の概要説明および到達目標の説明、課題設定に関する討議																	
2	演習の概要説明および到達目標の説明、課題設定に関する討議																	
3	最新の建築および都市デザイン、まちづくりに関する事例研究と討議																	
4	最新の建築および都市デザイン、まちづくりに関する事例研究と討議																	
5	最新の建築および都市デザイン、まちづくりに関する事例研究と討議																	
6	最新の建築および都市デザイン、まちづくりに関する事例研究と討議																	
7	最新の建築および都市デザイン、まちづくりに関する事例研究と討議																	
8	最新の建築および都市デザイン、まちづくりに関する事例研究と討議																	
9	課題設定とフィールドワーク、課題に関する解決方策の討議																	
10	課題設定とフィールドワーク、課題に関する解決方策の討議																	
11	課題設定とフィールドワーク、課題に関する解決方策の討議																	
12	課題設定とフィールドワーク、課題に関する解決方策の討議																	
13	課題設定とフィールドワーク、課題に関する解決方策の討議																	
14	対象フィールドの決定、データ収集、フィールドワーク																	
15	対象フィールドの決定、データ収集、フィールドワーク																	
16	対象フィールドの決定、データ収集、フィールドワーク																	
17	建築設計案と配置計画等の提示による中間発表と討議																	
18	建築設計案と配置計画等の提示による中間発表と討議																	
19	建築設計案と配置計画等の提示による中間発表と討議																	
20	討議後の課題解決案の提示と討議																	
21	討議後の課題解決案の提示と討議																	
22	建築設計案の提示と討議																	
23	建築設計案の提示と討議																	
24	建築設計案の提示と討議																	
25	施設立地、配置計画案等の提示と討議																	
26	施設立地、配置計画案等の提示と討議																	
27	計画案の修正・補充																	
28	計画案の修正・補充																	
29	最終とりまとめ作業(図面およびプレゼン資料)																	
30	報告会と討議																	
ラーニング	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>	各回は担当教員と履修者による発表内容に対する議論を行い、知識や応用力の定着を図る				工	その他の										
	B:意見の表現・交換	<input type="radio"/>																
	C:応用志向	<input type="radio"/>																
	D:知識の活用・創造	<input type="radio"/>																
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	与えられた課題に対する情報収集と構想案・計画図を含めたプレゼンテーションの準備(45h)																
	事後 学修	議論を通じて認識した課題や新たな情報の収集および構想案や計画図の修正(30h)																
教科書	毎年度、別途指示を行う。																	
参考書	毎年度、別途指示を行う。																	

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
		中間・最終報告成果	70%	○	○	○	○	○				
	活動成果への理解と討議内容	30%	○	○	○	○	○					
注意事項	担当するプレゼン資料の作成やレポートなどは時間外の作業となるが、締切に余裕をもって取り組むこと。											
備考	※建築実務経験対象科目〔演習・実験・実習〕											
リンク	URL											
担当教員の 実務経験の 有無	○											
教員の 実務 経験	鈴木義弘（一級建築士）、柴田建（一級建築士）											
実務経験を いかした教 育内容	一級建築士の資格に基づく実務経験を生かして、建築設計の演習指導を行う。											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式
TF21R530	建築構造設計演習第一(Advanced Practical Structural Design 1)						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員	
選択必修	4	1	工学研究科	通年	月1,木4	氏名 黒木正幸・田中 圭・島津 勝 E-mail mkuroki@oita-u.ac.jp, kei@oita-u.ac.jp, shimazu@oita-u.ac.jp 内線 7940, 7756.	
授業の概要	建築物の各種構造のうち、木質構造に対して、一連の構造設計法を演習を実施することで身につける。						
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標1	木質構造の各種設計法の流れを修得する。						○
目標2	構造計画手法を修得する。					○	
目標3	構造計算手法を修得する。					○	
目標4	耐震設計法を修得する。					○	
目標5	耐震補強設計法を修得する。					○	
目標6							
目標7							
目標8							
目標9							
目標10							
授業の内容							
1	ガイダンス						
2	木質構造に対する各種構造設計(構造設計法の流れ, 耐震基準)						
3	木質構造に対する各種構造設計(構造設計法の流れ, 耐震基準)						
4	木質構造に対する構造設計(構造計画)						
5	木質構造に対する構造設計(構造計画)						
6	木質構造に対する構造設計(荷重)						
7	木質構造に対する構造設計(荷重)						
8	木質構造に対する構造設計(鉛直荷重時の応力変形解析)						
9	木質構造に対する構造設計(鉛直荷重時の応力変形解析)						
10	木質構造に対する構造設計(水平荷重時の応力変形解析)						
11	木質構造に対する構造設計(水平荷重時の応力変形解析)						
12	木質構造に対する構造設計(許容応力度等設計法)						
13	木質構造に対する構造設計(許容応力度等設計法)						
14	木質構造に対する構造設計(部材設計; 梁)						
15	木質構造に対する構造設計(部材設計; 梁)						
16	木質構造に対する構造設計(部材設計; 柱及び耐力壁)						
17	木質構造に対する構造設計(部材設計; 柱及び耐力壁)						
18	木質構造に対する限界耐力計算						
19	木質構造に対する限界耐力計算						
20	木質構造に対する耐震補強設計						
21	木質構造に対する耐震補強設計						
22	木質構造に対する耐震補強設計						
23	木質構造に対する耐震補強設計						
24	木質構造に対する構造設計事例紹介(1) 大型木造建築						
25	木質構造に対する構造設計事例紹介(1) 大型木造建築						
26	木質構造に対する構造設計事例紹介(2) ハイブリッド型木造建築						
27	木質構造に対する構造設計事例紹介(2) ハイブリッド型木造建築						
28	最終とりまとめ作業						
29	最終とりまとめ作業						
30	報告会と討議						
ラ イ ク ニ ン グ	A:知識の定着・確認	○	レポート, 発表, 討議を要求する。				工 夫 の 他 の
	B:意見の表現・交換	○					
	C:応用志向	○					
	D:知識の活用・創造	○					
時間外学修 の内容と時 間の目安	準備 学修	レポート(宿題)として課題を与える(15h)。					
	事後 学修	レポート(宿題)として課題を与える(15h)。					
教科書	「木質構造計算規準・同解説」日本建築学会(2006)						
参考書	「木質構造基礎理論」日本建築学会, その他の参考書は授業中に紹介する。 また, 参考資料を適宜配付する。						

成績 評価 の 方法 及 び 評 価 割 合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10	
		構造設計に関するレポート	80%	○	○	○	○	○					
		発表と討議の内容	20%	○	○	○	○	○					
注意事項													
備考	※建築実務経験対象科目〔演習・実験・実習〕建築構造設計演習第二を合わせて受講すること。												
リンク													
	URL												

