

科 目 名		理工学特別演習 I（Karthaus）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		Olaf Karthaus			単位認定責任者	Olaf Karthaus	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。					
授業の展開							
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。						
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。						
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。						
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。						
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。						
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。						
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
12.	研究課題に関する報告書を作成する。						
13.	研究課題に関する報告書を作成する。						
14.	研究課題に関する報告書を作成する。						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト		課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×		×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %		0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項		プレゼンテーションの内容、ディスカッションの取り組み					

科 目 名		理工学特別研究 I (Karthaus)				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		Olaf Karthaus		単位認定責任者	Olaf Karthaus	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開						
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	研究課題に関する報告書を作成する。					
14.	研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	プレゼンテーションの内容、ディスカッションの取り組み					

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（Karthaus）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位		授業回数	15
授 業 担 当 者	Olaf Karthaus		単位認定責任者		Olaf Karthaus	
授 業 科 目 の 概 要	光科学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。					
授業の展開						
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	研究課題に関する報告書を作成する。					
14.	研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	プレゼンテーションの内容、ディスカッションの取り組み					

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（Karthaus）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		Olaf Karthaus			単位認定責任者		Olaf Karthaus
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開							
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。						
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。						
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。						
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。						
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。						
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。						
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
12.	研究課題に関する報告書を作成する。						
13.	研究課題に関する報告書を作成する。						
14.	研究課題に関する報告書を作成する。						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
教 科 書	研究室担当教員の指示による。						
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。						
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト		課題・レポート	発表・プレゼンテーション		取組状況等
	×	×		×	○		○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %		0 %	50 %		50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）						
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	プレゼンテーションの内容、ディスカッションの取り組み						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（Karthaus）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2	単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	Olaf Karthaus		単位認定責任者		Olaf Karthaus	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 2. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 3. その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
7.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	研究課題に関する報告書を作成する。					
14.	研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	プレゼンテーションの内容					

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（Karthaus）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		Olaf Karthaus		単位認定責任者	Olaf Karthaus	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
7.	研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。					
8.	研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。					
9.	研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。					
10.	研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
11.	研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
12.	研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
13.	研究結果に関する報告書を作成する。					
14.	研究結果に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	レポートとプレゼンテーションの状況					

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（井手）			
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	井手 淳一郎		単位認定責任者	井手 淳一郎	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開					
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
12.	研究課題に関する報告書を作成する。				
13.	研究課題に関する報告書を作成する。				
14.	研究課題に関する報告書を作成する。				
15.	まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（井手）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位		授業回数	15
授 業 担 当 者	井手 淳一郎		単位認定責任者		井手 淳一郎	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につける その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を洗い出せる その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択できる 選択した研究手法を使いこなすことができる その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（井手）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	井手 淳一郎			単位認定責任者	井手 淳一郎	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につける その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる その研究課題を解決するための適切な手法を選択できる その研究課題を解決するための計画を作成できる				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（井手）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位		授業回数	15
授 業 担 当 者	井手 淳一郎		単位認定責任者		井手 淳一郎	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につける その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を洗い出せる その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択できる 選択した研究手法を使いこなすことができる その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（井手）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	井手 淳一郎			単位認定責任者	井手 淳一郎	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につける その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる その研究課題を解決するための適切な手法を選択できる その研究課題を解決するための計画を作成できる				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（井手）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		井手 淳一郎		単位認定責任者	井手 淳一郎	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につける その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を洗い出せる その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択できる 選択した研究手法を使いこなすことができる その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（下村）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		下村 政嗣		単位認定責任者	下村 政嗣	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その概要を説明できる。 2. 自らの研究領域における未解明テーマを理解し、研究方針を立案できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題を他者に説明できる。 4. 自分の研究テーマに関連した英語論文を読んで理解し、他者に説明できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験を自ら行える。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションにより					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（下村）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位		授業回数	15
授 業 担 当 者	下村 政嗣		単位認定責任者		下村 政嗣	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、研究計画を立案できる。 2. 設定したテーマを遂行するために必要な素材を選定し、試料作製が行える。 3. 作製した試料の機能測定のため、既存の装置を用いた必要な計測を行える。 4. 得られたデータを解析し、さらなる改善手法等を考察・立案できる。 5. 自ら作製したサンプルの優位性を示すとともに、応用等についても提案できる。					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（下村）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外	
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15	
授 業 担 当 者	下村 政嗣		単位認定責任者	下村 政嗣		
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その概要を説明できる。 2. 自らの研究領域における未解明テーマを理解し、研究方針を立案できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題を他者に説明できる。 4. 自分の研究テーマに関連した英語論文を読んで理解し、他者に説明できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験を自ら行える。					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（下村）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3	単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	下村 政嗣		単位認定責任者		下村 政嗣	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、研究計画を立案できる。 2. 設定したテーマを遂行するために必要な素材を選定し、試料作製が行える。 3. 作製した試料の機能測定のため、既存の装置を用いた必要な計測を行える。 4. 得られたデータを解析し、さらなる改善手法等を考察・立案できる。 5. 自ら作製したサンプルの優位性を示すとともに、応用等についても提案できる。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（下村）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	下村 政嗣			単位認定責任者	下村 政嗣	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その概要を説明できる。 2. 自らの研究領域における未解明テーマを理解し、研究方針を立案できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題を他者に説明できる。 4. 自分の研究テーマに関連した英語論文を読んで理解し、他者に説明できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験を自ら行える。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（下村）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		下村 政嗣		単位認定責任者	下村 政嗣	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、研究計画を立案できる。 2. 設定したテーマを遂行するために必要な素材を選定し、試料作製が行える。 3. 作製した試料の機能測定のため、既存の装置を用いた必要な計測を行える。 4. 得られたデータを解析し、さらなる改善手法等を考察・立案できる。 5. 自ら作製したサンプルの優位性を示すとともに、応用等についても提案できる。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（吉本）			
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	吉本 直人		単位認定責任者	吉本 直人	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開					
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
12.	研究課題に関する報告書を作成する。				
13.	研究課題に関する報告書を作成する。				
14.	研究課題に関する報告書を作成する。				
15.	まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（吉本）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外	
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15	
授 業 担 当 者	吉本 直人		単位認定責任者	吉本 直人		
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（吉本）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外	
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15	
授 業 担 当 者	吉本 直人		単位認定責任者	吉本 直人		
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開						
1.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。					
2.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	理工学特別演習Ⅰで設定した研究課題について再検討を行う。					
6.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	研究課題に関する報告書を作成する。					
14.	研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（吉本）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	吉本 直人			単位認定責任者	吉本 直人	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（吉本）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2	単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	吉本 直人		単位認定責任者		吉本 直人	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（吉本）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		吉本 直人			単位認定責任者		吉本 直人
授 業 科 目 の 概 要		特定の課題を研究することによって、問題解決能力、計画力、実行力など技術者として社会で広く通用する能力を涵養することを目的とする。本科目においては、各自の研究テーマについて、理工学特別研究Ⅰ・Ⅱまでで確立された知見をさらに深く研究するとともに、科学的成果として独創性のある形でまとめることを目指す。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 各自の研究を進めるために必要な実験系を構築し、適切な操作でデータを収集することができる。 2. 実験で得られたデータから必要な情報を導出するための理論的解析ができる。 3. 実験や解析から得られた情報に基づいた考察ができる。 4. 実験系の構築から結果の解釈までを含めた一連の研究内容を整理し説明できる。 5. 自身の研究の独創性・新規性を認識した上で、研究成果を発表できる。					
授業の展開							
1.	試料作製、測定、データ解析(1)						
2.	試料作製、測定、データ解析(2)						
3.	試料作製、測定、データ解析(3)						
4.	試料作製、測定、データ解析(4)						
5.	試料作製、測定、データ解析(5)						
6.	試料作製、測定、データ解析(6)						
7.	試料作製、測定、データ解析(7)						
8.	試料作製、測定、データ解析(8)						
9.	試料作製、測定、データ解析(9)						
10.	試料作製、測定、データ解析(10)						
11.	研究結果の整理・検討（1）						
12.	研究結果の整理・検討（2）						
13.	研究結果の整理・検討（3）						
14.	修士論文作成、研究成果発表に向けた内容検討(1)						
15.	修士論文作成、研究成果発表に向けた内容検討(2)						
授 業 外 学 修 に つ い て		1. 研究に関係する文献や資料等については、担当教員の指示するものの他に各自でも情報を収集し自主的に学習するよう努める。 2. 実験で得られた結果については各自で整理した上、担当教員に随時報告し検討を行う。					
教 科 書		担当教員の指示による。					
参 考 文 献		担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト		課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×		○	○	○
成績評価の割合		0 %	0 %		30 %	30 %	40 %
成績評価の基準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名	理工学特別演習Ⅰ（高田）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	高田 知哉		単位認定責任者	高田 知哉	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的課題から自身の研究テーマを設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 未解明かつ社会的要請に応える研究課題に関する基礎知識や先行研究例を把握し、包括的に理解・整理できる。 2. 前記1.の研究課題の概略および自身の研究テーマとの関係を、他者にわかる形で説明できる。 3. 前記1.の研究課題の対象となる物質や現象等について、他者にわかる形で説明できる。 4. 前記1.の研究課題に関係する研究方法について、他者にわかる形で説明できる。 5. 前記1.の研究課題を解決するための研究計画を立案し、その成果を他者にわかる形で説明できる。				
授業の展開					
1.	ガイダンス 文献・資料等の探索方法				
2.	文献・資料等の探索（１）				
3.	文献・資料等に関するディスカッション（１）				
4.	文献・資料等の探索（２）				
5.	文献・資料等に関するディスカッション（２）				
6.	文献・資料等の探索（３）				
7.	文献・資料等に関するディスカッション（３）				
8.	文献・資料等の探索（４）				
9.	文献・資料等に関するディスカッション（４）				
10.	文献・資料等の探索（５）				
11.	文献・資料等に関するディスカッション（５）				
12.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討（１）				
13.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討（２）				
14.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討（３）				
15.	全体の総括				
授 業 外 学 修 に つ い て	1. あらかじめ提示された探索条件を踏まえて、必要な文献・資料等を検索・参照し、内容を理解する。 2. 必要に応じて、前記1.の学修に必要な周辺知識を整理し把握する。				
教 科 書	担当教員の指示による。				
参 考 文 献	担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（高田）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		高田 知哉		単位認定責任者	高田 知哉	
授 業 科 目 の 概 要		特定の課題を研究することによって、問題解決能力、計画力、実行力など技術者として社会で広く通用する能力を涵養することを目的とする。本科目においては、各自の研究テーマについて、先行研究の調査や前提知識の学習を行い研究計画を策定するとともに、研究の遂行に必要な実験技術や解析法を習得し実践する。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究計画を立案できる。 2. 自身の研究に必要な実験操作を適切かつ安全に行うことができる。 3. 実験データを正しく解析できる。 4. 実験から得られる知見について正しく解釈し議論できる。 5. 研究の中間発表ができる。				
授業の展開						
1.	先行研究調査、予備的実験（１）					
2.	先行研究調査、予備的実験（２）					
3.	先行研究調査、予備的実験（３）					
4.	先行研究調査、予備的実験（４）					
5.	先行研究調査、予備的実験（５）					
6.	試料作製、測定、データ解析（１）					
7.	試料作製、測定、データ解析（２）					
8.	試料作製、測定、データ解析（３）					
9.	試料作製、測定、データ解析（４）					
10.	試料作製、測定、データ解析（５）					
11.	試料作製、測定、データ解析（６）					
12.	試料作製、測定、データ解析（７）					
13.	試料作製、測定、データ解析（８）					
14.	試料作製、測定、データ解析（９）					
15.	研究成果のまとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		1. 研究に関係する文献や資料等については、担当教員の指示するものの他に各自でも情報を収集し自主的に学習するよう努める。 2. 実験で得られた結果については各自で整理した上、担当教員に随時報告し検討を行う。				
教 科 書		担当教員の指示による。				
参 考 文 献		担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（高田）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		高田 知哉		単位認定責任者	高田 知哉	
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別演習Ⅰでの学修を深化させ、理工学に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的課題から自身の研究テーマを設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 未解明かつ社会的要請に応える研究課題に関する基礎知識や先行研究例を把握し、包括的に理解・整理できる。 2. 前記1.の研究課題の概略および自身の研究テーマとの関係を、他者にわかる形で説明できる。 3. 前記1.の研究課題の対象となる物質や現象等について、他者にわかる形で説明できる。 4. 前記1.の研究課題に関係する研究方法について、他者にわかる形で説明できる。 5. 前記1.の研究課題を解決するための研究計画を立案し、その成果を他者にわかる形で説明できる。				
授業の展開						
1.	文献・資料等の探索（１）					
2.	文献・資料等に関するディスカッション（１）					
3.	文献・資料等の探索（２）					
4.	文献・資料等に関するディスカッション（２）					
5.	文献・資料等の探索（３）					
6.	文献・資料等に関するディスカッション（３）					
7.	文献・資料等の探索（４）					
8.	文献・資料等に関するディスカッション（４）					
9.	文献・資料等の探索（５）					
10.	文献・資料等に関するディスカッション（５）					
11.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討（１）					
12.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討（２）					
13.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討（３）					
14.	外部発表を目指した準備（１）					
15.	外部発表を目指した準備（２）、全体の総括					
授 業 外 学 修 に つ い て		1. あらかじめ提示された探索条件を踏まえて、必要な文献・資料等を検索・参照し、内容を理解する。 2. 必要に応じて、前記1.の学修に必要な周辺知識を整理し把握する。				
教 科 書		担当教員の指示による。				
参 考 文 献		担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科目名		理工学特別研究Ⅱ（高田）				
配当学年		2年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授業の種類		実習	単位数	3単位	授業回数	15
授業担当者		高田 知哉		単位認定責任者	高田 知哉	
授業科目の概要		特定の課題を研究することによって、問題解決能力、計画力、実行力など技術者として社会で広く通用する能力を涵養することを目的とする。本科目においては、各自の研究テーマについて、理工学特別研究Iで策定した研究計画を踏まえ、各自の課題に関する研究を遂行し深化させる。				
授業科目の到達目標		1. 各自の研究を進めるために必要な実験系を構築し、適切な操作でデータを収集することができる。 2. 実験で得られたデータから必要な情報を導出するための理論的解析ができる。 3. 実験や解析から得られた情報に基づいた考察ができる。 4. 実験系の構築から結果の解釈までを含めた一連の研究内容を整理し説明できる。 5. 自身の研究の独創性・新規性を認識した上で、研究成果を発表できる。				
授業の展開						
1.	試料作製、測定、データ解析(1)					
2.	試料作製、測定、データ解析(2)					
3.	試料作製、測定、データ解析(3)					
4.	試料作製、測定、データ解析(4)					
5.	試料作製、測定、データ解析(5)					
6.	試料作製、測定、データ解析(6)					
7.	試料作製、測定、データ解析(7)					
8.	試料作製、測定、データ解析(8)					
9.	実験系の再検討（1）					
10.	実験系の再検討（2）					
11.	試料作製、測定、データ解析(9)					
12.	試料作製、測定、データ解析（10）					
13.	研究結果の整理・検討（1）					
14.	研究結果の整理・検討（2）					
15.	研究成果中間発表に向けた内容検討					
授業外学修について		1. 研究に関係する文献や資料等については、担当教員の指示するものの他に各自でも情報を収集し自主的に学習するよう努める。 2. 実験で得られた結果については各自で整理した上、担当教員に随時報告し検討を行う。				
教科書		担当教員の指示による。				
参考文献		担当教員の指示による。				
試験等の実施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成績評価の割合		0%	0%	30%	30%	40%
成績評価の基準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（高田）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		高田 知哉		単位認定責任者	高田 知哉	
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別演習Ⅰ・Ⅱでの学修を深化させ、理工学に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的課題から自身の研究テーマを設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 未解明かつ社会的要請に応える研究課題に関する基礎知識や先行研究例を把握し、包括的に理解・整理できる。 2. 前記1.の研究課題の概略および自身の研究テーマとの関係を、他者にわかる形で説明できる。 3. 前記1.の研究課題の対象となる物質や現象等について、他者にわかる形で説明できる。 4. 前記1.の研究課題に関係する研究方法について、他者にわかる形で説明できる。 5. 前記1.の研究課題を解決するための研究計画を立案し、その成果を他者にわかる形で説明できる。				
授業の展開						
1.	文献・資料等の探索(1)					
2.	文献・資料等に関するディスカッション(1)					
3.	文献・資料等の探索(2)					
4.	文献・資料等に関するディスカッション(2)					
5.	文献・資料等の探索(3)					
6.	文献・資料等に関するディスカッション(3)					
7.	文献・資料等の探索(4)					
8.	文献・資料等に関するディスカッション(4)					
9.	文献・資料等の探索(5)					
10.	文献・資料等に関するディスカッション(5)					
11.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討(1)					
12.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討(2)					
13.	学修成果の自身の研究テーマへのフィードバックに関する検討(3)					
14.	外部発表を目指した準備(1)					
15.	外部発表を目指した準備(2)、全体の総括					
授 業 外 学 修 に つ い て		1. あらかじめ提示された探索条件を踏まえて、必要な文献・資料等を検索・参照し、内容を理解する。 2. 必要に応じて、前記1.の学修に必要な周辺知識を整理し把握する。				
教 科 書		担当教員の指示による。				
参 考 文 献		担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（高田）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		高田 知哉			単位認定責任者	高田 知哉	
授 業 科 目 の 概 要		特定の課題を研究することによって、問題解決能力、計画力、実行力など技術者として社会で広く通用する能力を涵養することを目的とする。本科目においては、各自の研究テーマについて、理工学特別研究I・IIで策定した研究計画を踏まえ、各自の課題に関する研究を遂行し深化させる。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 各自の研究を進めるために必要な実験系を構築し、適切な操作でデータを収集することができる。 2. 実験で得られたデータから必要な情報を導出するための理論的解析ができる。 3. 実験や解析から得られた情報に基づいた考察ができる。 4. 実験系の構築から結果の解釈までを含めた一連の研究内容を整理し説明できる。 5. 自身の研究の独創性・新規性を認識した上で、研究成果を発表できる。					
授業の展開							
1.	試料作製、測定、データ解析(1)						
2.	試料作製、測定、データ解析(2)						
3.	試料作製、測定、データ解析(3)						
4.	試料作製、測定、データ解析(4)						
5.	試料作製、測定、データ解析(5)						
6.	試料作製、測定、データ解析(6)						
7.	試料作製、測定、データ解析(7)						
8.	試料作製、測定、データ解析(8)						
9.	実験系の再検討（1）						
10.	実験系の再検討（2）						
11.	試料作製、測定、データ解析(9)						
12.	試料作製、測定、データ解析（10）						
13.	研究結果の整理・検討（1）						
14.	研究結果の整理・検討（2）						
15.	研究成果発表に向けた内容検討						
授 業 外 学 修 に つ い て		1. 研究に関係する文献や資料等については、担当教員の指示するものの他に各自でも情報を収集し自主的に学習するよう努める。 2. 実験で得られた結果については各自で整理した上、担当教員に随時報告し検討を行う。					
教 科 書		担当教員の指示による。					
参 考 文 献		担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（高野）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		高野 泰洋		単位認定責任者	高野 泰洋	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域（※）についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。 ※高野研の研究領域：情報通信、情報理論的セキュリティ、統計的信号処理、機械学習、IoTシステム				
授業の展開						
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	研究課題に関する報告書を作成する。					
14.	研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（高野）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	高野 泰洋			単位認定責任者	高野 泰洋	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生 の 属 す る 研 究 室 の 研 究 領 域 （※） に つ い て の 基 礎 知 識 を 身 に つ け 、 そ の 研 究 領 域 に お け る 未 解 明 で 社 会 的 要 請 に 応 え る テ マ の 研 究 課 題 を 解 決 で き る。 そ の 研 究 課 題 に 実 際 に 取 り 組 み 、 適 切 な 研 究 手 法 を 選 択 し て 使 い こ な す こ と が で き る。 そ の 研 究 課 題 を 解 決 す る た め の 研 究 結 果 を ま と め た 報 告 書 を 作 成 で き る。 （※）高野研の研究領域：情報通信、情報理論的セキュリティ、統計的信号処理、機械学習、IoTシステム					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（高野）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	高野 泰洋			単位認定責任者	高野 泰洋	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域（※）についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。					
	そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。					
	その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
（※）高野研の研究領域：情報通信，情報理論的セキュリティ，統計的信号処理，機械学習，IoTシステム						
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト		課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×		×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %		0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（高野）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3	単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	高野 泰洋		単位認定責任者		高野 泰洋	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生 の 属 す る 研 究 室 の 研 究 領 域 （※） に つ い て の 基 礎 知 識 を 身 に つ け 、 そ の 研 究 領 域 に お け る 未 解 明 で 社 会 的 要 請 に 応 え る テ マ の 研 究 課 題 を 解 決 で き る。 そ の 研 究 課 題 に 実 際 に 取 り 組 み 、 適 切 な 研 究 手 法 を 選 択 し て 使 い こ な す こ と が で き る。 そ の 研 究 課 題 を 解 決 す る た め の 研 究 結 果 を ま と め た 報 告 書 を 作 成 で き る。 （※）高野研の研究領域：情報通信、情報理論的セキュリティ、統計的信号処理、機械学習、IoTシステム					
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名	理工学特別演習Ⅲ（高野）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	高野 泰洋		単位認定責任者	高野 泰洋	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生 の 属 す る 研 究 室 の 研 究 領 域 （※） に つ い て の 基 礎 知 識 を 身 に つ け 、 そ の 研 究 領 域 に お け る 未 解 明 で 社 会 的 要 請 に 応 え る テ マ を 包 括 的 に 理 解 で き る。 そ の テ マ に 関 す る 研 究 課 題 を 他 者 に 説 明 で き る。 そ の 研 究 課 題 を 解 決 す る た め の 計 画 を 作 成 で き る。 （※）高野研の研究領域：情報通信、情報理論的セキュリティ、統計的信号処理、機械学習、IoTシステム				
授業の展開					
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名	理工学特別研究Ⅲ（高野）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	高野 泰洋		単位認定責任者	高野 泰洋	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生 の属する研究室の研究領域（※）についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 （※）高野研の研究領域：情報通信、情報理論的セキュリティ、統計的信号処理、機械学習、IoTシステム				
授業の展開					
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（坂井）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		坂井 賢一			単位認定責任者	坂井 賢一	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生 の 属 す る 研 究 室 の 研 究 領 域 に つ い て の 基 礎 知 識 を 身 に つ け 、 そ の 研 究 領 域 に お け る 未 解 明 で 社 会 的 要 請 に 応 え る テ マ を 包 括 的 に 理 解 で き る 。 そ の テ マ に 関 す る 研 究 課 題 を 他 者 に 説 明 で き る 。 そ の 研 究 課 題 を 解 決 す る た め の 計 画 を 作 成 で き る 。					
授業の展開							
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う						
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（坂井）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3	単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		坂井 賢一			単位認定責任者	坂井 賢一	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生 の 属 す る 研 究 室 の 研 究 領 域 に つ い て の 基 礎 知 識 を 身 に つ け 、 そ の 研 究 領 域 に お け る 未 解 明 で 社 会 的 要 請 に 応 え る テ マ の 研 究 課 題 を 解 決 で き る。 そ の 研 究 課 題 に 実 際 に 取 り 組 み 、 適 切 な 研 究 手 法 を 選 択 し て 使 い こ な す こ と が で き る。 そ の 研 究 課 題 を 解 決 す る た め の 研 究 結 果 を ま と め た 報 告 書 を 作 成 で き る。					
授業の展開							
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。						
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（坂井）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		坂井 賢一		単位認定責任者	坂井 賢一	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。 6. 研究課題に関する報告書を作成する。				
授業の展開						
1.	合成実験					
2.	合成実験					
3.	合成実験					
4.	合成実験					
5.	合成実験					
6.	合成実験					
7.	合成実験					
8.	測定実験					
9.	測定実験					
10.	測定実験					
11.	測定実験					
12.	測定実験					
13.	測定実験					
14.	測定実験					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（坂井）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		坂井 賢一		単位認定責任者	坂井 賢一	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。 6. 研究課題に関する報告書を作成する。				
授業の展開						
1.	合成実験					
2.	合成実験					
3.	合成実験					
4.	合成実験					
5.	合成実験					
6.	合成実験					
7.	合成実験					
8.	測定実験					
9.	測定実験					
10.	測定実験					
11.	測定実験					
12.	測定実験					
13.	測定実験					
14.	測定実験					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（坂井）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		坂井 賢一		単位認定責任者	坂井 賢一	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。 6. 研究課題に関する報告書を作成する。				
授業の展開						
1.	合成実験					
2.	合成実験					
3.	合成実験					
4.	合成実験					
5.	合成実験					
6.	合成実験					
7.	合成実験					
8.	測定実験					
9.	測定実験					
10.	測定実験					
11.	測定実験					
12.	測定実験					
13.	測定実験					
14.	測定実験					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名	理工学特別研究Ⅲ（坂井）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	坂井 賢一		単位認定責任者	坂井 賢一	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生 の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。				
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学 の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（山中）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山中 明生		単位認定責任者	山中 明生	
授 業 科 目 の 概 要		理工学に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。具体的なテーマとしてワイドギャップ半導体とその応用を上げる。 授業ではまず研究概要を把握するために解説論文を各自に指定し、論文の概要、具体的内容、まとめを毎回パワーポイントを使いプレゼンテーションする。 後半でオリジナル論文について、論文の概要、具体的内容、まとめを毎回発表し、最終プレゼンテーションにむけて準備をしていく。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		ワイドギャップ半導体について 1 基礎的な現象について説明することができる。 2 それぞれの応用について説明することができる。 3 世界的状況など研究の現状を調査することができる。 4 調査結果をレポートしてまとめることができる。 5 まとめた結果をプレゼンテーションすることができる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	解説論文の選定：各自が担当する解説論文を決定する					
3.	担当解説論文の概要 1：論文の骨子について各自が説明する					
4.	担当解説論文の概要 2：前回の説明で不十分な点を各自が明確化する					
5.	担当解説論文の内容説明 1：論文の内容について各自が説明する					
6.	担当解説論文の内容説明 2：前回の説明で不十分な点を各自が明確化する					
7.	担当解説論文のまとめ：解説論文についての最終発表					
8.	英語論文のガイダンス：担当する英語論文を決定する					
9.	担当論文の概要：論文の骨子について各自が説明する					
10.	担当論文の内容説明 1：論文の内容について各自が説明する					
11.	担当論文の内容説明 2：論文の世界的位置づけを各自が明確にする					
12.	パワーポイントの制作：各自が最終プレゼン用のパワーポイントを制作する					
13.	パワーポイントの確認：各自が最終プレゼン用のパワーポイントを確認する					
14.	最終プレゼンテーション事前練習					
15.	最終プレゼンテーション					
授 業 外 学 修 に つ い て		毎回の授業はプレゼンテーションの形式で行う。そのため授業外学習として、 1. 予習として、論文の背景などを事前調査する。 2. 次回発表するプレゼンテーションを制作する。 3. 口頭発表の予行演習を各自でする。 4. 授業で指摘された問題点・課題などを復習する。				
教 科 書		指定論文の pdf ファイルを提示する				
参 考 文 献		指定論文中の参考論文。 必要な場合は参考文献を別に提示する。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅰ（山中））

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（山中）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山中 明生			単位認定責任者		山中 明生
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 山中研究室では、新規光アイソレータの開発研究、シンチレータ用希土類酸化物結晶の開発、ワイドギャップ半導体酸化ガリウムの光学特性の研究などを研究テーマとする。 以下の授業の展開では、新規光アイソレータの開発研究を例として、受講学生が当該研究分野の研究経験を有しないことを前提として記す。入学時にある程度の研究経験を有する場合は、授業の展開は変わるので担当教員					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究テーマから研究計画を立案することができる。 2. 研究計画から研究スケジュールを立案することができる。 3. スケジュール管理を行いながら、自ら研究を遂行できる。 4. 日々の研究状況を研究ノートにまとめることができる。 5. 研究結果をレポートしてまとめることができる。 6. 研究結果をプレゼンテーションすることができる。					
授業の展開							
1.	光アイソレータ用単結晶の開発状況の調査						
2.	光アイソレータ用単結晶の作製方法の調査						
3.	新規単結晶作製の研究計画の策定						
4.	新規単結晶作製の研究スケジュールの策定						
5.	研究計画・スケジュールの確認						
6.	原料作製１：原料の調整						
7.	原料作製２：原料棒の焼成処理						
8.	単結晶育成準備						
9.	育成条件の確認１：結晶成長条件の策定						
10.	育成条件の確認２：雰囲気ガスの確認						
11.	小型単結晶の育成						
12.	大型単結晶の育成						
13.	単結晶試料の X 線評価						
14.	研究結果のとりまとめ						
15.	プレゼンテーション						
授 業 外 学 修 に つ い て		1. 理工学特別研究では、授業外の時間に自主的に調査活動や研究活動をする必要がある。 2. 必要な場合は、担当教員がレポート・課題などを指示することがある。 3. 研究結果の解析は授業時間外に自主的に行う。 4. プレゼンテーションの準備は授業時間外に自主的に行う。					
教 科 書		必要に応じて指示をするが、各自で必要な教科書を探すことが重要である。					
参 考 文 献		必要に応じて指示をするが、各自で必要な教科書を探すことが重要である。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	20 %	40 %	40 %	