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式	
TF21R540	建築材料設計演習第一(Exercise Material Design I)							
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員		
選択必修	4	1	工学研究科	通年	月1,木4	氏名 大谷俊浩 E-mail otani@oita-u.ac.jp 内線 7862		
授業の概要	学部教育で培った専門知識を発展的に広げ、建築材料・施工分野における設計に関連する基礎的研究に結びつけるため、各種材料設計に関する演習およびその確認実験等を実施する。また、関連分野における文献講読とそれらを題材とした討論を行い、分析能力、コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力の向上を図る。							
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
目標1	建築設計における材料設計の役割の理解と研究へ反映する基礎能力の修得						○ ○	
目標2	建築材料・施工分野における基礎知識と最新の技術動向や課題を認識する基礎能力の修得						○ ○ ○ ○	
目標3	プレゼンテーションと討論を通じた基礎的なコミュニケーション能力と表現力の修得						○	
目標4								
目標5								
目標6								
目標7								
目標8								
目標9								
目標10								
授業の内容								
1	講義内容説明と、材料設計に関する文献の抽出							
2	講義内容説明と、材料設計に関する文献の抽出							
3	文献研究結果報告と討議①(材料関連)							
4	文献研究結果報告と討議①(材料関連)							
5	文献研究結果報告と討議②(物性関連)							
6	文献研究結果報告と討議②(物性関連)							
7	文献研究結果報告と討議③(耐久性関連)							
8	文献研究結果報告と討議③(耐久性関連)							
9	材料設計に関する演習①(物性関連)							
10	材料設計に関する演習①(物性関連)							
11	材料設計に関する演習②(耐久性関連)							
12	材料設計に関する演習②(耐久性関連)							
13	材料設計に関する演習成果報告と討議							
14	材料設計に関する演習成果報告と討議							
15	設計した材料の性能実験の実施①(実験計画・材料準備)							
16	設計した材料の性能実験の実施①(実験計画・材料準備)							
17	設計した材料の性能実験の実施②(供試体作製)							
18	設計した材料の性能実験の実施②(供試体作製)							
19	設計した材料の性能実験の実施③(物性試験(物性))							
20	設計した材料の性能実験の実施③(物性試験(物性))							
21	設計した材料の性能実験の実施④(物性試験(強度))							
22	設計した材料の性能実験の実施④(物性試験(強度))							
23	設計した材料の性能実験の実施⑤(耐久性試験)							
24	設計した材料の性能実験の実施⑤(耐久性試験)							
25	材料の性能実験結果分析							
26	材料の性能実験結果分析							
27	材料の性能実験結果報告と材料設計方法の検証							
28	材料の性能実験結果報告と材料設計方法の検証							
29	最終報告会と討議							
30	最終報告会と討議							
ラーニングポイント	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	○ ○	与えられた課題に関するディスカッションを通して、知識の定着と意見の表現力の向上を図る。				工 夫 其 他 の	
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	課題に関する内容を調べる(50h)。レポートおよびプレゼンテーション資料作成(30h)。						
	事後学修	十分に説明もしくは理解できなかった内容を調べ、知識の定着を図る(10h)						
教科書	教科書を指定しない。							
参考書	参考書を指定しないが、必要に応じて紹介する。							

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	50%	○	○								
	プレゼンテーション	50%			○							
注意事項												
備考	※建築実務経験対象科目〔演習・実験・実習〕											
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式
TF21R511	建築環境設計演習第二(Exercise Environmental Design II)						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員	
選択必修	4	2	工学研究科	通年	月3,月4	氏名 富来礼次, 岡本則子 E-mail tomiku-reiji@oita-u.ac.jp, n-okamoto@oita-u.ac.jp 内線 7916, 7926	
授業の概要	建築環境設計演習第一で培った知識と能力を基に、各自設定した課題に伴う様々な問題について、それらを分析し、その解決に必要な実験等を計画・遂行し、その解決を図ることによって、それら知識と能力をさらに発展させる。また、関連分野における文献講読とそれらを題材とした討論を行い、分析能力、コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力の更なる向上を図る。						
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標1	建築環境・設備設計の専門領域における最新の技術動向や課題への対策立案能力の修得						○ ○
目標2	建築環境・設備設計の研究課題に対する最新の研究動向の把握と理解						○ ○
目標3	論文読解力の向上と情報収集能力の修得						○ ○
目標4							
目標5							
目標6							
目標7							
目標8							
目標9							
目標10							
授業の内容							
1	演習の概要説明および到達目標の説明, 課題設定に関する討議						
2	演習の概要説明および到達目標の説明, 課題設定に関する討議						
3	対象分野の最新の技術および研究動向調査と課題との関連性分析						
4	対象分野の最新の技術および研究動向調査と課題との関連性分析						
5	修士論文研究との関係を考慮した建築環境・設備設計に関する事例研究と討議 1						
6	修士論文研究との関係を考慮した建築環境・設備設計に関する事例研究と討議 1						
7	修士論文研究との関係を考慮した建築環境・設備設計に関する事例研究と討議 2						
8	修士論文研究との関係を考慮した建築環境・設備設計に関する事例研究と討議 2						
9	課題抽出と討議 1						
10	課題抽出と討議 1						
11	課題抽出と討議 2						
12	課題抽出と討議 2						
13	課題に対するデータ収集と討議 1						
14	課題に対するデータ収集と討議 1						
15	課題に対するデータ収集と討議 2						
16	課題に対するデータ収集と討議 2						
17	建築設計案の提示と討議 1						
18	建築設計案の提示と討議 1						
19	建築設計案の提示と討議 2						
20	建築設計案の提示と討議 2						
21	建築設計修正案の提示と討議						
22	建築設計修正案の提示と討議						
23	設計した建築物の環境性能実験と討議						
24	設計した建築物の環境性能実験と討議						
25	環境・設備設計の検証						
26	環境・設備設計の検証						
27	最終とりまとめ作業(プレゼン資料)						
28	最終とりまとめ作業(プレゼン資料)						
29	報告会と討議						
30	報告会と討議						
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	プレゼンテーション・レポート				工夫 その他
	B:意見の表現・交換	○					
	C:応用志向						
	D:知識の活用・創造						
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	テキストを読んでおくこと (15H)					
	事後学修	復習を行うこと (15H)					
教科書	毎年度、別途指示を行う。						
参考書	毎年度、別途指示を行う。						