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	中間テスト・定期試験は行わない。なおプレゼンテーションや提出資料については再発表や再提出を課すことがある。

（理工学特別研究Ⅰ（山中））

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（山中）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山中 明生		単位認定責任者	山中 明生	
授 業 科 目 の 概 要		理工学に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。具体的なテーマとして磁気光学効果とその応用を上げる。 授業ではまず研究概要を把握するために解説論文を各自に指定し、論文の概要、具体的内容、まとめを毎回パワーポイントを使いプレゼンテーションする。 後半でオリジナル論文について、論文の概要、具体的内容、まとめを毎回発表し、最終プレゼンテーションにむけて準備をしていく。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		磁気光学効果について 1 基礎的な現象について説明することができる。 2 それぞれの応用について説明することができる。 3 世界的状況など研究の現状を調査することができる。 4 調査結果をレポートしてまとめることができる。 5 まとめた結果をプレゼンテーションすることができる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	解説論文の選定：各自が担当する解説論文を決定する					
3.	担当解説論文の概要 1：論文の骨子について各自が説明する					
4.	担当解説論文の概要 2：前回の説明で不十分な点を各自が明確化する					
5.	担当解説論文の内容説明 1：論文の内容について各自が説明する					
6.	担当解説論文の内容説明 2：前回の説明で不十分な点を各自が明確化する					
7.	担当解説論文のまとめ：解説論文についてのまとめの発表					
8.	英語論文のガイダンス：担当する英語論文を決定する					
9.	担当論文の概要：論文の骨子について各自が説明する					
10.	担当論文の内容説明 1：論文の内容について各自が説明する					
11.	担当論文の内容説明 2：論文の世界的位置づけを各自が明確にする					
12.	パワーポイントの制作：各自が最終プレゼン用のパワーポイントを制作する					
13.	パワーポイントの確認：各自が最終プレゼン用のパワーポイントを確認する					
14.	最終プレゼンテーション事前練習					
15.	最終プレゼンテーション					
授 業 外 学 修 に つ い て		毎回の授業はプレゼンテーションの形式で行う。そのため授業外学習として、 1. 予習として、論文の背景などを事前調査する。 2. 次回発表するプレゼンテーションを制作する。 3. 口頭発表の予行演習を各自でする。 4. 授業で指摘された問題点・課題などを復習する。				
教 科 書		指定論文の pdf ファイルを提示する。				
参 考 文 献		指定論文中の参考論文。 必要な場合は参考文献を別に提示する。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅱ（山中））

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（山中）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山中 明生		単位認定責任者	山中 明生	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 山中研究室では、新規光アイソレータの開発研究、シンチレータ用希土類酸化物結晶の開発、ワイドギャップ半導体酸化ガリウムの光学特性の研究などを研究テーマとする。この授業は光科学特別研究Ⅰの結果を踏まえて展開していく。 以下の授業の展開では、新規光アイソレータの開発研究を例として、受講学生が当該研究分野の研究経験を有しないことを前提として記す。入学時にある程度				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. スケジュール管理を行いながら、自ら研究を遂行できる。 2. 日々の研究状況を研究ノートに的確にまとめることができる。 3. 研究結果をレポートとして適切にまとめることができる。 4. 研究結果を適切にプレゼンテーションすることができる。 5. 研究結果を学会等で発表することができる。				
授業の展開						
1.	光アイソレータの光学特性の調査					
2.	光アイソレータ用結晶の評価方法の調査					
3.	作製単結晶の評価計画の策定					
4.	評価研究スケジュールの策定					
5.	研究計画・スケジュールの確認					
6.	作製単結晶の切断					
7.	切断試料の粗研磨					
8.	切断試料の光学研磨					
9.	試料の透過率測定					
10.	透過特性の解析					
11.	試料の蛍光スペクトル測定					
12.	試料の励起スペクトル測定					
13.	蛍光・励起スペクトルの解析					
14.	研究結果のとりまとめ					
15.	プレゼンテーション					
授 業 外 学 修 に つ い て		1. 光科学特別研究では、授業外の時間に自主的に調査活動や研究活動をする必要がある。 2. 必要な場合は、担当教員がレポート・課題などを指示することがある。 3. 研究結果の解析は授業時間外に自主的に行う。 4. プレゼンテーションの準備は授業時間外に自主的に行う。				
教 科 書		必要に応じて指示をするが、各自で必要な教科書を探すことが重要である。				
参 考 文 献		必要に応じて指示をするが、各自で必要な教科書を探すことが重要である。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	40 %	20 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				

試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	中間テスト・定期試験は行わない。なおプレゼンテーションや提出資料については再発表や再提出を課すことがある。
--------------------------------	---

(理工学特別研究Ⅱ (山中))

科 目 名	理工学特別演習Ⅲ（山中）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	山中 明生		単位認定責任者	山中 明生	
授 業 科 目 の 概 要	理工学に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。具体的なテーマとして蓄光体とその応用を上げる。 授業ではまず研究概要を把握するために解説論文を各自に指定し、論文の概要、具体的内容、まとめを毎回パワーポイントを使いプレゼンテーションする。 後半でオリジナル論文について、論文の概要、具体的内容、まとめを毎回発表し、最終プレゼンテーションにむけて準備をしていく。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	蓄光体とその応用について 1 基礎的な現象について説明することができる。 2 それぞれの応用について説明することができる。 3 世界的状況など研究の現状を調査することができる。 4 調査結果をレポートしてまとめることができる。 5 まとめた結果をプレゼンテーションすることができる。				
授業の展開					
1.	ガイダンス				
2.	解説論文の選定：各自が担当する解説論文を決定する				
3.	担当解説論文の概要 1：論文の骨子について各自が説明する				
4.	担当解説論文の概要 2：前回の説明で不十分な点を各自が明確化する				
5.	担当解説論文の内容説明 1：論文の内容について各自が説明する				
6.	担当解説論文の内容説明 2：前回の説明で不十分な点を各自が明確化する				
7.	担当解説論文のまとめ：解説論文についてまとめの発表				
8.	オリジナル論文のガイダンス：担当するオリジナル論文を決定する				
9.	担当論文の概要：論文の骨子について各自が説明する				
10.	担当論文の内容説明 1：論文の内容について各自が説明する				
11.	担当論文の内容説明 2：論文の世界的位置づけを各自が明確にする				
12.	パワーポイントの制作：各自が最終プレゼン用のパワーポイントを制作する				
13.	パワーポイントの確認：各自が最終プレゼン用のパワーポイントを確認する				
14.	最終プレゼンテーション事前練習				
15.	最終プレゼンテーション				
授 業 外 学 修 に つ い て	毎回の授業はプレゼンテーションの形式で行う。そのため授業外学習として、 1. 予習として、論文の背景などを事前調査する。 2. 次回発表するプレゼンテーションを制作する。 3. 口頭発表の予行演習を各自でする。 4. 授業で指摘された問題点・課題などを復習する。				
教 科 書	指定論文の pdf ファイルを提示する				
参 考 文 献	指定論文中の参考論文。 必要な場合は参考文献を別に提示する。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅲ（山中））

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（山中）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山中 明生		単位認定責任者	山中 明生	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 山中研究室では、新規光アイソレータの開発研究、シンチレータ用希土類酸化物結晶の開発、ワイドギャップ半導体酸化ガリウムの光学特性の研究などを研究テーマとする。この授業は、光科学特別研究ⅠおよびⅡの結果を踏まえて展開していく。 以下の授業の展開では、新規光アイソレータの開発研究を例として、受講学生が当該研究分野の研究経験を有しないことを前提として記す。入学時				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. スケジュール管理を適切に行うことができる。 2. 研究で発生する問題を自ら解決することができる。 3. 研究の発展性や将来像を説明することができる。 4. 研究結果を論文としてまとめることができる。 5. 研究結果を包括的にプレゼンテーションすることができる。				
授業の展開						
1.	光アイソレータ開発の調査					
2.	光アイソレータ開発方法の調査					
3.	光アイソレータの開発研究計画の策定					
4.	開発研究スケジュールの策定					
5.	研究計画・スケジュールの確認					
6.	良質大型単結晶の育成準備					
7.	良質大型単結晶の育成					
8.	良質大型単結晶の切断・研磨					
9.	良質大型単結晶の光学特性評価					
10.	磁気光学特性評価					
11.	光アイソレータの作製					
12.	光アイソレータの性能評価					
13.	研究のとりまとめ					
14.	修士論文の作製					
15.	プレゼンテーション（修士論文発表会）					
授 業 外 学 修 に つ い て		1. 光科学特別研究では、授業外の時間に自主的に調査活動や研究活動をする必要がある。 2. 研究結果の解析は授業時間外に自主的に行う。 3. 修士論文のとりまとめは授業時間外に自主的に行う。 4. プレゼンテーションの準備は授業時間外に自主的に行う。				
教 科 書		必要に応じて指示をするが、各自で必要な教科書を探すことが重要である。				
参 考 文 献		必要に応じて指示をするが、各自で必要な教科書を探すことが重要である。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	50 %	30 %	20 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				

試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	中間テスト・定期試験は行わない。なおプレゼンテーションや提出論文については再発表や再提出を課すことがある。
--------------------------------	---

(理工学特別研究Ⅲ (山中))

2023年度シラバス

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（山林）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山林 由明		単位認定責任者	山林 由明	
授 業 科 目 の 概 要		光通信や光計測に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応える研究テーマの必要性を理解し説明できる。 2. その研究テーマの先行研究について調査し説明できる。 3. その研究テーマに関する研究課題を整理できる。 4. 研究テーマに対する取り組みを順序立てて計画できる。 5. 以上で得られた知見を第三者に説明／プレゼンテーションできる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき研究が展開される。詳細は担当教員の指示に従い、回数は15回に限定されない。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅰ（山林））

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（山林）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山林 由明		単位認定責任者	山林 由明	
授 業 科 目 の 概 要		光通信や光計測に関連した研究における、未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を、教員と議論しつつ設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 社会の環境からの要請を理解し、光通信や光計測に関連した研究テーマを発見できる。 2. その研究課題に実際に取り組む際、適切な理論を選択して自ら学び、使いこなすことができる。 3. その研究課題に実際に取り組む際、適切な実験手法を選択して自ら学び、使いこなすことができる。 4. 研究結果をまとめた報告書や論文を作成できる。 5. 研究結果をプレゼンテーションで説明できる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき研究が展開される。詳細は担当教員の指示に従い、回数は15回に限定されない。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究背景や先行研究に関する調査を行う。 研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別研究Ⅰ（山林））

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（山林）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山林 由明			単位認定責任者	山林 由明	
授 業 科 目 の 概 要		光通信や光計測に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応える研究テーマの必要性を理解し説明できる。 2. その研究テーマの先行研究について調査し説明できる。 3. その研究テーマに関する研究課題を整理できる。 4. 研究テーマに対する取り組みを順序立てて計画できる。 5. 以上で得られた知見を第三者に説明／プレゼンテーションできる。					
授業の展開							
1.	以下の内容に基づき研究が展開される。詳細は担当教員の指示に従い、回数は15回に限定されない。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。						
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅱ（山林））

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（山林）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山林 由明		単位認定責任者	山林 由明	
授 業 科 目 の 概 要		光通信や光計測に関連した研究における、未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を、教員と議論しつつ設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 社会の環境からの要請を理解し、光通信や光計測に関連した研究テーマを発見できる。 2. その研究課題に実際に取り組む際、適切な理論を選択して自ら学び、使いこなすことができる。 3. その研究課題に実際に取り組む際、適切な実験手法を選択して自ら学び、使いこなすことができる。 4. 研究結果をまとめた報告書や論文を作成できる。 5. 研究結果をプレゼンテーションで説明できる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき研究が展開される。詳細は担当教員の指示に従い、回数は15回に限定されない。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究背景や先行研究に関する調査を行う。 研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別研究Ⅱ（山林））

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（山林）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山林 由明			単位認定責任者	山林 由明	
授 業 科 目 の 概 要		光通信や光計測に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応える研究テーマの必要性を理解し説明できる。 2. その研究テーマの先行研究について調査し説明できる。 3. その研究テーマに関する研究課題を整理できる。 4. 研究テーマに対する取り組みを順序立てて計画できる。 5. 以上で得られた知見を第三者に説明／プレゼンテーションできる。					
授業の展開							
1.	以下の内容に基づき研究が展開される。詳細は担当教員の指示に従い、回数は15回に限定されない。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。						
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅲ（山林））

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（山林）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		山林 由明		単位認定責任者	山林 由明	
授 業 科 目 の 概 要		光通信や光計測に関連した研究における、未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を、教員と議論しつつ設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 社会の環境からの要請を理解し、光通信や光計測に関連した研究テーマを発見できる。 2. その研究課題に実際に取り組む際、適切な理論を選択して自ら学び、使いこなすことができる。 3. その研究課題に実際に取り組む際、適切な実験手法を選択して自ら学び、使いこなすことができる。 4. 研究結果をまとめた報告書や論文を作成できる。 5. 研究結果をプレゼンテーションで説明できる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき研究が展開される。詳細は担当教員の指示に従い、回数は15回に限定されない。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究背景や先行研究に関する調査を行う。 研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別研究Ⅲ（山林））

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（小松川）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小松川 浩		単位認定責任者	小松川 浩	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。					
2.	1に引き続き学びを深める。					
3.	応用的な学びを深める。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	4に引き続き学びを深める。					
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
7.	継続的に設定を図る。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	継続的に学びを深める。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	議論を継続する。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	報告を指導に基づいて修正する。					
14.	研究内容を纏める。					
15.	振り返り。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（小松川）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位		授業回数	15
授 業 担 当 者	小松川 浩		単位認定責任者		小松川 浩	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開						
1.	研究に関わるテーマの設定を行う。					
2.	1に引き続きテーマの設定を行う。					
3.	テーマの設定の候補から、調査を始める。					
4.	調査を通じて、テーマの絞り込みを行う。					
5.	テーマの設定に基づき、研究の背景を調べる。					
6.	研究の位置づけについて理解を深める。調査を継続す。					
7.	研究の位置づけについて継続的に調べる。					
8.	研究の位置づけをまとめる。					
9.	研究課題の進め方について考える。					
10.	研究活動の進め方について具体的な指導を受ける。					
11.	具体的な指導に基づき、自ら考えを深める。					
12.	考えを纏める。適宜報告する。					
13.	考えを纏める。適宜報告する。					
14.	研究課題について整理して、まとめる。					
15.	振り返り。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（小松川）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小松川 浩		単位認定責任者	小松川 浩	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンスを行う。					
2.	自らの研究の背景について考え、報告する。					
3.	研究の背景となる領域知識を考え、文献調査を行う。					
4.	研究の背景となる領域知識を考え、文献調査を行う。					
5.	調査の結果を報告し、背景知識に関する指導・教授を受ける。					
6.	研究の進捗に応じて、背景となる領域知識を拓げる。					
7.	背景知識に基づき、文献調査を行う。					
8.	文献調査と同時に、数理的なモデリング作業を行う。					
9.	文献調査と同時に、数理的なモデリング作業を行う。					
10.	文献調査と同時に、数理的なモデリング作業を行う。					
11.	数理的なモデリングに関する指導と教授を受ける。					
12.	今までの成果を取り纏める作業を行う。					
13.	成果の取り纏め結果を報告する。					
14.	全体の取組を振り返る。					
15.	自らの修士研究の中に、背景知識と数理モデリングを適用して、指導・助言を受ける。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（小松川）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小松川 浩			単位認定責任者	小松川 浩	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	ガイダンスを行う。						
2.	研究内容について自ら調査を行う。						
3.	研究内容について調査した内容を報告する。						
4.	研究内容について、指導に基づき、さらに調査を行う。						
5.	調査した内容を報告する。						
6.	研究活動を進めて、進捗を報告する。						
7.	研究活動を進めて、進捗を報告する。						
8.	研究の進捗を報告すると同時に、指導に基づき、研究を振り返る。						
9.	研究活動を進める。調査と報告を繰り返す。						
10.	研究資料を適宜参照しながら、報告する。						
11.	研究活動を進める。報告を行う。						
12.	11に継続して作業にあたる。						
13.	今までの内容を纏める作業に入る。						
14.	今までの活動を纏めて、発表する。						
15.	振り返り						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名	理工学特別研究Ⅱ（小松川）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	小松川 浩		単位認定責任者	小松川 浩	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	修士研究の内容（前期）を振り返り、今後の取組について考える。				
2.	自らの研究課題を全体的に振り返り、研究の位置づけを明確にする。				
3.	研究の進め方の指導を受け、進捗の確認を行う。				
4.	3に引き続き、指導を受け、確認を行う。				
5.	4に引き続き、指導を受け、確認を行う。				
6.	成果について中間の内容を纏める。				
7.	中間の成果を発表する。				
8.	修士研究取り纏めに向けた計画をたてる。				
9.	計画に沿って、活動を展開し、進捗の報告と指導を受ける。				
10.	計画に沿って、活動を展開し、進捗の報告と指導を受ける。				
11.	計画に沿って、活動を展開し、進捗の報告と指導を受ける。				
12.	計画に沿って、活動を展開し、進捗の報告と指導を受ける。				
13.	最終の取り纏め準備を行う。				
14.	最終の取り纏めを行い、発表の準備を行う。				
15.	成果の発表を行う。				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（小松川）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小松川 浩		単位認定責任者	小松川 浩	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	後期の修士研究について、前期までの取組を改めて振り返る。					
2.	特別演習で学んだ領域知識を修士研究に適用して、知見を述べる					
3.	2に関する指導・助言に基づき、取組内容を精査する。					
4.	特別演習で学んだ数理モデリングを修士研究に適用して、知見を述べる。					
5.	4に関する指導・助言に基づき、取組内容を精査する。					
6.	知識とモデリングをセットにして、修士研究の取組内容を精査する。					
7.	中間の取りまとめ作業を行う。					
8.	中間の成果発表を行う。					
9.	8における助言・指導に基づき、取組内容の計画の見直し作業を行う。					
10.	修士研究を進め、進捗の報告と助言を受ける。					
11.	修士研究を進め、進捗の報告と助言を受ける。					
12.	修士研究を進め、進捗の報告と助言を受ける。					
13.	修士研究を進め、進捗の報告と助言を受ける。					
14.	成果の取りまとめを行う。最終の指導・助言を受ける。					
15.	成果の発表を行う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（小田（久））			
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	小田 久哉		単位認定責任者	小田 久哉	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開					
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
12.	研究課題に関する報告書を作成する。				
13.	研究課題に関する報告書を作成する。				
14.	研究課題に関する報告書を作成する。				
15.	まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（小田（久））				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 久哉		単位認定責任者	小田 久哉	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識について説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 3. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. 研究で得られたデータを適切にまとめることができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（小田（久））				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 久哉		単位認定責任者	小田 久哉	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識について説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 3. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. 研究で得られたデータを適切にまとめることができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（小田（久））					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 久哉			単位認定責任者	小田 久哉	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識について説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 3. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. 研究で得られたデータを適切にまとめることができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（小田（久））				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 久哉		単位認定責任者	小田 久哉	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識について説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 3. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. 研究で得られたデータを適切にまとめることができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（小田（久））				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 久哉		単位認定責任者	小田 久哉	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識について説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 3. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. 研究で得られたデータを適切にまとめることができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（小田（尚））				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 尚樹		単位認定責任者	小田 尚樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、他者に説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応える研究課題や研究背景を調査できる。 3. その研究課題や研究背景について他者に説明できる。 4. その研究課題を解決するための計画をレポートにまとめることができる。 5. その研究課題を解決するための計画を他者に説明できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ（1）					
3.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ（2）					
4.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ（3）					
5.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（1）					
6.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（2）					
7.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（3）					
8.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（1）					
9.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（2）					
10.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（3）					
11.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（1）					
12.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（2）					
13.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（3）					
14.	プレゼンテーションおよび質疑応答					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（小田（尚））				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 尚樹		単位認定責任者	小田 尚樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、他者に説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題に主体的に取り組むことができる。 3. その研究課題に向けて、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. その研究課題を解決するための研究の進捗をまとめたレポートを作成できる。 5. 研究の進捗を他者に説明（プレゼン）できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究テーマに関する研究計画をたてる（1）					
3.	研究テーマに関する研究計画をたてる（2）					
4.	実験検証のためのシステム構築準備（1）					
5.	実験検証のためのシステム構築準備（2）					
6.	実験検証のためのシステム構築（1）					
7.	実験検証のためのシステム構築（2）					
8.	実験検証のためのシステム構築（3）					
9.	基礎的な検証実験（1）					
10.	基礎的な検証実験（2）					
11.	基礎的な検証実験（3）					
12.	検証結果の解析と評価検討（1）					
13.	検証結果の解析と評価検討（2）					
14.	検証結果の解析と評価検討（3）					
15.	プレゼンテーション，まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（小田（尚））				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 尚樹		単位認定責任者	小田 尚樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域について、より発展的な知識を身につけ他者に説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応える関連研究を調査できる。 3. その研究課題や研究背景について他者とディスカッションできる。 4. その研究課題を解決するための計画及び具体的な内容をレポートにまとめることができる。 5. その研究課題を解決するための計画及び具体的な内容を他者に説明できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ（１）					
3.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ（２）					
4.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ（３）					
5.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（１）					
6.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（２）					
7.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（３）					
8.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（１）					
9.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（２）					
10.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（３）					
11.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（１）					
12.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（２）					
13.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（３）					
14.	プレゼンテーションおよび質疑応答					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（小田（尚））				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者			小田 尚樹		単位認定責任者	小田 尚樹
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域について、より発展的な知識を身につけ他者に説明できる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題に主体的に取り組むことができる。 3. その研究課題に向けて、適切な実験検証やその評価を行うことができる。 4. その研究課題を解決するための研究の進捗をまとめたレポートを作成できる。 5. 研究の進捗を他者に説明（プレゼン）できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究テーマに関する研究計画をたてる（1）					
3.	研究テーマに関する研究計画をたてる（2）					
4.	実験検証のためのシステム構築準備（1）					
5.	実験検証のためのシステム構築準備（2）					
6.	実験検証のためのシステム構築（1）					
7.	実験検証のためのシステム構築（2）					
8.	実験検証のためのシステム構築（3）					
9.	基礎的な検証実験（1）					
10.	基礎的な検証実験（2）					
11.	基礎的な検証実験（3）					
12.	検証結果の解析と評価検討（1）					
13.	検証結果の解析と評価検討（2）					
14.	検証結果の解析と評価検討（3）					
15.	プレゼンテーション，まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（小田（尚））				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 尚樹		単位認定責任者	小田 尚樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての専門知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解し、研究課題を設定できる。 2. その研究課題に関する背景や関連研究を調査できる。 3. その研究課題を他者に説明し、ディスカッションできる。 4. その研究課題を解決するための具体的な内容を検討できる。 5. その研究課題を解決するための具体的な内容を他者に説明できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究室の研究領域についての専門知識を学ぶ（１）					
3.	研究室の研究領域についての専門知識を学ぶ（２）					
4.	研究室の研究領域についての専門知識を学ぶ（３）					
5.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（１）					
6.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（２）					
7.	研究室の研究領域について具体的テーマについて検討する（３）					
8.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（１）					
9.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（２）					
10.	関連研究の調査を通じて研究テーマの背景を学ぶ（３）					
11.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（１）					
12.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（２）					
13.	研究テーマに関するプレゼンテーション準備（３）					
14.	プレゼンテーションおよび質疑応答					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会やや検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（小田（尚））				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小田 尚樹		単位認定責任者	小田 尚樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての専門知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題に取り組むことができる。 2. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 3. その研究課題に向けて、適切な実験検証やその評価・考察を行うことができる。 4. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をプレゼンできる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究テーマに関する研究計画をたてる（１）					
3.	研究テーマに関する研究計画をたてる（２）					
4.	実験検証のためのシステム構築準備（１）					
5.	実験検証のためのシステム構築準備（２）					
6.	実験検証のためのシステム構築（１）					
7.	実験検証のためのシステム構築（２）					
8.	実験検証のためのシステム構築（３）					
9.	実証実験（１）					
10.	実証実験（２）					
11.	実証実験（３）					
12.	検証結果の解析と評価検討（１）					
13.	検証結果の解析と評価検討（２）					
14.	検証結果の解析と評価検討（３）					
15.	報告書・プレゼンテーション，まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（小林）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小林 大二		単位認定責任者	小林 大二	
授 業 科 目 の 概 要		情報システムに関連する人間工学分野である「ヒューマン・コンピュータ・インタラクション（HCI）」分野に関する外国語論文を多数読み込むことで、研究テーマに対する理解を深め、みずからの研究課題を設定し、研究計画を立案する。また仮説の立案および仮説検証のプロセスを学ぶことで、新しい知識の発見と説明の方法を学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. ヒューマン・コンピュータ・インタラクションについての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 2. 各自の研究課題を他者に説明できる。 3. 研究課題を解決するための計画を作成できる。 4. 国内外の文献に基づいて個々の研究分野の経緯を説明できる。 5. 実験系を構築し、研究倫理を踏まえながら被験者実験を計画・遂行できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、学会の大会のためのプレゼンテーションの準備を行う。 5. 輪講、学会の大会のためのプレゼンテーションや質疑応答を行う。 6. 研究課題に関する報告書を作成する。					
2.	研究論文の探し方					
3.	研究論文の読み方					
4.	参考論文のまとめ方					
5.	参考論文のデータベース化					
6.	参考論文のデータベース化					
7.	研究ノートの必要性					
8.	研究ノートの作成方法					
9.	グラフの描き方					
10.	図表作成のノウハウ					
11.	Microsoft Visio を使った図表作成のノウハウ					
12.	モデル化とは					
13.	モデルの作成と表現					
14.	学会発表のための講演抄録原稿の書き方					
15.	学会発表のための講演抄録原稿の作成					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅰ（小林））

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（小林）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小林 大二			単位認定責任者	小林 大二	
授 業 科 目 の 概 要		人間工学研究における未解明で社会的要請に応える具体的なテーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 特に、「特別研究Ⅰ」では、人間工学における客観的測定技術である生理信号の取得と解析の方法などの基礎的な知識および技能を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域の基礎知識について説明できる。 2. 研究領域における未解明で社会的要請に応える研究課題を発見できる。 3. 研究課題の解決に必要な科学的手続きを選択できる。 4. 研究活動に求められる研究倫理について説明できる。 5. 研究に必要な実験を正しく実行できる。					
授業の展開							
1.	ガイダンス						
2.	心理生理学の基礎 第1回						
3.	心理生理学の基礎 第2回						
4.	心理生理学の基礎 第3回						
5.	生理信号の基礎知識 第1回						
6.	生理信号の基礎知識 第2回						
7.	生理計測の実践（測定技術） 第1回						
8.	生理計測の実践（測定技術） 第2回						
9.	生理計測の実践（測定技術） 第3回						
10.	生理信号のデータ解析 第1回						
11.	生理信号のデータ解析 第2回						
12.	生理信号のデータ解析 第3回						
13.	研究のための実践的な生理計測 第1回						
14.	研究のための実践的な生理計測 第2回						
15.	研究のための実践的な生理計測 第3回						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（小林）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小林 大二		単位認定責任者	小林 大二	
授 業 科 目 の 概 要		人間工学領域における、ヒューマン・コンピュータ・インタラクション分野に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究領域の基礎知識について説明できる。 2. 研究課題に関連する関連研究の経緯や歴史を説明できる。 3. 研究課題の解決に必要な科学的手続きや分析手法・解析手法を選択できる。 4. 被験者実験に関連する研究倫理に配慮した手続きを計画・実行できる。 5. 実験を正しく実行できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。 6. 研究課題に関する報告書を作成する					
2.	関連研究の収集およびプレゼンテーション 第1回					
3.	関連研究の収集およびプレゼンテーション 第2回					
4.	関連研究の収集およびプレゼンテーション 第3回					
5.	関連研究の収集およびプレゼンテーション 第4回					
6.	関連研究の収集およびプレゼンテーション 第5回					
7.	研究テーマと関連研究との位置づけ 第1回					
8.	研究テーマと関連研究との位置づけ 第2回					
9.	研究テーマと関連研究との位置づけ 第3回					
10.	学会発表のための抄録原稿の執筆 第1回					
11.	学会発表のための抄録原稿の執筆 第2回					
12.	学会発表のための抄録原稿の執筆 第3回					
13.	学会発表のプレゼンテーション作成のノウハウ					
14.	学会発表のプレゼンテーション作成 第1回					
15.	学会発表のプレゼンテーション作成 第2回					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅱ（小林））