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
		プレゼンテーション及びレポート	100%	○	○	○						
注意事項	担当するプレゼン資料の作成やレポートなどは時間外の作業となるが、締切に余裕をもって取り組むこと。											
備考	※建築実務経験対象科目〔演習・実験・実習〕 建築環境設計演習第一を受講していること。											
リンク												
	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式
TF21R521	建築設計特論演習第二(Exercise Advanced Architectural Design II)						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員	
選択必修	4	2	工学研究科	通年	月4.月6	氏名 鈴木義弘, 小林祐司, 柴田建, 姫野由香 E-mail shibata-ken@oita-u.ac.jp 内線 7925	
授業の概要	建築設計やデザイン, 都市・地域デザインに関連する最近の研究や実例から文献等の資料を抽出し, それらの講読や分析を通じて, 問題点などに関する討論を行う。そして, 研究課題についての理解を深め, 問題・課題解決のための応用的能力と設計能力の向上を図ることで, 実務設計者としての能力向上とインターンシップの際の意匠設計において必要となる知識と技能, 実践力を修得する。						
具体的な到達目標							DP等の対応(別表参照)
目標1	建築計画・都市計画の専門領域における最新の技術動向や課題把握と理解						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標2	建築計画・都市計画の研究課題に対する最新の研究動向の把握と理解						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標3	計画及び設計時の問題・課題解決のための応用的能力と設計能力の修得						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標4	論文読解力と情報収集能力の修得						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標5	実務設計者としての応用的能力・実践力の修得						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標6							1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標7							1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標8							1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標9							1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標10							1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
授業の内容							
1	演習の概要説明および到達目標の説明, 課題設定に関する討議						
2	演習の概要説明および到達目標の説明, 課題設定に関する討議						
3	対象分野の最新の技術および研究動向調査と課題との関連性分析						
4	対象分野の最新の技術および研究動向調査と課題との関連性分析						
5	修士論文研究との関係を考慮した建築および都市デザイン等に関する事例研究と討議						
6	修士論文研究との関係を考慮した建築および都市デザイン等に関する事例研究と討議						
7	課題設定と対象フィールドの提案および討議						
8	課題設定と対象フィールドの提案および討議						
9	課題設定と対象フィールドの提案および討議						
10	データ収集・フィールドワーク, 対象フィールドの設定および討議						
11	データ収集・フィールドワーク, 対象フィールドの設定および討議						
12	データ収集・フィールドワーク, 対象フィールドの設定および討議						
13	データ収集・フィールドワーク, 対象フィールドの設定および討議						
14	データ収集・フィールドワーク, 対象フィールドの設定および討議						
15	データ収集・フィールドワーク, 対象フィールドの設定および討議						
16	建築設計案(周辺環境も含む)の提示と討議						
17	建築設計案(周辺環境も含む)の提示と討議						
18	建築設計案(周辺環境も含む)の提示と討議						
19	建築設計修正案(周辺環境も含む)の提示と討議						
20	建築設計修正案(周辺環境も含む)の提示と討議						
21	建築設計修正案(周辺環境も含む)の提示と討議						
22	周辺地域におけるソフト・ハード両面からの包括的な地域または地区計画案提示と討議						
23	周辺地域におけるソフト・ハード両面からの包括的な地域または地区計画案提示と討議						
24	周辺地域におけるソフト・ハード両面からの包括的な地域または地区計画案提示と討議						
25	全体計画案の整合性確認・提示および討議						
26	全体計画案の整合性確認・提示および討議						
27	計画案の修正・補充および討議						
28	計画案の修正・補充および討議						
29	最終とりまとめ作業(図面およびプレゼン資料)						
30	報告会と討議						
ラ イ ク ニ ン グ	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	各回は担当教員と履修者による発表内容に対する議論を行い, 知識や応用力の定着を図る 工 夫 そ の 他 の
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修 事後学修	与えられた課題に対する情報収集と構想案・計画図を含めたプレゼンテーションの準備 (45h) 議論を通じて認識した課題や新たな情報の収集および構想案や計画図の修正 (30h)					
教科書	毎年度, 別途指示を行う。						
参考書	毎年度, 別途指示を行う。						

成績 評価 の 方法 及び 評価 割合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10
		中間・最終報告成果	70%	○	○	○	○	○				
	活動成果への理解と討議内容	30%	○	○	○	○	○					
注意事項	担当するプレゼン資料の作成やレポートなどは時間外の作業となるが、締切に余裕をもって取り組むこと。											
備考	※建築実務経験対象科目〔演習・実験・実習〕											
リンク	URL											
担当教員の 実務経験の 有無	○											
教員の 実務 経験	鈴木義弘（一級建築士）、柴田建（一級建築士）											
実務経験を いかした教 育内容	一級建築士の資格に基づく実務経験を生かして、建築設計の演習指導を行う。											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式
TF21R531	建築構造設計演習第二(Advanced Practical Structural Design II)						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員	
選択必修	4	2	工学研究科	通年	月4	氏名 黒木正幸・田中 圭・島津 勝 E-mail mkuroki@oita-u.ac.jp, kei@oita-u.ac.jp, shimazu@oita-u.ac.jp 内線 7940, 7756.	
授業の概要	各種構造物ごとに、一連の構造設計手法を演習を実施することで身につける。						
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標1	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計の一連の流れを修得する。						
目標2	構造計画手法を修得する。						
目標3	構造計算手法を修得する。						
目標4	耐震設計法を修得する。						
目標5	耐震補強設計法を修得する。						
目標6							
目標7							
目標8							
目標9							
目標10							
授業の内容							
1	ガイダンス						
2	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (構造設計法の流れ, 耐震基準)						
3	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (構造設計法の流れ, 耐震基準)						
4	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (構造計画)						
5	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (構造計画)						
6	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (荷重)						
7	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (荷重)						
8	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (鉛直荷重時の応力変形解析)						
9	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (鉛直荷重時の応力変形解析)						
10	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (水平荷重時の応力変形解析)						
11	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (水平荷重時の応力変形解析)						
12	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (許容応力度等設計法)						
13	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (許容応力度等設計法)						
14	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (部材設計; 梁)						
15	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (部材設計; 梁)						
16	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (部材設計; 柱)						
17	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (部材設計; 柱)						
18	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (部材設計; 床スラブその他)						
19	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (部材設計; 床スラブその他)						
20	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (2次設計, 保有水平耐力)						
21	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (2次設計, 保有水平耐力)						
22	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (2次設計, 保有水平耐力)						
23	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (2次設計, 保有水平耐力)						
24	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (耐震性能評価)						
25	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (耐震性能評価)						
26	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (耐震補強設計)						
27	鉄筋コンクリート構造に対する構造設計 (耐震補強設計)						
28	最終とりまとめ作業						
29	最終とりまとめ作業						
30	報告会と討議						
ラ ー ク ニ ン グ	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>	レポート, 発表, 討議を要求する。				工 夫 そ の 他 の
	B:意見の表現・交換	<input type="radio"/>					
	C:応用志向	<input type="radio"/>					
	D:知識の活用・創造	<input type="radio"/>					
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	レポート(宿題)として課題を与える(15h)。					
	事後学修	レポート(宿題)として課題を与える(15h)。					
教科書	「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」日本建築学会(2018)						
参考書	「鉄筋コンクリート構造計算用資料集」日本建築学会(2003), その他の参考書は授業中に紹介する。また, 参考資料を適宜配付する。						