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（小林）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小林 大二		単位認定責任者	小林 大二	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自身の研究領域の関連研究を広範囲に調査し、分類・集約できる。 2. 最新の話題と自身の研究との関連性を説明できる。 3. 研究課題の科学的解明に必要な統計的手法を実行できる。 4. 被験者・実験参加者への倫理的配慮事項を説明でき、実行できる。 5. 研究成果を科学論文に纏めることができる。				
授業の展開						
1.	国内外の研究論文の調査方法					
2.	研究論文の調査と研究概要の纏め方					
3.	研究論文の調査報告(1) —プレゼンテーション					
4.	研究論文の調査報告(2) —プレゼンテーション					
5.	研究論文の調査報告(3) —プレゼンテーション					
6.	研究論文の調査報告(4) —プレゼンテーション					
7.	研究進捗報告(1) —プレゼンテーション					
8.	研究進捗報告(2) —プレゼンテーション					
9.	研究進捗報告 —学会発表用プレゼンテーション作成					
10.	研究進捗報告 —学会発表用プレゼンテーション					
11.	研究進捗報告(1) —プレゼンテーション					
12.	研究進捗報告(2) —論文執筆					
13.	研究進捗報告(3) —論文執筆					
14.	研究進捗報告(4) —論文執筆					
15.	研究発表 —論文発表用プレゼンテーション作成					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（小林）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小林 大二			単位認定責任者	小林 大二	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究領域に関連する専門知識を説明できる。 2. 研究課題に関連する関連研究の経緯や歴史を説明できる。 3. 研究課題の解決に必要な科学的手続きや分析手法・解析手法を選択できる。 4. 被験者実験に関連する研究倫理に配慮した手続きを計画・実行できる。 5. 実験を正しく遂行し、得られたデータを解析・分析できる。					
授業の展開							
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を						
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					

試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	
--------------------------------	--

(理工学特別演習Ⅲ (小林))

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（小林）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		小林 大二		単位認定責任者	小林 大二	
授 業 科 目 の 概 要		未解明で社会的要請に応える人間工学領域から研究テーマを設定し，科学的手法を用いて，研究を 実践し，その成果を社会へ向けて発表できる。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自身の研究領域の関連研究を広範囲に調査し，分類・集約できる。 2. 最新の話題と自身の研究との関連性を説明できる。 3. 研究課題の科学的解明に必要な統計的手法を選択し，結果を理論的に記述できる。 4. 被験者・実験参加者への倫理的配慮事項を説明でき，実行できる。 5. 研究成果を英語論文に纏め，国際会議で発表することができる。				
授業の展開						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名	理工学特別演習Ⅰ（青木）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	青木 広宙		単位認定責任者	青木 広宙	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を設定できる。 2. 研究課題解決むけた手法について調査し、適切な手法を選択できる。 3. 研究課題解決むけた手法の改善・改良について検討できる。 4. 研究課題解決むけた手法の妥当性・有効性を、実験等を通じて、証明できる。 5. 研究課題を解決するための研究活動について報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	ガイダンス				
2.	研究テーマに関する研究計画をたてる（1）				
3.	研究テーマに関する研究計画をたてる（2）				
4.	実験検証のためのシステム構築準備（1）				
5.	実験検証のためのシステム構築準備（2）				
6.	実験検証のためのシステム構築（1）				
7.	実験検証のためのシステム構築（2）				
8.	実験検証のためのシステム構築（3）				
9.	基礎的な検証実験（1）				
10.	基礎的な検証実験（2）				
11.	基礎的な検証実験（3）				
12.	検証結果の解析と評価検討（1）				
13.	検証結果の解析と評価検討（1）				
14.	検証結果の解析と評価検討（1）				
15.	プレゼンテーション，まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により，輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関する調査を行い，プレゼンテーションを行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	20 %	30 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（青木）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修		CAP制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3	単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	青木 広宙		単位認定責任者		青木 広宙	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本科目は、前期課程1学年秋学期に配当されている。すなわち、春学期における準備段階を終えて研究テーマを設定し、画像工学ならびに周辺技術に基づく実験を繰り返す段階である。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 自らのテーマを遂行するために必要なシステムの試作が行える。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画が設計できる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて作成可能な実験系を提案できる。 4. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて作成可能な実験系を構築できる。 5. 自らの構築した実験系を用いて適切なデータの取得と解析ができる。					
授業の展開						
1.	予備実験の考案（1）					
2.	画像工学ならびに周辺技術に基づく実験システム環境の考案（1）					
3.	予備実験の実施とデータの整理（1）					
4.	予備実験結果の分析と画像工学ならびに周辺技術に基づく実験系の改善（1）					
5.	予備実験の考案（2）					
6.	画像工学ならびに周辺技術に基づく実験システム環境の考案（2）					
7.	予備実験の実施とデータの整理（2）					
8.	予備実験結果の分析と画像工学ならびに周辺技術に基づく実験系の改善（2）					
9.	予備実験の考案（3）					
10.	画像工学ならびに周辺技術に基づく実験システム環境の考案（3）					
11.	予備実験の実施とデータの整理（3）					
12.	予備実験結果の分析					
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）					
14.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）					
15.	研究結果に関する報告（結果のまとめ）					
授 業 外 学 修 に つ い て	大学院生の立場から、主体的に実験の計画と実施、検証、改善に努めること。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	20 %	20 %	60 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名	理工学特別演習Ⅱ（青木）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	青木 広宙		単位認定責任者	青木 広宙	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深めることを目的とする。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究室研究領域についての基礎知識を身につけ、自らの研究の遂行に活用できる 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマについて具体的に理解し、課題の発見と抽出を行うことができる 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題について他人が理解できるように説明できる 4. 自分の研究テーマに関した国内外の文献の精読を行い、内容について考察できる 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験環境を構築できる				
授業の展開					
1.	自身の研究領域についての知識を深めるための文献調査（1）				
2.	自身の研究領域についての知識を深めるための文献調査（2）				
3.	自身の研究領域についての知識を深めるための文献調査（3）				
4.	自身の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについての情報収集（1）				
5.	自身の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについての情報収集（2）				
6.	自身の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについての情報収集（3）				
7.	担当教員とのディスカッションによるテーマに基づく研究課題に関する研究計画・実験計画（1）				
8.	担当教員とのディスカッションによるテーマに基づく研究課題に関する研究計画・実験計画（2）				
9.	担当教員とのディスカッションによるテーマに基づく研究課題に関する研究計画・実験計画（3）				
10.	実験計画に基づく実験やデータ分析（1）				
11.	験計画に基づく実験やデータ分析（2）				
12.	研究課題に関するプレゼンテーション（1）				
13.	研究課題に関するプレゼンテーション（2）				
14.	研究結果に関する報告書作成(1)				
15.	研究結果に関する報告書作成(2)				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示による。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	20 %	20 %	60 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（青木）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		青木 広宙		単位認定責任者	青木 広宙	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本科目は前期課程2学年春学期に配当されていることから、前年度の成果を踏まえ本格的に研究テーマを進展させる段階である。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自らのテーマを遂行するために必要な実証実験システム系を構築できるようになる。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画が設計できる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて実験系の構築と改良ができるようになる。 4. 自らのテーマを遂行するために、取得したデータや結果を分析して画像工学に基づく実証実験システムの改良を提案できる。 5. データの意味や独自性を意識し、学会発表など公表の準備ができるようになる。				
授業の展開						
1.	実験の考案（1）					
2.	実験システム環境の考案（1）					
3.	実証実験の実施とデータの整理（1）					
4.	実証実験結果の分析と実験系の改善（1）					
5.	実験の考案（2）					
6.	実験システム環境の改善（2）					
7.	実証実験の実施とデータの整理（2）					
8.	実証実験結果の分析と実験系の改善（2）					
9.	実験の考案（3）					
10.	実験系の改善（3）					
11.	実証実験の実施とデータの整理（3）					
12.	実証実験結果の分析					
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）					
14.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）					
15.	研究結果に関する報告（結果のまとめ）					
授 業 外 学 修 に つ い て		大学院生の立場から、主体的に実験の計画と実施，検証，改善に努めること。 自ら工夫や観察を深め，まとめておくこと。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名	理工学特別演習Ⅲ（青木）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	青木 広宙		単位認定責任者	青木 広宙	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深めることを目的とする。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究室研究領域についての基礎知識を身につけ、自らの研究の遂行に活用できる 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマについて具体的に理解し、課題の発見と抽出を行うことができる 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題について他人が理解できるように説明できる 4. 自分の研究テーマに関した国内外の文献の精読を行い、内容について考察できる 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験環境を構築できる				
授業の展開					
1.	自身の研究領域についての知識を深めるための文献調査（1）				
2.	自身の研究領域についての知識を深めるための文献調査（2）				
3.	自身の研究領域についての知識を深めるための文献調査（3）				
4.	自身の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについての情報収集（1）				
5.	自身の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについての情報収集（2）				
6.	自身の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについての情報収集（3）				
7.	担当教員とのディスカッションによるテーマに基づく研究課題に関する研究計画・実験計画（1）				
8.	担当教員とのディスカッションによるテーマに基づく研究課題に関する研究計画・実験計画（2）				
9.	担当教員とのディスカッションによるテーマに基づく研究課題に関する研究計画・実験計画（3）				
10.	実験計画に基づく実験やデータ分析（1）				
11.	験計画に基づく実験やデータ分析（2）				
12.	研究課題に関するプレゼンテーション（1）				
13.	研究課題に関するプレゼンテーション（2）				
14.	研究結果に関する報告書作成(1)				
15.	研究結果に関する報告書作成(2)				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示による。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	20 %	20 %	60 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（青木）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		青木 広宙		単位認定責任者	青木 広宙	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 本科目は前期課程2学年秋学期に配当されている。これまでの研究を発展させ、まとめる段階である。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自らのテーマを遂行するために必要な実証実験システム系を主体的に提案・構築できるようになる。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画の改善・提案・設計ができる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて実験系の構築と改良ができるようになる。 4. 実証実験の結果を分析して論文化できる。 5. データの意味や独自性を意識し、学会発表など公表ができるようになる。				
授業の展開						
1.	実証実験の改善（1）					
2.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の改善（1）					
3.	実証実験の実施とデータの整理（1）					
4.	実証実験結果の分析とユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（1）					
5.	実証実験の改善（2）					
6.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の改善（2）					
7.	実証実験の実施とデータの整理（2）					
8.	実証実験結果の分析とユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（2）					
9.	実証実験の改善（3）					
10.	実証実験の実施とデータの整理（3）					
11.	実証実験結果の分析					
12.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）					
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）					
14.	公開発表準備					
15.	公開発表					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（川辺）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		川辺 豊			単位認定責任者	川辺 豊	
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別演習は、自らが専ら学修を深めたい理工学の領域におけいて、未解明、かつ社会的要請に応える具体的テーマを研究課題として設定し、実施・遂行するために必要な知識と技術の習得を目的とするものである。そのため、以下の内容に基づき授業が展開される。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域における未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その概要を説明できる。 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題を他者に説明できる。 4. 自分の研究テーマに関連した2~3ページの短い英語論文を研究の合間に2週間程度で読んで理解できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験を自ら行える。					
授業の展開							
1.	英語論文講読（1）						
2.	英語論文講読（2）						
3.	英語論文講読（3）						
4.	試料作製法習得（1）						
5.	英語論文講読（4）						
6.	試料作製法習得（2）						
7.	英語論文講読（5）						
8.	分光実験技術習得（1）						
9.	英語論文講読（6）						
10.	試料作製法習得（3）						
11.	分光実験技術習得（2）						
12.	英語論文講読（7）						
13.	分光実験技術習得（3）						
14.	英語論文講読（8）						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て		自ら主体的に学ぶ大学院生の自覚を持ち、論文購読については事前に不明点を講究し、単なる訳読に終わらせない報告とすべく準備を行うこと。 実験技術については、原理を含めて理解するよう努め、手順については自分なりにノート（手順書）として整理しておくこと。					
教 科 書		随時指示する。					
参 考 文 献		随時指示する。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	20 %	70 %	

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅰ（川辺））

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（川辺）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		川辺 豊			単位認定責任者		川辺 豊
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別研究は、自らが深く講究したいと考える専門領域における未解明かつ社会的要請のある具体的テーマを研究課題として設定し、必要な知識と技術を習得したうえで、自ら実施するものである。 本科目は前期課程1学年秋学期に配当されている。すなわち、前期の準備段階を終え、本格的な研究テーマを設定し、計画に従って試行錯誤を重ねつつ実験等を行う段階である。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 設定したテーマを遂行するために必要な材料の調査・探索を実行し、研究室の装置で可能なものであればその作製が行える。 2. 設定したテーマを遂行するために、既存の装置を用いた必要な計測を行える。 3. 設定したテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて作製可能な実験系（光学系など）を提案できる。 4. 設定したテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて作成可能な実験系（光学系など）を構築できる。 5. 自ら構築した実験系を用いて適切なデータの取得ができる。					
授業の展開							
1.	試料作製（1）						
2.	基本計測（1）						
3.	実験系の設計（1）						
4.	試料作製（2）						
5.	基本計測（2）						
6.	実験系の設計（2）						
7.	試料作製（3）						
8.	基本計測（3）						
9.	実験系の設計（3）						
10.	試料作製（4）						
11.	基本計測（4）						
12.	実験系の構築（1）						
13.	実験系の構築（2）						
14.	実験とデータ取得						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て		大学院生という立場に鑑み、あらゆることについて受け身ではなく、主体的に計画、実施、検証、改善に努めるべく、授業外時間を有効に活用して学修を行うこと。					
教 科 書		随時指示する。					
参 考 文 献		随時指示する。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					

試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	
--------------------------------	--

(理工学特別研究Ⅰ (川辺))

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（川辺）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		川辺 豊		単位認定責任者	川辺 豊	
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別演習は、自らが専ら学修を深めたい分野における未解明で社会的要請に応える具体的テーマを研究課題として設定し、実施・遂行するために必要な知識と技術の習得を目的とするものである。そのため、以下の内容に基づき授業が展開される。 1. 自身の研究テーマについてのベースとなる知識を学ぶ。 2. 自身の研究テーマについて研究課題を設定し、必要な技術を学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションにより研究テーマを遂行する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術を向上させる。 5. 研究に必要な調査を行うため				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、それを自らの研究テーマに適用できる。 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えうるテーマを具体的に理解し、課題の抽出を行える。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題と、それに対する自身の取り組みを他者に説明できる。 4. 自分の研究テーマに関連した2~3ページの短い英語論文を研究の合間に2週間程度で読んで、自らのテーマに即して考察できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な実験の工夫を自ら行える。				
授業の展開						
1.	論文講読（1）					
2.	先行研究調査					
3.	論文講読（2）					
4.	分光応用技術習得（1）					
5.	論文講読（3）					
6.	データ解析技術習得（1）					
7.	論文講読（4）					
8.	分光応用技術習得（2）					
9.	文献調査（1）					
10.	論文講読（5）					
11.	分光応用技術習得（3）					
12.	データ解析技術習得（2）					
13.	論文講読（6）					
14.	文献調査（2）					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		さまざまな実験技術、解析手法を用いるため、その原理や背景、限界等については適宜文献等を自ら調べ、自主的に理解を深めるように努めること。 また、英語力が必要となるが、授業外学習として自主的研鑽に努めること。				
教 科 書		随時指示する。				
参 考 文 献		随時指示する。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	20 %	70 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅱ（川辺））

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（川辺）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		川辺 豊			単位認定責任者	川辺 豊	
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別研究は、自らが深く講究したいと考える専門領域における未解明かつ社会的要請のある具体的テーマを研究課題として設定し、必要な知識と技術を習得したうえで、自ら実施するものである。 本科目は前期課程2学年春学期に配当されている。すなわち、前年度の成果を踏まえ、本格的に研究テーマを進展させる段階である。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 設定したテーマを遂行するために必要な材料・試料を検討し、研究室の装置で可能なものであれば自ら作製が行える。 2. 設定したテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて作製可能な実験系（光学系など）を構築、改良できる。 3. 自ら構築した実験系を用いて適切なデータの取得を行い、その解析ができる。 4. 自ら取得したデータに基づき、新たな試料の作製や装置の改良を提案できる。 5. データの意味や独自性を吟味し、発表に足る内容をまとめることができる。					
授業の展開							
1.	実験系の整備（１）						
2.	予備データ取得（１）						
3.	データ解析（１）						
4.	実験系の整備（２）						
5.	データ取得（１）						
6.	データ解析（２）						
7.	試料設計（１）						
8.	データ取得（２）						
9.	データ解析（３）						
10.	試料作製（１）						
11.	実験系の改良（１）						
12.	データ取得（３）						
13.	データ解析（４）						
14.	発表準備						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て		大学院生という立場に鑑み、あらゆることについて受け身ではなく、主体的に計画、実施、検証、改善に努めるべく、授業外時間を有効に活用して学修を行うこと。 自ら工夫改善について常時考え、さらに考えをまとめておくこと。					
教 科 書		随時指示する。					
参 考 文 献		随時指示する。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					

試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	
--------------------------------	--

(理工学特別研究Ⅱ (川辺))

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（川辺）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者			川辺 豊		単位認定責任者	川辺 豊
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別演習は、自らが専ら学修を深めたい分野における未解明で社会的要請に応えうる具体的テーマを研究課題として設定し、実施・遂行するために必要な知識と技術の習得を目的とするものである。そのため、以下の内容に基づき授業が展開される。 1. 自身の研究テーマを具体的に遂行するために求められる知識を学ぶ。 2. 自身の研究テーマについて設定し研究課題を実施するために必要な工夫を独自に行う。 3. 自身の研究テーマについて自らの工夫で実験結果を解析する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術の独自の適用を行				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての十分な知識を身につけ、それを自らの研究テーマに適用できる。 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えうるテーマを具体的に理解し、課題を抽出し、解決方法を独自に提案できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題、およびそれに対する自身の取り組みを学会など公的な場で発表できる。 4. 教員の指導の下、自分の研究テーマに関連した2~3ページ程度の短い英語の文章作成できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な実験とデータ解析の工夫を自ら行える。				
授業の展開						
1.	論文講読（1）					
2.	分光発展技術習得（1）					
3.	実験データ解析（1）					
4.	研究文書作成技術習得（1）					
5.	論文講読（2）					
6.	分光発展技術習得（2）					
7.	実験データ解析（2）					
8.	研究文書作成技術習得（2）					
9.	英語プレゼンテーション法（1）					
10.	論文講読（3）					
11.	分光発展技術習得（3）					
12.	実験データ解析（3）					
13.	研究文書作成技術習得（3）					
14.	英語プレゼンテーション法（2）					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て		さまざまな実験技術、解析手法を用いて、自らの結果をまとめてゆくため適宜文献等を自ら調べ、自らの研究の位置づけや意義について、理解を深めるとともに、適切にプレゼンテーションを行えるよう、自主的に練習、努力を行うこと。 また、英語力が必要となるが、授業外学習として自主的研鑽に努めること。				
教 科 書		随時指示する。				
参 考 文 献		随時指示する。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	20 %	70 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅲ（川辺））

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（川辺）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位		授業回数	15
授 業 担 当 者		川辺 豊		単位認定責任者		川辺 豊	
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別研究は、自らが深く講究したいと考える専門領域における未解明かつ社会的要請のある具体的テーマを研究課題として設定し、必要な知識と技術を習得したうえで、自ら実施するものである。 本科目は前期課程2学年秋学期に配当されている。すなわち、これまでの研究を発展させ、まとめてゆく段階である。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 設定したテーマを発展させるために必要な試料や装置を検討し、研究室の装置で可能なものであれば主体的に立案できる。 2. 設定したテーマを発展させるために、必要なデータを検討し、目的に合った実験手段を研究室のリソースを用いて構築、改良できる。 3. 自らのデータを解釈するために、解析方法を検討、提案することができる。 4. データの意味や独自性を吟味し、論文にまとめることができる。 5. データの意味や独自性を吟味し、外部発表を行うことができる。					
授業の展開							
1.	実験系の改良・発展（１）						
2.	データ解析法の改善（１）						
3.	データ取得と解析（１）						
4.	試料の設計と作製（１）						
5.	実験系の改良・発展（２）						
6.	データ解析法の改善（２）						
7.	データ取得と解析（２）						
8.	試料の設計と作製（２）						
9.	まとめと報告（１）						
10.	論文作成（１）						
11.	まとめと発表（１）						
12.	論文作成（２）						
13.	まとめと発表（２）						
14.	発表公開準備						
15.	成果公表						
授 業 外 学 修 に つ い て		大学院生という立場に鑑み、あらゆることについて受け身ではなく、主体的に計画、実施、検証、改善に努めるべく、授業外時間を有効に活用して学修を行うこと。 どのようにまとめ、どう発表するかについて日夜検討すること。					
教 科 書		随時指示する。					
参 考 文 献		随時指示する。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					

試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	
--------------------------------	--

(理工学特別研究Ⅲ (川辺))

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（曾我）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		曾我 聡起		単位認定責任者	曾我 聡起	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深めることを目的とする。そのために、以下の内容に基づいて授業を展開する。 1. 研究室の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）における未解明で社会的要請に応える具体的なテーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定				
授 業 科 目 の 標 到 達 目 標		1. 研究室研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての基礎知識を身につけ，その概要を説明できる。 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマについて包括的に理解できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題を他人が理解できるように説明できる。 4. 自分の研究テーマに関した数ページの英語論文や文献を研究の合間に二週間程度読み，理解し説明できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な取り組みを自ら行えるようになる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての基礎知識を深めるための文献講読。(1)					
2.	1. 研究室の研究領域に（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての基礎知識を深めるための文献講読。(2)					
3.	1. 研究室の研究領域について（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）の基礎知識を深めるための文献講読。(3)					
4.	2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマ（背景）について具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察。(1)					
5.	2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察。(2)					
6.	2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察。(3)					
7.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事例の調査などに基づく研究課題を設定し，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する。(1)					
8.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事例の調査などに基づく研究課題を設定，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する。(2)					
9.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事例の調査などに基づく研究課題を設定，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する。(3)					
10.	4. 実験計画に基づく基礎実験やデータ分析を行う。(1)					
11.	4. 実験計画に基づく基礎実験やデータ分析を行う。(2)					
12.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。(1)					
13.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。(2)					
14.	6. 研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	6. 研究課題に関する報告書を作成し，提出する。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により，輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関する調査を行い，プレゼンテーションを行う。				

教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	10 %	20 %	70 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

(理工学特別演習Ⅰ（曾我）)

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（曾我）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		曾我 聡起		単位認定責任者	曾我 聡起	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本科目は、前期課程1学年秋学期に配当されている。すなわち、春学期における準備段階を終えて研究テーマを設定し、ユーザビリティエンジニアリング、UI/UX、サービス工学に基づく実験を繰り返す段階である。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自らのテーマを遂行するために必要なシステムの試作が行える。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画が設計できる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて作成可能な実験系を提案できる。 4. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて作成可能な実験系を構築できる。 5. 自らの構築した実験系を用いて適切なデータの取得と解析ができる。				
授業の展開						
1.	予備実験の考案（1）					
2.	ユーザビリティエンジニアリング、UI/UX、サービス工学に基づく実験システム環境の考案（1）					
3.	予備実験の実施とデータの整理（1）					
4.	予備実験結果の分析とユーザービリティエンジニアリング、UI/UX、サービス工学に基づく実験系の改善（1）					
5.	予備実験の考案（2）					
6.	ユーザビリティエンジニアリング、UI/UX、サービス工学に基づく実験システム環境の考案（2）					
7.	予備実験の実施とデータの整理（2）					
8.	予備実験結果の分析とユーザービリティエンジニアリング、UI/UX、サービス工学に基づく実験系の改善（2）					
9.	予備実験の考案（3）					
10.	ユーザビリティエンジニアリング、UI/UX、サービス工学に基づく実験システム環境の考案（3）					
11.	予備実験の実施とデータの整理（3）					
12.	予備実験結果の分析					
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）					
14.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）					
15.	研究結果に関する報告（結果のまとめ）					
授 業 外 学 修 に つ い て		大学院生の立場から、主体的に実験の計画と実施、検証、改善に努めること。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（曾我）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		曾我 聡起		単位認定責任者	曾我 聡起	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深めることを目的とする。そのために、以下の内容に基づいて授業を展開する。 1. 自身の研究テーマについての基盤となる知識を学ぶ。 2. 自身の研究テーマについて研究課題を設定し、必要な技術（システム、統計的分析手法）や知見について学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を遂行する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術を向上させる。 5. 研究に必要な調査				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての基礎知識を身につけ，自らの研究テーマに適用できる。 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマについて具体的に理解し，課題の発見と抽出を行える。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題について，自身の取り組みを他人が理解できるように説明できる。 4. 自分の研究テーマに関した数ページの英語論文や文献を研究の合間に二週間程度読み，自身のテーマに即して考察できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験の工夫				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 自身の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての知識を深めるための文献講読（1）					
2.	自身の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての知識を深めるための文献講読。（2）					
3.	自身の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての知識を深めるための文献講読。（3）					
4.	2. 自身の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に深く学ぶための情報収集や観察。（1）					
5.	自身の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に深く学ぶ情報収集や観察。（2）					
6.	自身の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に深く学ぶ情報収集や観察。（3）					
7.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマに基づく研究課題について，研究計画・実験計画などの詳細を検討する。（1）					
8.	担当教員とのディスカッションによりテーマに基づく研究課題について，研究計画・実験計画などの詳細を検討する。（2）					
9.	担当教員とのディスカッションによりテーマに基づく研究課題について，研究計画・実験計画などの詳細を検討する。（3）					
10.	4. 実験計画に基づく実験やデータ分析を行う。（1）					
11.	4. 実験計画に基づく実験やデータ分析を行う。（2）					
12.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。（1）					
13.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。（2）					
14.	6. 研究結果に関する報告書を作成する。					
15.	6. 研究課題に関する報告書を作成し，提出する。					

2023年度シラバス

授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションを行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	10 %	20 %	70 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

（理工学特別演習Ⅱ（曾我））

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（曾我）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		曾我 聡起		単位認定責任者	曾我 聡起	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本科目は前期課程2学年春学期に配当されていることから、前年度の成果を踏まえ本格的に研究テーマを進展させる段階である。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自らのテーマを遂行するために必要な実証実験システム系を構築できるようになる。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画が設計できる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて実験系の構築と改良ができるようになる。 4. 自らのテーマを遂行するために、取得したデータや結果を分析してユーザービリティエンジニアリングに基づく実証実験システムの改良を提案できる。 5. データの意味や独自性を意識し、学会発表など公表の準備ができるようになる。				
授業の展開						
1.	実験の考案（1）					
2.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の考案（1）					
3.	実証実験の実施とデータの整理（1）					
4.	実証実験結果の分析とユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（1）					
5.	実験の考案（2）					
6.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の改善（2）					
7.	実証実験の実施とデータの整理（2）					
8.	実証実験結果の分析とユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（2）					
9.	実験の考案（3）					
10.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（3）					
11.	実証実験の実施とデータの整理（3）					
12.	実証実験結果の分析					
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）					
14.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）					
15.	研究結果に関する報告（結果のまとめ）					
授 業 外 学 修 に つ い て		大学院生の立場から、主体的に実験の計画と実施、検証、改善に努めること。 自ら工夫や観察を深め、まとめておくこと。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名	理工学特別演習Ⅲ（曾我）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	曾我 聡起		単位認定責任者	曾我 聡起	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 1. 自身の研究テーマを実現するための知識を学ぶ。 2. 自身の研究テーマについて設定し、研究を行うために必要な技術（システム、統計的分析手法）や知見について独自に学ぶ。 3. 自身の研究テーマについて、自身の工夫に基づき実験結果を分析する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術を向上させる。 5. 研究に必要な調査を行い、自らのテーマと関連させて議論する。 本 科目は前期課程2学年春学期に配当されている。したがって、自身の研究を実証するために必要となる知識の習得を行う。実験結果を適切に分析し、問題を発掘する能力を向上させる。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究室研究領域（教育工学、サービス科学、サービスデザイン）についての十分な知識を身につけ、自らの研究テーマに適用できる。 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマについて具体的に理解し、課題の発見と抽出を提案できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題について、自身の取り組みを学会などで発表できる。 4. 自分の研究テーマに関する数ページの英語の文章表現ができる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験の工夫ができる。				
授業の展開					
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 自身の研究に関する知識を文献で深める。(1)				
2.	自身の研究に関する知識を文献で深める。(2)				
3.	自身の研究に関する知識を文献で深める。(3)				
4.	2. 自身の研究に関する知識と課題に基づき、課題解決のための実験を実施する。(1)				
5.	自身の研究に関する知識と課題に基づき、課題解決のための実験を実施する。(2)				
6.	自身の研究に関する知識と課題に基づき、課題解決のための実験を実施する。(3)				
7.	3. 実験結果の分析を行う。(1)				
8.	実験結果の分析を行う。(2)				
9.	実験結果の分析を行う。(3)				
10.	4. 実験結果の発表資料をまとめる。(1)				
11.	実験結果の発表資料をまとめる。(2)				
12.	5. 実験結果をプレゼンテーションする。(1)				
13.	実験結果をプレゼンテーションする。(2)				
14.	6. 研究結果に関する報告書を作成する。(1)				
15.	研究結果に関する報告書を作成する。(2)				
授 業 外 学 修 に つ い て	実験とその結果を解析するなど、自身の成果をまとめるために必要な文献調査などを自主的に行う。また、研究についてプレゼンテーションが行えるように準備する。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				

2023年度シラバス

試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成績評価の割合	0 %	0 %	10 %	20 %	70 %
成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