成績 評価 の 方法 及 び 評 価 割 合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10	
	構造設計に関するレポート	80%	○	○	○	○	○						
	発表と討論内容	20%	○	○	○	○	○						
注意事項													
備考	※建築実務経験対象科目〔演習・実験・実習〕建築構造設計演習第一を受講していること。												
リンク													
	URL												

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式
TF21R541	建築材料設計演習第二(Exercise Material Design II)						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員	
選択必修	4	2	工学研究科	通年	月4,月5	氏名 大谷俊浩 E-mail otani@oita-u.ac.jp 内線 7862	
授業の概要	建築材料設計演習第一で培った知識と能力を基に、各自設定した課題に伴う様々な問題について、それらを分析し、その解決に必要な実験等を計画・遂行し、その解決を図ることによって、それら知識と能力をさらに発展させる。また、関連分野における文献講読とそれらを題材とした討論を行い、分析能力、コミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力の更なる向上を図る。						
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
目標1	建築材料・施工分野における最新の技術動向や課題を的確に認識する能力の修得						○ ○
目標2	研究課題に対して最新の研究動向を的確に把握し応用する能力の修得						○ ○ ○ ○
目標3	高度な論文読解力、情報収集能力およびプレゼンテーション能力の修得						○
目標4							
目標5							
目標6							
目標7							
目標8							
目標9							
目標10							
授業の内容							
1	講義内容説明と、研究課題設定						
2	講義内容説明と、研究課題設定						
3	関連文献研究①(基礎物性)						
4	関連文献研究①(基礎物性)						
5	関連文献研究②(最新の研究動向)						
6	関連文献研究②(最新の研究動向)						
7	関連文献研究結果報告と討議						
8	関連文献研究結果報告と討議						
9	材料設計演習①(物性関連)						
10	材料設計演習①(物性関連)						
11	材料設計演習②(耐久性関連)						
12	材料設計演習②(耐久性関連)						
13	材料設計演習成果の報告と討議および 課題抽出						
14	材料設計演習成果の報告と討議および 課題抽出						
15	実験計画立案と討議						
16	実験計画立案と討議						
17	設計した材料の性能実験①(材料準備)						
18	設計した材料の性能実験①(材料準備)						
19	設計した材料の性能実験②(供試体作製)						
20	設計した材料の性能実験②(供試体作製)						
21	設計した材料の性能実験③(物性試験(物性))						
22	設計した材料の性能実験③(物性試験(物性))						
23	設計した材料の性能実験④(物性試験(強度))						
24	設計した材料の性能実験④(物性試験(強度))						
25	設計した材料の性能実験⑤(耐久性試験)						
26	設計した材料の性能実験⑤(耐久性試験)						
27	材料の性能実験結果報告と材料設計の検証						
28	材料の性能実験結果報告と材料設計の検証						
29	最終報告会と討議						
30	最終報告会と討議						
ラーニング	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	○ ○	与えられた課題に関するディスカッションを通して、知識の定着と意見の表現力の向上を図る。				工 夫 其 他 の
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	課題に関する内容を調べる(50h)。レポートおよびプレゼンテーション資料作成(30h)。					
	事後 学修	十分に説明もしくは理解できなかった内容を調べ、知識の定着を図る(10h)					
教科書	教科書を指定しない。						
参考書	参考書を指定しないが、必要に応じて紹介する。						

成績 評価 の 方法 及 び 評 価 割 合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10
	レポート	50%	○	○								
	プレゼンテーション	50%			○							
注意事項												
備考	※建築実務経験対象科目 [演習・実験・実習]											
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式														
TF41R500	建築俯瞰特論(Advanced Overviews of Architecture)																				
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員															
選択	2	1年	工学研究科	前期	水3	氏名 鈴木義弘, 黒木正幸, 大谷俊浩, 小林祐司, 富来礼次, 柴田建, 田中圭, 島津勝, 姫野由香, 岡本則子 E-mail kenchiku@oita-u.ac.jp 内線 7936 (建築事務室)															
授業の概要	建築は生活の器として人間に密接な存在であり、都市や地域の環境を形成する基本的な要素である。そのため、自然と共生しながら、人間生の安全性・快適性を追求し、その質を向上させながら長年にわたって継続させていくことができる建築や都市空間の実現が要求される。本講義では、設計実務(構造・意匠・設備設計など)、行政業務、建設現場体験などの実務的・実践的な能力を修得の修得を目指し、環境、計画、構造、材料(生産)各系の実験・解析を通じた実践的内容をもとに講義を実施する。																				
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	社会に貢献するための先端的知識と高度な技術力、さらに、建築の技術・機能・社会性・経済性・芸術性を包括的に把握する。												○								
目標2	専門知識を研究課題設定に応用できる。										○										
目標3	研究遂行において生じる問題点を克服できる。											○									
目標4	得られた知見を論理的に記述・伝達できる。													○							
目標5																					
目標6																					
目標7																					
目標8																					
目標9																					
目標10																					
授業の内容																					
1	講義概要説明																				
2	建築環境工学に関する内容：音響工学・音響設計に関する内容																				
3	建築環境工学に関する内容：コンピュータを活用したシミュレーション技術に関する内容																				
4	建築環境工学に関する内容：温熱・光環境に関する内容																				
5	建築計画・都市計画に関する内容：建築設計・デザインに関する内容																				
6	建築計画・都市計画に関する内容：都市計画・防災まちづくりに関する内容																				
7	建築計画・都市計画に関する内容：ICTを活用した都市計画に関する内容																				
8	建築構造に関する内容：建築構造および最新技術に関する内容																				
9	建築構造に関する内容：木造建築、木材利用に関する内容																				
10	建築構造に関する内容：歴史的建造物の耐震評価と構造修復に関する内容																				
11	建築材料(生産)に関する内容：コンクリート構造物の中性化進行評価に関する内容																				
12	建築材料(生産)に関する内容：超高強度繊維補強コンクリートに関する内容																				
13	建築材料(生産)に関する内容：コンクリートに関連する技術基準と管理に関する内容																				
14	建築材料(生産)に関する内容：コンクリートに関連する技術基準と管理に関する内容																				
15	本講義の最終レポートの提出と発表(2)：建築構造および建築材料(生産)に関する内容																				
ラーニング	A:知識の定着・確認	○	レポートを要求する。										工	夫	其	他	の				
	B:意見の表現・交換	○																			
	C:応用志向																				
	D:知識の活用・創造																				
時間外学習の内容と時間の目安	準備	講義中に課題に応じて指示する。(15h)																			
	事後	講義中に課題に応じて指示する。(15h)																			
教科書	必要に応じ、資料を配布する。																				
参考書																					
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10									
	レポート・発表内容	100%	○	○	○	○															
注意事項																					
備考																					
リンク	URL																				