（理工学特別演習Ⅲ（曾我））

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（曾我）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		曾我 聡起		単位認定責任者	曾我 聡起	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題					
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（村井）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		村井 哲也			単位認定責任者	村井 哲也	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深めることを目的とする。そのために、以下の内容に基づいて授業を展開する。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域における具体的なテーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術を身につける。 5. 研究に必要な文献を理解するための学力を身につける。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室研究領域についての基礎知識を身につけ、その概要を説明できる。 2. 自らの研究領域におけるテーマについて包括的に理解できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題を他人が理解できるように説明できる。 4. 自分の研究テーマに関した数ページの英語論文や文献を研究の合間に2週間程度読み、理解し説明できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な取り組みを自ら行えるようになる。					
授業の展開							
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての基礎知識を深めるための文献講読（1）						
2.	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を深めるための文献講読（2）						
3.	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を深めるための文献講読（3）						
4.	2. 研究室の研究領域について具体的テーマ（背景）について具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察（1）						
5.	2. 研究室の研究領域について具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察（2）						
6.	2. 研究室の研究領域について具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察（3）						
7.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事例の調査などに基づく研究課題を設定し，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する（1）						
8.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事例の調査などに基づく研究課題を設定，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する（2）						
9.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事 の調査などに基づく研究課題を設定，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する（3）						
10.	4. 実験計画に基づく基礎実験やデータ分析を実行する（1）						
11.	4. 実験計画に基づく基礎実験やデータ分析を実行する（2）						
12.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を実施する（1）						
13.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を実施する（2）						
14.	6. 研究課題に関する報告書を作成する。						
15.	6. 研究課題に関する報告書を作成し，提出する。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により，輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関して調査し，プレゼンテーションを実行する。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					

2023年度シラバス

試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	10 %	20 %	70 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

(理工学特別演習Ⅰ（村井）)

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（村井）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		村井 哲也			単位認定責任者	村井 哲也	
授 業 科 目 の 概 要		理工学およびそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本科目は前期課程1学年秋学期に配当されている。すなわち、春学期における準備段階を終えて研究テーマを設定し、情報システム工学に基づく実験を繰り返す段階である。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自らのテーマを遂行するために必要なシステムを試作できる。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画が設計できる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを利用して、作成可能な実験系を提案できる。 4. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを利用して、作成可能な実験系を構築できる。 5. 自らの構築した実験系を使用して、適切なデータを取得し、解析できる。					
授業の展開							
1.	予備実験の考案（1）						
2.	情報システム工学に基づく実験システム環境の考案（1）						
3.	予備実験の実施とデータの整理（1）						
4.	予備実験結果の分析と情報システム工学に基づく実験系の改善（1）						
5.	予備実験の考案（2）						
6.	情報システム工学に基づく実験システム環境の考案（2）						
7.	予備実験の実施とデータの整理（2）						
8.	予備実験結果の分析と情報システム工学に基づく実験系の改善（2）						
9.	予備実験の考案（3）						
10.	情報システム工学に基づく実験システム環境の考案（3）						
11.	予備実験の実施とデータの整理（3）						
12.	予備実験結果の分析						
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）						
14.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）						
15.	研究結果に関する報告（結果のまとめ）						
授 業 外 学 修 に つ い て		大学院生の立場から、主体的に実験の計画と実施、検証、改善に努めること。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（村井）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		村井 哲也		単位認定責任者	村井 哲也	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深めることを目的とする。そのために、以下の内容に基づいて授業を展開する。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域における具体的なテーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術を身につける。 5. 研究に必要な文献を理解するた				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室研究領域についての基礎知識を身につけ、その概要を説明できる。 2. 自らの研究領域におけるテーマについて包括的に理解できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題を他人が理解できるように説明できる。 4. 自分の研究テーマに関した数ページの英語論文や文献を研究の合間に2週間程度読み、理解し説明できる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な取り組みを自ら行えるようになる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域（教育工学，サービス科学，サービスデザイン）についての基礎知識を深めるための文献講読（1）					
2.	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を深めるための文献講読（2）					
3.	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を深めるための文献講読（3）					
4.	2. 研究室の研究領域について具体的テーマ（背景）について具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察（1）					
5.	2. 研究室の研究領域について具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察（2）					
6.	2. 研究室の研究領域について具体的テーマについて包括的にそのきそや概要を学ぶための情報収集や観察（3）					
7.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事例の調査などに基づく研究課題を設定し，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する（1）					
8.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事例の調査などに基づく研究課題を設定，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する（2）					
9.	3. 担当教員とのディスカッションによりテーマについて，先行事 の調査などに基づく研究課題を設定，研究計画の概要や基礎実験を作成・計画する（3）					
10.	4. 実験計画に基づく基礎実験やデータ分析を実行する（1）					
11.	4. 実験計画に基づく基礎実験やデータ分析を実行する（2）					
12.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を実施する（1）					
13.	5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を実施する（2）					
14.	6. 研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	6. 研究課題に関する報告書を作成し，提出する。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により，輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関して調査し，プレゼンテーションを実行する。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				

試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	10 %	20 %	70 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

（理工学特別演習Ⅱ（村井））

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（村井）			
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	村井 哲也		単位認定責任者	村井 哲也	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本科目は前期課程2学年春学期に配当されていることから、前年度の成果を踏まえ本格的に研究テーマを進展させる段階である。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 自らのテーマを遂行するために必要な実証実験システム系を構築できるようになる。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画が設計できる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて実験系の構築と改良ができるようになる。 4. 自らのテーマを遂行するために、取得したデータや結果を分析してユーザービリティエンジニアリングに基づく実証実験システムの改良を提案できる。 5. データの意味や独自性を意識し、学会発表など公表の準備ができるようになる。				
授業の展開					
1.	実験の考案（1）				
2.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の考案（1）				
3.	実証実験の実施とデータの整理（1）				
4.	実証実験結果の分析とユーザービリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（1）				
5.	実験の考案（2）				
6.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の改善（2）				
7.	実証実験の実施とデータの整理（2）				
8.	実証実験結果の分析とユーザービリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（2）				
9.	実験の考案（3）				
10.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（3）				
11.	実証実験の実施とデータの整理（3）				
12.	実証実験結果の分析				
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）				
14.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）				
15.	研究結果に関する報告（結果のまとめ）				
授 業 外 学 修 に つ い て	大学院生の立場から、主体的に実験の計画と実施，検証，改善に努めること。 自ら工夫や観察を深め，まとめておくこと。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成績評価の割合	0 %	0 %	10 %	10 %	80 %
成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（村井）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		村井 哲也		単位認定責任者	村井 哲也	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 1. 自身の研究テーマを実現するための知識を学ぶ。 2. 自身の研究テーマについて設定し、研究を行うために必要な技術（システム、統計的分析手法）や知見について独自に学ぶ。 3. 自身の研究テーマについて、自身の工夫に基づき実験結果を分析する。 4. 研究を進めるにあたって必要な実験技術を向上させる。 5. 研究に必要な調査を行い、自らのテ				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室研究領域（教育工学、サービス科学、サービスデザイン）についての十分な知識を身につけ、自らの研究テーマに適用できる。 2. 自らの研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマについて具体的に理解し、課題の発見と抽出を提案できる。 3. 自らの研究テーマに関する必要性と課題について、自身の取り組みを学会などで発表できる。 4. 自分の研究テーマに関する数ページの英語の文章表現ができる。 5. 自らの研究テーマを遂行する上で必要な基本的な実験の工夫ができる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 自身の研究に関する知識を文献で深める。(1)					
2.	自身の研究に関する知識を文献で深める。(2)					
3.	自身の研究に関する知識を文献で深める。(3)					
4.	2. 自身の研究に関する知識と課題に基づき、課題解決のための実験を実施する。(1)					
5.	自身の研究に関する知識と課題に基づき、課題解決のための実験を実施する。(2)					
6.	自身の研究に関する知識と課題に基づき、課題解決のための実験を実施する。(3)					
7.	3. 実験結果の分析を行う。(1)					
8.	実験結果の分析を行う。(2)					
9.	実験結果の分析を行う。(3)					
10.	4. 実験結果の発表資料をまとめる。(1)					
11.	実験結果の発表資料をまとめる。(2)					
12.	5. 実験結果をプレゼンテーションする。(1)					
13.	実験結果をプレゼンテーションする。(2)					
14.	6. 研究結果に関する報告書を作成する。(1)					
15.	研究結果に関する報告書を作成する。(2)					
授 業 外 学 修 に つ い て		実験とその結果を解析するなど、自身の成果をまとめるために必要な文献調査などを自主的に行う。また、研究についてプレゼンテーションが行えるように準備する。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	20 %	70 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	

（理工学特別演習Ⅲ（村井））

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（村井）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		村井 哲也		単位認定責任者	村井 哲也	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 本科目は前期課程2学年秋学期に配当されている。これまでの研究を発展させ、まとめる段階である。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自らのテーマを遂行するために必要な実証実験システム系を主体的に提案・構築できるようになる。 2. 自らのテーマを遂行するために、研究計画の改善・提案・設計ができる。 3. 自らのテーマを遂行するために、研究室のリソースを用いて実験系の構築と改良ができるようになる。 4. 実証実験の結果を分析して論文化できる。 5. データの意味や独自性を意識し、学会発表など公表ができるようになる。				
授業の展開						
1.	実証実験の改善（1）					
2.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の改善（1）					
3.	実証実験の実施とデータの整理（1）					
4.	実証実験結果の分析とユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（1）					
5.	実証実験の改善（2）					
6.	ユーザビリティエンジニアリングに基づく実験システム環境の改善（2）					
7.	実証実験の実施とデータの整理（2）					
8.	実証実験結果の分析とユーザビリティエンジニアリングに基づく実験系の改善（2）					
9.	実証実験の改善（3）					
10.	実証実験の実施とデータの整理（3）					
11.	実証実験結果の分析					
12.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（1）					
13.	実験結果に関する報告書（データのまとめ）の作成（2）					
14.	公開発表準備					
15.	公開発表					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	10 %	10 %	80 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（大越）			
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	大越 研人		単位認定責任者	大越 研人	
授 業 科 目 の 概 要	新規液晶性化合物の合成、構造解析、およびそのデバイス応用に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 液晶およびそのデバイス応用に関連した研究領域についての基礎知識を身につけ、当該研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 2. 当該研究領域における関する研究課題を他者に説明できる。 3. その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開					
1.	液晶およびそのデバイス応用についての基礎知識（1）				
2.	液晶およびそのデバイス応用についての基礎知識（2）				
3.	液晶およびそのデバイス応用についての基礎知識（3）				
4.	液晶のデバイス応用に関する研究課題のケーススタディ（1）				
5.	液晶のデバイス応用に関する研究課題のケーススタディ（2）				
6.	液晶のデバイス応用に関する研究課題のケーススタディ（3）				
7.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定（1）				
8.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定（2）				
9.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定（3）				
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備（1）				
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備（2）				
12.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備（3）				
13.	研究課題に関するプレゼンテーションと質疑応答（1）				
14.	研究課題に関するプレゼンテーションと質疑応答（2）				
15.	報告書の作成				
授 業 外 学 修 に つ い て	教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	研究課題に関するプレゼンテーションへの取り組み状況				

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（大越）			
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	大越 研人		単位認定責任者	大越 研人	
授 業 科 目 の 概 要	新規液晶性化合物の合成、構造解析、およびそのデバイス応用に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 液晶およびそのデバイス応用に関連した研究領域についての基礎知識を身につけ、当該研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 2. 当該研究領域における関する研究課題を他者に説明できる。 3. 課題解決に必要な研究手段を選定できる。 4. 研究課題を解決するための研究計画を作成できる。 5. 研究計画を他者に説明できる。				
授業の展開					
1.	液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識の習得(1)				
2.	液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識の習得(2)				
3.	液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識の習得(3)				
4.	液晶のデバイス応用の具体的テーマについてのケースステディ(1)				
5.	液晶のデバイス応用の具体的テーマについてのケースステディ(2)				
6.	液晶のデバイス応用の具体的テーマについてのケースステディ(3)				
7.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定(1)				
8.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定(2)				
9.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備(1)				
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備(2)				
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備(3)				
12.	研究課題に関するプレゼンテーションと質疑応答(1)				
13.	研究課題に関するプレゼンテーションと質疑応答(2)				
14.	研究課題に関するプレゼンテーションと質疑応答(3)				
15.	報告書の作成				
授 業 外 学 修 に つ い て	教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	教員の指示による。				
参 考 文 献	教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	研究課題に関するプレゼンテーションの取り組み状況				

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（大越）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		大越 研人		単位認定責任者	大越 研人	
授 業 科 目 の 概 要		新規液晶性化合物の合成、構造解析、およびそのデバイス応用に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		液晶およびそのデバイス応用に関連した研究領域についての基礎知識を身につけ、当該研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 当該研究領域における関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は教員の指示に従う。 1. 液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 液晶およびそのデバイス応用の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 5. 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関する					
2.	同上					
3.	同上					
4.	同上					
5.	同上					
6.	同上					
7.	同上					
8.	同上					
9.	同上					
10.	同上					
11.	同上					
12.	同上					
13.	同上					
14.	同上					
15.	同上					
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		教員の指示による。				
参 考 文 献		教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項		研究課題に関するプレゼンテーションへの取り組み状況				

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（大越）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		大越 研人			単位認定責任者	大越 研人	
授 業 科 目 の 概 要		新規液晶性化合物の合成、構造解析、およびそのデバイス応用に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 液晶およびそのデバイス応用に関連した研究領域についての基礎知識を身につけ、当該研究領域における未解明で社会的要請に応える研究課題を設定できる。 2. 研究課題に対する適切な研究手法を選択ことができる。 3. 研究手法に必要な実験技術を習得し使いこなすことができる。 4. 得られた実験結果に対して適切な考察を行うことができる。 5. 研究課題に対する研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識（1）						
2.	液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識（2）						
3.	液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識（3）						
4.	液晶のデバイス応用に関する研究テーマのケーススタディ（1）						
5.	液晶のデバイス応用に関する研究テーマのケーススタディ（2）						
6.	液晶のデバイス応用に関する研究テーマのケーススタディ（3）						
7.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定（1）						
8.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定（2）						
9.	教員とのディスカッションによる研究課題の設定（3）						
10.	課題解決のための適切な研究手法の選択（1）						
11.	課題解決のための適切な研究手法の選択（2）						
12.	課題解決のための適切な研究手法の選択（3）						
13.	研究課題を解決するための実験技術の習得（1）						
14.	研究課題を解決するための実験技術の習得（2）						
15.	報告書の作成						
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		教員の指示による。					
参 考 文 献		教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	×	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項		研究への取り組み状況					

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（大越）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		大越 研人		単位認定責任者	大越 研人	
授 業 科 目 の 概 要		新規液晶性化合物の合成、構造解析、およびそのデバイス応用に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		液晶およびそのデバイス応用に関連した研究領域についての基礎知識を身につけ、当該研究領域における未解明で社会的要請に応える課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は教員の指示に従う。 1. 液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 液晶およびそのデバイス応用の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。					
2.	同上					
3.	同上					
4.	同上					
5.	同上					
6.	同上					
7.	同上					
8.	同上					
9.	同上					
10.	同上					
11.	同上					
12.	同上					
13.	同上					
14.	同上					
15.	同上					
授 業 外 学 修 につい		教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		教員の指示による。				
参 考 文 献		教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	×	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項		研究への取り組み状況				