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TF41R502	建築設計インターンシップ(Internship for Architectural Design)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	4	1	工学研究科	集中		氏名 鈴木義弘, 黒木正幸, 大谷俊浩, 小林祐司, 富来礼次, 柴田建, 田中圭, 島津勝, 姫野由香, 岡本則子 E-mail kenchiku@oita-u.ac.jp 内線 7936 (建築事務室)											
授業の概要	最低3週間の現場実習を通して、建築実務者として業務に必要な知識と技能を身に付ける。現場実習は1箇所(業種)に限定せず、複数の各設計業務や施工現場を経験することにより、多面的な視野から柔軟な発想のできる建築実務者の育成を図る。なお、業務内容等は派遣先企業により異なるため、内容等は個別に指示を行う。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	意匠・設備・構造設計および施工現場の各種業務内容を理解する						○										
目標2	建築実務者として最低限必要な知識と技能を得る						○										
目標3																	
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	[事前研修] 第1回: ガイダンス (現場実習における心得, マナーなど)																
2																	
3	[現場実習] 第2回~第58回: 建築士事務所等における現場実習 (8時間×15日=120時間)																
4	・建築物の設計又は施工管理に係る内容 (以下は15日間の安全管理・品質管理・工事管理のモデルケース)																
5	(1) コンクリート打設前日作業 (型枠水洗い, 確認作業等) (2) コンクリート打設作業																
6	(3) 下階のコンクリート型枠外し, コンクリート片掃除, 墨入れ (4) 抜取試験用写真撮影, パイプの仮配置																
7	(5) 居室の墨入れ前掃除及び窓サッシ養生 (6) 資料閲覧, 打合せ																
8	(7) 床養生, 鉄筋検査及び写真とり (8) サッシ養生・EV墨入れ養生																
9	(9) ユニット周り清掃, 番線切り取り (10) 床スラブ型枠掃除・作業補助																
10	(11) 階墨入れ前掃除, 施工図研修会 (12) 配筋写真撮影, 材料荷上げ																
11	(13) 鉄筋キャップ取り付け, 荷上げ穴のアンカー打ち (14) コンクリート打設前の型枠掃除, 安全点検																
12	(15) コンクリート打設, 打合せ																
13	※派遣先企業により実施内容は異なる。																
14																	
15	[報告会] 第59回~第60回: 現場実習報告会																
ラーニングインテグレーション	A:知識の定着・確認	○	報告会発表およびレポートを要求する。														
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造																
時間外学習の内容と時間の目安	準備	現場実習の準備 (30h)。															
	事後	現場実習の記録 (10h)。															
教科書	なし																
参考書	なし																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	現場実習による評価	70%	○	○													
	報告会発表およびレポート	30%	○	○													
注意事項	現場実習時間はトータルで120時間とする。 現場実習の際には、受け入れ機関の指示に従い、迷惑になるような行為は厳に慎むこと。																
備考	※建築実務経験対象科目 [インターンシップ]																
リンク																	
	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41G801	MOT特論1(Advanced Management Of Technology 1)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	1	1,2	工学研究科	前期	他	氏名・小川領一/鶴成悦久 E-mail ogawar@oita-u.ac.jp / y-tsurunari@oita-u.ac.jp 内線 7974						
授業の概要	2015年9月に開催された国連サミットでは「持続可能な開発のための2030年アジェンダ」が採択されSDGsが設定された。このアジェンダでは、民間セクターに対して持続可能な開発における課題解決のための創造性とイノベーションを発揮することを求めている。課題解決には、課題の中心的な問題を見出したうえで、誰が、どのように解決していくのか、理路整然とした計画が必要である。本講義では、ロジカルフレームワークの手法により、課題解決に至る計画策定やビジネスモデルを検討し、SDGsが目指す持続可能な社会課題への解決法を理解する。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	自らを、課題を解決する主役として位置づけ、解決するプロセスを第三者に理路整然と示すことができる。						○ ○ ○					
目標2												
目標3												
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	SDGsとイノベーション											
2	課題の設定と関係者分析											
3	問題分析											
4	目的分析											
5	解決のための活動の選定											
6	事業計画の策定(1)											
7	事業計画の策定(2)											
8	事業計画の発表											
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
ラーニングポイント	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>	作成したビジネスプランは、大分大学ビジネスプランコンテストに応募				工夫その他の					
	B:意見の表現・交換	<input type="radio"/>	していただくことを検討いただきたい。									
	C:応用志向	<input type="radio"/>										
	D:知識の活用・創造	<input type="radio"/>										
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修											
	事後学修											
教科書	なし(講義の中で資料を適宜紹介・配布する)											
参考書	中小企業白書、小規模企業白書(起業全般の状況が網羅されています) https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/index.html											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	50%										
	プレゼンテーション	50%										
注意事項	本講義は基本的にワークショップ形式で行う。											
備考	集中講義は7月頃を予定(受講者には別途連絡します)											
リンク	URL											

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	国内外の各種プロジェクトの計画立案の経験

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41G802	MOT特論II(Advanced Management Of Technology II)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	1	1,2	工学研究科	後期	他	氏名 小川領一 / 鶴成悦久 E-mail ogawar@oita-u.ac.jp / y-tsurunari@oita-u.ac.jp 内線 7974						
授業の概要	アイデアを事業化するため、プロジェクトマネジメントの視点からビジネスプランを立案することは重要である。ビジネスプランとは、ある一定期間内に商品やサービスを創造することになる。これは米国のプロジェクトマネジメント協会(PMI)が定義するプロジェクトでもあり、ビジネスプロジェクトのマネージメントが極めて重要であることを示唆している。本講義ではPMIが発行している「プロジェクトマネジメント知識体系ガイド(PMBOK)」をモデルにしながら、事業計画を検討しプロジェクトマネジメントの手法を理解する。											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	自ら計画した事業計画を実施するために必要な視点を整理し、説明することができる。						○ ○ ○					
目標2												
目標3												
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	プロジェクトマネジメントの考え方											
2	Work Breakdown Structure (WBS) の作成											
3	Plan of Operation (PO) の作成											
4	実施体制の構築											
5	コミュニケーションとステークホルダー											
6	スケジュール管理											
7	リスク管理											
8	成果の共有											
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
ラーニングポイント	A:知識の定着・確認	○					工 夫 そ の 他 の					
	B:意見の表現・交換	○										
	C:応用志向	○										
	D:知識の活用・創造	○										
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修											
	事後学修											
教科書	なし(講義の中で適宜紹介・配布します)											
参考書	マンガでわかるプロジェクトマネジメント オーム社(図書館の電子ブックで提供されています) プロジェクトマネジメント知識体系ガイド(PMBOKガイド)第7版(PMBOKの日本語版です。) 一般社団法人 PMI日本支部											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	レポート	50%										
	プレゼンテーション	50%										
注意事項	実施案内については適宜、受講学生に連絡します。											
備考												
リンク												
	URL											

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	国内外のプロジェクト実施経験

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41G803	MOT特論III(Advanced Management Of Technology III)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1,2	工学研究科	前期	他	氏名 松下 幸之助 E-mail matsushita-kouno@oita-u.ac.jp 内線 7856						
授業の概要	<p>研究や開発により、様々な製品やサービスを実用化するビジネスには、多くのステップが必要であり、その各ステップでは、リソース、具体的には知識や人材、資金などのマネジメントが必要であり、近年は、ポスト/ウィズコロナにも対応できる仕組みが要求されている。</p> <p>これらの背景から、「技術を活かして利益を生み出す事業を創出する手法と理論」であるMOT(Management of Technology)が注目されている。</p> <p>本講義では、MOTの中で重要な位置を占める、イノベーション関係、知的財産関係、マーケティング関係の理論を学ぶとともに、実際の企業の事例を通じて、イノベーション創出のためのイノベーション論やリーダーシップ論などの必要な知識を学習する。</p>											
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)											
目標1	技術経営の概念と必要性を総合的に理解する。	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標2	イノベーションの概念と手法について理解する。	○	○									
目標3	競争優位性を確保するための技術展開、経営戦略と技術戦略のフレームワークを理解する。	○	○									
目標4	内部統制と企業経営におけるリスクについて理解する。	○	○									
目標5	技術経営(MOT)と研究開発と特許の重要性について理解する。	○	○									
目標6	顧客、マーケットを考えた技術開発、製品開発の必要性、手法を理解する。	○	○	○								
目標7	技術者として高い視座を持てるようになること。	○	○	○								
目標8	技術者として正しい判断基準を持てるようになること。	○	○	○								
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	講師自己紹介、心構え、ガイダンス、社会人として常識としての法律											
2	Society 5.0 for SDGs											
3	ウィズコロナ・ポストコロナ時代のイノベーション像～オープンイノベーションとデザイン経営											
4	商品開発ステップと品質マネジメントシステム											
5	マーケティング①											
6	マーケティング②											
7	リスクマネジメント											
8	知的財産権①											
9	知的財産権②											
10	企業の知財戦略の事例～TOTO											
11	企業分析演習①											
12	企業分析演習②											
13	企業分析演習③											
14	企業分析演習④											
15	企業分析演習⑤											
ラ ー ニ ン グ	A:知識の定着・確認	○	企業分析実習では、自分で選定した企業を対象に経営分析を行い、事業戦略と特許戦略の両面から強みと弱みを分析した結果を発表し、その内容を元に全員で議論を行う。								工 夫 の 他 の	
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	企業分析実習の前に報告用資料を作成していただきます。										
	事後学修	企業分析実習の後に最終結果のレポートを作成していただきます。										
教科書	毎回の講義で必要となる資料を配布します。また、必要な参考資料を指示することがあります。											
参考書												
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	小レポート	60%	○	○	○	○	○	○	○	○		
	企業分析実習レポート	40%	○	○	○	○	○	○	○	○		
注意事項												
備考	オリエンテーションと企業分析は対面の集中講義、座学はオンデマンド講義として開講する予定。											
リンク	URL											

担当教員の 実務経験の 有無	○
教員の実務 経験	<ul style="list-style-type: none"> ・企業内研究開発職 ・最高裁判所 専門委員(知的財産高等裁判所所属) ・内閣府 SIP「AIホスピタル」知財委員会 委員
実務経験を いかした教 育内容	<ul style="list-style-type: none"> ・企業での知的財産をめぐる実際のトラブル事例の紹介による理解の促進 ・ブランディングによる地域創生事例の紹介による知財戦略の位置づけの学習

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41G804	MOT特論IV(Advanced Management Of Technology IV)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	1	1,2年	工学研究科博士前期課程	前期	他	氏名 氏家誠司 E-mail seujiie@oita-u.ac.jp 内線 7903											
授業の概要	イノベーションマインドを持ち、時代の最先端を進んでいる起業家・企業家の経営戦略などに関する講演の聴講し、講演内容を含めて討議することで、自分の将来像設計の一助とする。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10										
目標1	大分地域の特色を理解する						○										
目標2	起業・経営マインド、戦略を理解する						○	○	○								
目標3																	
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	企業見学1																
2	企業見学2																
3	講演1(企業経営者1の経営者としての心構え, ポリシー, 企業戦略)と意見交換																
4	講演2(企業経営者2の経営者としての心構え, ポリシー, 企業戦略)と意見交換																
5	講演3(企業経営者3の経営者としての心構え, ポリシー, 企業戦略)と意見交換																
6	講演全体を通しての全講演者との意見交換																
7	講演内容を整理し, 受講生どうしの意見交換を行う。																
8	各自の意見をまとめ, プレゼンテーションを行う。																
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
ラーニング	A:知識の定着・確認		レポート				工 夫 其 他 の										
	B:意見の表現・交換	○															
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造	○															
時間外学習の内容と時間の目安	準備	事前に講演者に関連する分野について情報収集する。(25h)															
	事後	講演内容について整理し, 自分なりの意見をまとめる。(35h)															
教科書	授業中に必要に応じ資料を配布する。																
参考書	参考書は指定しない。																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	意見交換	50%	○	○													
	レポート	50%	○	○													
注意事項	講義は集中的に行う。																
備考	会社見学や対面で講義を行うことを前提としている。																
リンク	URL																

教員以外で 指導に関わ る実務経験 者の有無	○
教員以外の 指導に関わ る実務経験 者	企業技術者・経営者等
実務経験を いかした教 育内容	企業活動・経営に関する実際を講述する。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41G805	ベンチャービジネス論(Venture Business)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	1, 2年	工学研究科博士前期課程	後期	他	氏名 氏家誠司 E-mail seujiie@oita-u.ac.jp 内線 7903						
授業の概要	本授業では、起業あるいは企業内での新規事業開発について理解を深めるとともに、ベンチャー精神を醸成し、高い志を涵養する。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	起業に際して必要となる基礎的知識を身に着ける。						○ ○					
目標2	会社および会計などに関する基本的な知識を習得する。						○ ○					
目標3	ベンチャー企業あるいは新事業についての基礎的理解を深める。						○ ○					
目標4	事業計画を立案する。					○ ○	○ ○					
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	グローバル化する世界と資本市場の果たす役割											
2	企業戦略と企業の責任 ベンチャー企業の基礎知識											
3	会計の基礎知識											
4	マクロ経済学の基礎知識											
5	企業の競争と戦略											
6	経営分析・財務諸表分析											
7	株式上場(資本政策の意味, 上場の意味)											
8	資金ニーズの発生と資金調達											
9	ビジネスモデル											
10	事業計画グループワーク-1(企画案検討)											
11	事業計画グループワーク-2(事業概要作成)											
12	事業計画グループワーク-3(まとめ)											
13	事業計画グループワーク-4(プレゼンテーション原稿作成)											
14	事業計画の発表と議論											
15	起業の準備と志											
ラーニングポイント	A:知識の定着・確認	○	*授業中に意見交換を適宜行う。				工 夫 そ の 他 の					
	B:意見の表現・交換	○	*事業計画を作成する過程で、意見交換を行ったり、ビジネスについての考え方についての理解を深める。									
	C:応用志向											
	D:知識の活用・創造	○										
時間外学習の内容と時間の目安	準備学修	事業計画について案を準備する(25h)。										
	事後学修	講義および講義中の演習を復習し(10h)踏まえて、事業計画書を作成する(25h)。										
教科書	授業用プリントを配布する。											
参考書	授業中、必要に応じ提示する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	事業計画書	50%	○	○	○	○						
	発表、議論	50%		○	○	○						
注意事項	授業の開講場所が、開講日によって異なるので、注意すること。 成績評価を受けるためには、すべての課題レポートを提出し、グループワーク等に参加しなくてはならない。											
備考	開講日・開講場所については、配布される別紙を参照すること。 (参考)開講日:H28年1月8~11日(8, 11日はそれぞれ2コマと1コマ), H29年1月6~10日(6, 10日はそれぞれ2コマと1コマ), H30年1月5~8日(5, 8日はそれぞれ											
リンク	URL											

教員以外で 指導に関わ る実務経験 者の有無	○
教員以外の 指導に関わ る実務経験 者	中小企業診断士
実務経験を いかした教 育内容	製品開発および企業経営に関する視点からの講義および事業計画に対する指導を行う。

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41G806	英語表現法特論 I (Special Lecture on Academic English and Study Skills I)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	博士前期課程 1年	工学研究科	前期	火5	氏名 佐々木 朱美, 岡本 哲明, 大谷 英理果 E-mail akemisa@oita-u.ac.jp (佐々木), o-erika@oita-u.ac.jp (大谷) 内線 7948 (佐々木)											
授業の概要	英語のエッセイや学術論文の基本構造を理解し、論理的に英文を展開する力を養成する。英語による論文作成やプレゼンテーションの基礎となるパラグラフライティングを行うことにより、アカデミック英語に必要な語彙、文法、表現力の強化を目指す。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	英文パラグラフの構成とその役割を説明できる。								○								
目標2	学術論文にふさわしい語彙、文法、表現を用いて、自分の考えを英語で述べることができる。								○								
目標3	英文を論理的に展開し、説得力のある英文パラグラフを学術論文のルールに従って作成できる。								○								
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	イントロダクション：授業の進め方、評価方法、教材・参考書の紹介など																
2	英文パラグラフの構成とその役割（1）																
3	英文パラグラフの構成とその役割（2）																
4	英語論文の構成と論理的展開																
5	学術論文の形式と表現法（語彙、文法など）																
6	英文パラグラフの作成（1）																
7	英文パラグラフの作成（2）																
8	英文パラグラフの作成（3）																
9	英文パラグラフの作成（4）																
10	まとめ																
11	英文パラグラフの作成（5）																
12	英文パラグラフの作成（6）																
13	英文パラグラフの作成（7）																
14	英文パラグラフの作成（8）																
15	総まとめ																
ラーニング ポイント ターゲット	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	○ ○ ○ ○	レポート・ライティング、プレゼンテーション、ディスカッション。また、作成した英文について、受講生間で改善策を検討する機会を設ける。	工夫 その他	タスクは各自のペースで実施。												
時間外学習 の内容と時間 の目安	準備 学修	教科書または配布資料の情報を必要に応じて予習する（15h）。英文パラグラフ作成の準備をする（5h）。															
	事後 学修	授業で学習したことを活かし、課題の完成度を高める（20h）。学習内容の定着のため、教科書または配布資料などを用いて復習する（10h）。															
教科書	初回の授業で指示する。																
参考書	必要に応じて、適宜紹介する。																
成績 評価 の方法 及び 評価 割合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10					
	課題	60%		○	○												
	講義中の演習と発表	40%	○	○	○												
注意事項	後期開講の「英語表現法特論II」受講希望者は、前期に「英語表現法特論I」を必ず受講しておくこと。（「英語表現法特論I」を受講していない場合、「英語表現法特論II」を受講することはできません。）																
備考	火曜5限、水曜5限、金曜4限に開講。 第1回目の講義（イントロダクション）には必ず出席し、各講義担当者からの説明を受けること。各講義における教材、内容および課題は各担当者の指示に従うこと。																
リンク																	
	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式					
TA41G806	英語表現法特論I(Special Lecture on Academic English and Study Skills I)											
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員						
選択	2	博士前期課程 1年	工学研究科	前期	水5	氏名 佐々木 朱美, 岡本 哲明, 大谷 英理果 E-mail akemisa@oita-u.ac.jp(佐々木), o-erika@oita-u.ac.jp(大谷) 内線 7948(佐々						
授業の概要	英語のエッセイや学術論文の基本構造を理解し、論理的に英文を展開する力を養成する。英語による論文作成やプレゼンテーションの基礎となるパラグラフライティングを行うことにより、アカデミック英語に必要な語彙、文法、表現力の強化を目指す。											
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10					
目標1	英文パラグラフの構成とその役割を説明できる。						○					
目標2	学術論文にふさわしい語彙、文法、表現を用いて、自分の考えを英語で述べるができる。						○					
目標3	英文を論理的に展開し、説得力のある英文パラグラフを学術論文のルールに従って作成できる。						○					
目標4												
目標5												
目標6												
目標7												
目標8												
目標9												
目標10												
授業の内容												
1	イントロダクション:授業の進め方、評価方法、教材・参考書の紹介など											
2	英文パラグラフの構成とその役割(1)											
3	英文パラグラフの構成とその役割(2)											
4	英語論文の構成と論理的展開											
5	学術論文の形式と表現法(語彙、文法など)											
6	英文パラグラフの作成(1)											
7	英文パラグラフの作成(2)											
8	英文パラグラフの作成(3)											
9	英文パラグラフの作成(4)											
10	まとめ											
11	英文パラグラフの作成(5)											
12	英文パラグラフの作成(6)											
13	英文パラグラフの作成(7)											
14	英文パラグラフの作成(8)											
15	総まとめ											
ラーニング	A:知識の定着・確認 B:意見の表現・交換 C:応用志向 D:知識の活用・創造	○ ○ ○	レポート・ライティング、プレゼンテーション、ディスカッション。また、作成した英文について、受講生間で改善策を検討する機会を設ける。	工夫 その他	タスクは各自のペースで実施。							
時間外学習の内容と時間の目安	準備 学修	教科書または配布資料の情報を必要に応じて予習する(15h)。英文パラグラフ作成の準備をする(5h)。										
	事後 学修	授業で学習したことを活かし、課題の完成度を高める(20h)。学習内容の定着のため、教科書または配布資料などを用いて復習する(10h)。										
教科書	初回の授業で指示する。											
参考書	必要に応じて、適宜紹介する。											
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10
	課題	60%		○	○							
	講義中の演習と発表	40%	○	○	○							
注意事項	後期開講の「英語表現法特論II」受講希望者は、前期に「英語表現法特論I」を必ず受講しておくこと。(「英語表現法特論I」を受講していない場合、「英語表現法特論II」を受講することはできません。)											
備考	火曜5限、水曜5限、金曜4限に開講。 第1回目の講義(イントロダクション)には必ず出席し、各講義担当者からの説明を受けること。各講義における教材、内容および課題は各担当者の指示に従うこと。											
リンク	URL											

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41G806	英語表現法特論I(Special Lecture on Academic English and Study Skills I)																
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	博士前期課程1年	工学研究科	前期	金4	氏名 佐々木 朱美, 岡本 哲明, 大谷 英理果 E-mail akenisa@oita-u.ac.jp(佐々木), o-erika@oita-u.ac.jp(大谷) 内線 7948(佐々木)											
授業の概要	英語のエッセイや学術論文の基本構造を理解し、論理的に英文を展開する力を養成する。英語による論文作成やプレゼンテーションの基礎となるパラグラフライティングを行うことにより、アカデミック英語に必要な語彙、文法、表現力の強化を目指す。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	英文パラグラフの構成とその役割を説明できる。								○								
目標2	学術論文にふさわしい語彙、文法、表現を用いて、自分の考えを英語で述べるができる。								○								
目標3	英文を論理的に展開し、説得力のある英文パラグラフを学術論文のルールに従って作成できる。								○								
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	イントロダクション:授業の進め方、評価方法、教材・参考書の紹介など																
2	英文パラグラフの構成とその役割(1)																
3	英文パラグラフの構成とその役割(2)																
4	英語論文の構成と論理的展開																
5	学術論文の形式と表現法(語彙、文法など)																
6	英文パラグラフの作成(1)																
7	英文パラグラフの作成(2)																
8	英文パラグラフの作成(3)																
9	英文パラグラフの作成(4)																
10	まとめ																
11	英文パラグラフの作成(5)																
12	英文パラグラフの作成(6)																
13	英文パラグラフの作成(7)																
14	英文パラグラフの作成(8)																
15	総まとめ																
ラーニング	A:知識の定着・確認	<input type="checkbox"/>	レポート・ライティング、プレゼンテーション、ディスカッション。また、作成した英文について、受講生間で改善策を検討する機会を設ける。	工夫	その他の	タスクは各自のペースで実施。											
	B:意見の表現・交換	<input type="checkbox"/>															
	C:応用志向	<input type="checkbox"/>															
	D:知識の活用・創造	<input type="checkbox"/>															
時間外学習の内容と時間の目安	準備	教科書または配布資料の情報を必要に応じて予習する(15h)。英文パラグラフ作成の準備をする(5h)。															
	事後	授業で学習したことを活かし、課題の完成度を高める(20h)。学習内容の定着のため、教科書または配布資料などを用いて復習する(10h)。															
教科書	初回の授業で指示する。																
参考書	必要に応じて、適宜紹介する。																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	課題	60%		○	○												
	講義中の演習と発表	40%	○	○	○												
注意事項	後期開講の「英語表現法特論II」受講希望者は、前期に「英語表現法特論I」を必ず受講しておくこと。(「英語表現法特論I」を受講していない場合、「英語表現法特論II」を受講することはできません。)																
備考	火曜5限、水曜5限、金曜4限に開講。 第1回目の講義(イントロダクション)には必ず出席し、各講義担当者からの説明を受けること。各講義における教材、内容および課題は各担当者の指示に従うこと。																
リンク	URL																

ナンバリング	授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式										
TA41G807	英語表現法特論Ⅱ(Special Lecture on Academic English and Study Skills II)						オンライン(同時双方向型)										
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	2	修士1年	工学部	後学期	水5	氏名 園井 千音 E-mail chine@oita-u.ac.jp 内線 7194											
授業の概要	研究成果を英語で発信する力を養成する。多様な英語表現のアウトプット法を教授し、論理的思考に基づく英語表現法を実践する。オンライン講義の可能性あり(その場合は掲示しますので注意すること。)																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1	英語による論文作成を実践する							○	○	○							
目標2	図書館等における資料収集を実施する。							○	○								
目標3	英語によるプレゼンテーションを実施する。							○	○	○							
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1	イントロダクション:英語論文の構造について(「英語表現法特論I」の復習)																
2	英語論文のテーマについてのブレインストーミング																
3	英語論文構成について																
4	序論の書き方と実践1																
5	序論の書き方と実践2																
6	本論の書き方と実践(問題提起と解決策提示)1																
7	本論の書き方と実践(問題提起と解決策提示)2																
8	本論の書き方と実践(比較)1																
9	本論の書き方と実践(比較)2																
10	資料を使用した論文の書き方と実践																
11	結論の書き方と実践																
12	プレゼンテーションのための原稿作成1																
13	プレゼンテーションのための原稿作成2																
14	論文のプレゼンテーション及びディスカッション																
15	まとめ																
ラ ー ニ ン グ	A:知識の定着・確認	<input type="radio"/>	図書館などを利用した英語論文資料収集分析方法について学ぶ。	工 夫 そ の 他 の	論理的思考に慣れるため論文テーマについて様々な視点による分析を試みる。												
	B:意見の表現・交換	<input type="radio"/>	プレゼンテーションなどにおいて英語で意思表現する。														
	C:応用志向	<input type="radio"/>															
	D:知識の活用・創造	<input type="radio"/>															
時間外学修の内容と時間の目安	準備学修	論文の主題について整理する(5h) 各主題についてより詳しい情報を必要に応じて収集する(15h)															
	事後学修	各主題のテキストや参考資料について語彙、英語内容について復習(15h) 英語論文についての課題を完成させる(15h)															
教科書	講義において指示する																
参考書	講義において指示する																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	小課題作成	30%	○	○													
	プレゼンテーション	10%			○												
	論文の推敲	10%	○	○													
	最終筆記試験(レポート)	50%	○	○													
注意事項	原則として「英語表現法特論I」受講済みであることを条件とする。																
備考	特になし。																
リンク	URL																