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（大越）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		大越 研人			単位認定責任者	大越 研人	
授 業 科 目 の 概 要		新規液晶性化合物の合成、構造解析、およびそのデバイス応用に関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		液晶およびそのデバイス応用に関連した研究領域についての基礎知識を身につけ、当該研究領域における未解明で社会的要請に応える課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は教員の指示に従う。 1. 液晶およびそのデバイス応用の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 液晶およびそのデバイス応用の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 4. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する。 5. 研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける。						
2.	同上						
3.	同上						
4.	同上						
5.	同上						
6.	同上						
7.	同上						
8.	同上						
9.	同上						
10.	同上						
11.	同上						
12.	同上						
13.	同上						
14.	同上						
15.	同上						
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		教員の指示による。					
参 考 文 献		教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項		論文、プレゼンテーションの評価、および研究への取り組み状況					

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（谷尾）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		谷尾 宣久		単位認定責任者	谷尾 宣久	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 谷尾研究室では、ポリマーの本質的な光学特性と構造・状態との相関に関する研究領域である「高分子オプティクス」および光技術分野で用いられている「透明ポリマー材料」について理解を深める。 理工学特別演習Ⅰでは、研究テーマを遂行するために必要な基礎知識および研究手法を身につけることを目的とする。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 高分子オプティクスの基礎について他者に説明できる。 2. 透明ポリマー材料の光技術分野への応用について他者に説明できる。 3. 研究を遂行するために必要な実験手法について他者に説明できる。 4. 研究に必要な論文を検索することができる。 5. 論文の内容をまとめることができる。 6. 論文の内容を他者に説明することができる。 7. 論文内容と自分の研究テーマの関連について他者に説明することができる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	高分子オプティクスの基礎知識 1（透明ポリマーの基礎）					
3.	高分子オプティクスの基礎知識 2（屈折率制御）					
4.	高分子オプティクスの基礎知識 3（低複屈折化）					
5.	高分子オプティクスの基礎知識 4（高透明化 1 低吸収損失化）					
6.	高分子オプティクスの基礎知識 5（高透明化 2 低散乱損失化）					
7.	高分子オプティクスの基礎知識 6（透明ポリマーのエイジング）					
8.	研究手法の理解 1（高純度化および重合技術）					
9.	研究手法の理解 2（測定および解析技術）					
10.	研究手法の理解 3（報告書作成技術）					
11.	研究手法の理解 4（プレゼンテーション技術）					
12.	英語論文の読解					
13.	関連論文の検索					
14.	論文のまとめ（レジメの作成とプレゼン）					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 につい	教員の指示により、課題に関する報告書やレジメの作成およびプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	谷尾研セミナーテキスト（オリジナルテキスト）					
参 考 文 献	（下記の書籍、本学図書館に有り） 1) 「透明ポリマーの材料開発と高性能化」，谷尾宣久監修，シーエムシー出版(2015) 2) 「高性能透明ポリマー材料」，谷尾宣久他著，高分子学会企画，エヌ・ティー・エス(2012) ＊必要に応じて各自で必要な文献を調査すること。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
	×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	以下をを主なポイントに評価する。 1. 日々の努力度： 出席状況で評価 2. 自主的な姿勢： 課題への取り組み状況 3. 論文のまとめの完成度 4. プレゼンテーション能力

（理工学特別演習Ⅰ（谷尾））

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（谷尾）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		谷尾 宣久			単位認定責任者	谷尾 宣久	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 谷尾研究室では、ポリマーの本質的な光学特性と構造・状態との相関に関する研究領域である「高分子オプティクス」および光技術分野で用いられている「透明ポリマー材料」について理解を深める。 理工学特別演習Ⅱでは理工学特別演習Ⅰで身につけた基礎知識および研究手法を自分の研究課題に応用する。また、学会発表を通して、報告書の作成能力やプレゼンテーション技術の向上に努める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 自分の 研究に必要な文献を検索することができる。 2. 文献の内容をまとめ、他者に説明することができる。 3. 自分の研究の背景を他者に説明することができる。 4. 自分の研究を遂行するための課題を抽出し、他者に説明することができる。 5. 研究課題を解決するための計画を作成できる。 6. 研究成果を報告書にまとめることができる。 7. 研究成果についてプレゼンテーションすることができる。					
授業の展開							
1.	ガイダンス						
2.	研究テーマの設定						
3.	文献検索 1（研究背景、調査）						
4.	文献検索 2（研究背景、まとめ）						
5.	文献検索 3（研究背景、プレゼン）						
6.	文献検索 4（課題抽出、調査）						
7.	文献検索 5（課題抽出、まとめ）						
8.	文献検索 6（課題抽出、プレゼン）						
9.	研究計画の構築（報告書作成）						
10.	研究計画の構築（プレゼン）						
11.	学会発表 1（予稿の作成）						
12.	学会発表 2（プレゼン資料の作成）						
13.	学会発表 3（発表練習）						
14.	学会発表 4（実践）						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、課題に関する報告書やレジメの作成およびプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		谷尾研セミナーテキスト（オリジナルテキスト）					
参 考 文 献		（下記の書籍、本学図書館に有り） 1) 「透明ポリマーの材料開発と高性能化」，谷尾宣久監修，シーエムシー出版(2015) 2) 「高性能透明ポリマー材料」，谷尾宣久他著，高分子学会企画，エヌ・ティー・エス(2012) * 必要に応じて各自で必要な文献を調査すること。					

試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成績評価の割合	0 %	0 %	30 %	30 %	40 %
成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	以下をを主なポイントに評価する。 1. 日々の努力度： 出席状況で評価 2. 自主的な姿勢： 課題への取り組み状況 3. 報告書等の完成度 4. プレゼンテーション能力				

（理工学特別演習Ⅱ（谷尾））

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（谷尾）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		谷尾 宣久			単位認定責任者	谷尾 宣久	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 谷尾研究室では、ポリマーの本質的な光学特性と構造・状態との相関に関する研究領域である「高分子オプティクス」および光技術分野で用いられている「透明ポリマー材料」について理解を深める。 理工学特別演習Ⅲでは理工学特別演習Ⅱに引き続き、基礎知識および研究手法を自分の研究課題に応用していく。また、学会発表を通して、報告書の作成能力やプレゼンテーション技術の向上に努める。					
授 業 科 目 の 達 成 目 標		1. 自分の研究を遂行するための課題を抽出し、他者に説明することができる。 2. 研究課題を解決するための計画を作成できる。 3. 研究成果を報告書にまとめることができる。 4. 研究成果についてプレゼンテーションすることができる。 5. 研究発表において質疑応答することができる。					
授業の展開							
1.	ガイダンス						
2.	文献検索 1（先端研究調査、調査）						
3.	文献検索 2（先端研究調査、まとめ）						
4.	文献検索 3（先端研究調査、プレゼン）						
5.	研究計画の再構築（報告書作成）						
6.	研究計画の再構築（プレゼン）						
7.	効果的な報告書の作成法（調査）						
8.	効果的な報告書の作成法（まとめ、プレゼン）						
9.	効果的なプレゼンテーション技法（調査）						
10.	効果的なプレゼンテーション技法（まとめ、プレゼン）						
11.	学会発表 1（予稿の作成）						
12.	学会発表 2（プレゼン資料の作成）						
13.	学会発表 3（発表練習）						
14.	学会発表 4（実践）						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、課題に関する報告書やレジメの作成およびプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		谷尾研セミナーテキスト（オリジナルテキスト）					
参 考 文 献		（下記の書籍、本学図書館に有り） 1) 「透明ポリマーの材料開発と高性能化」，谷尾宣久監修，シーエムシー出版(2015) 2) 「高性能透明ポリマー材料」，谷尾宣久他著，高分子学会企画，エヌ・ティー・エス(2012) * 必要に応じて各自で必要な文献を調査すること。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	以下をを主なポイントに評価する。 1. 日々の努力度： 出席状況で評価 2. 自主的な姿勢： 課題への取り組み状況 3. 報告書等の完成度 4. プレゼンテーション能力

（理工学特別演習Ⅲ（谷尾））

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（谷尾）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		谷尾 宣久		単位認定責任者	谷尾 宣久	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 谷尾研究室では、ポリマーの本質的な光学特性と構造・状態との相関に関する研究領域である「高分子オプティクス」および光技術分野で用いられている「透明ポリマー材料」に関する研究を行う。 理工学特別研究Ⅰでは、研究遂行に必要な基礎知識および研究手法を身につけ、今後の研究活動の基盤をつくる。また、学会発表を通して、報告書の作成能力やプレゼンテーション技術の向				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 文献等の調査に基づき研究テーマを設定することができる。 2. 研究計画が立てられる。 3. 研究遂行に必要な試料を作製することができる。 4. 研究遂行に必要な測定、解析をすることができる。 5. 研究成果を報告書にまとめることができる。 6. 研究成果についてプレゼンテーションすることができる。 7. 研究発表において質疑応答することができる。				
授業の展開						
1.	研究テーマの設定					
2.	研究計画の立案					
3.	試料の作製1 高純度化					
4.	試料の作製2 重合、フィルム化					
5.	物性測定1 熱分析					
6.	物性測定2 光散乱測定					
7.	物性測定3 屈折率測定					
8.	構造解析					
9.	データ解析					
10.	数値計算					
11.	報告書作成（研究報告会は原則2週間毎）					
12.	学会発表1（予稿の作成）					
13.	学会発表2（プレゼン資料の作成）					
14.	学会発表3（発表練習）					
15.	学会発表4（実践）					
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、課題に関する報告書やプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		谷尾研セミナーテキスト（オリジナルテキスト）				
参 考 文 献		（下記の書籍、本学図書館に有り） 1) 「透明ポリマーの材料開発と高性能化」，谷尾宣久監修，シーエムシー出版(2015) 2) 「高性能透明ポリマー材料」，谷尾宣久他著，高分子学会企画，エヌ・ティー・エス(2012) ＊必要に応じて各自で必要な文献を調査すること。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	20 %	50 %

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	以下をを主なポイントに評価する。 1. 日々の努力度： 出席状況で評価 2. 自主的な姿勢： 課題への取り組み状況 3. 報告書等の完成度 4. プレゼンテーション能力

（理工学特別研究Ⅰ（谷尾））

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（谷尾）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		谷尾 宣久			単位認定責任者		谷尾 宣久
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 谷尾研究室では、ポリマーの本質的な光学特性と構造・状態との相関に関する研究領域である「高分子オプティクス」および光技術分野で用いられている「透明ポリマー材料」に関する研究を行う。 理工学特別研究Ⅱでは、研究実践を積み重ね、目的に向けて研究を推進する。また、学会発表を通して、報告書の作成能力やプレゼンテーション技術の向上に努める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究遂行に必要な試料を作製することができる。 2. 研究遂行に必要な測定、解析をすることができる。 3. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択することができる。 4. 研究成果を報告書にまとめることができる。 5. 研究成果についてプレゼンテーションすることができる。 6. 研究発表において質疑応答することができる。					
授業の展開							
1.	研究計画の再構築						
2.	試料の作製（高純度化、重合、フィルム化）						
3.	物性測定（熱分析、光散乱測定、屈折率測定）						
4.	構造解析						
5.	データ解析						
6.	数値計算						
7.	報告書作成（研究報告会は原則 2 週間毎）						
8.	研究中間発表会 1（報告書の作成）						
9.	研究中間発表会 2（プレゼン資料の作成）						
10.	研究中間発表会 3（発表練習）						
11.	研究中間発表会 4（実践）						
12.	学会発表 1（予稿の作成）						
13.	学会発表 2（プレゼン資料の作成）						
14.	学会発表 3（発表練習）						
15.	学会発表 4（実践）						
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、課題に関する報告書やプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		谷尾研セミナーテキスト（オリジナルテキスト）					
参 考 文 献		（下記の書籍、本学図書館に有り） 1) 「透明ポリマーの材料開発と高性能化」，谷尾宣久監修，シーエムシー出版(2015) 2) 「高性能透明ポリマー材料」，谷尾宣久他著，高分子学会企画，エヌ・ティー・エス(2012) * 必要に応じて各自で必要な文献を調査すること。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	20 %	50 %	

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	以下をを主なポイントに評価する。 1. 日々の努力度： 出席状況で評価 2. 自主的な姿勢： 課題への取り組み状況 3. 報告書等の完成度 4. プレゼンテーション能力

（理工学特別研究Ⅱ（谷尾））

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（谷尾）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		谷尾 宣久			単位認定責任者		谷尾 宣久
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 谷尾研究室では、ポリマーの本質的な光学特性と構造・状態との相関に関する研究領域である「高分子オプティクス」および光技術分野で用いられている「透明ポリマー材料」に関する研究を行う。 理工学特別研究Ⅲでは、得られた研究成果を集大成し、修士論文として取りまとめるとともに、修士論文発表会において成果発表をする。また、学会発表を通して、報告書の作成能力やプレ					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究遂行に必要な試料を作製することができる。 2. 研究遂行に必要な測定、解析をすることができる。 3. 研究課題を解決するための適切な研究手法を選択することができる。 4. 研究成果を報告書にまとめることができる。 5. 研究成果についてプレゼンテーションすることができる。 6. 研究発表において質疑応答することができる。					
授業の展開							
1.	試料の作製（高純度化、重合、フィルム化）						
2.	物性測定（熱分析、光散乱測定、屈折率測定）						
3.	構造解析、データ解析、数値計算						
4.	報告書作成（研究報告会は原則 2 週間毎）						
5.	修論予備審査						
6.	学会発表 1（予稿の作成）						
7.	学会発表 2（プレゼン資料の作成）						
8.	学会発表 3（発表練習）						
9.	学会発表 4（実践）						
10.	修士論文の執筆						
11.	修士論文の完成						
12.	修士論文発表会 1（報告書の作成）						
13.	修士論文発表会 2（プレゼン資料の作成）						
14.	修士論文発表会 3（発表練習）						
15.	修士論文発表会 4（実践）						
授 業 外 学 修 に つ い て		教員の指示により、課題に関する報告書やプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		谷尾研セミナーテキスト（オリジナルテキスト）					
参 考 文 献		（下記の書籍、本学図書館に有り） 1) 「透明ポリマーの材料開発と高性能化」，谷尾宣久監修，シーエムシー出版(2015) 2) 「高性能透明ポリマー材料」，谷尾宣久他著，高分子学会企画，エヌ・ティー・エス(2012) * 必要に応じて各自で必要な文献を調査すること。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	以下をを主なポイントに評価する。 1. 日々の努力度： 出席状況で評価 2. 自主的な姿勢： 課題への取り組み状況 3. 報告書等、修士論文の完成度 4. プレゼンテーション能力

（理工学特別研究Ⅲ（谷尾））

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（長谷川）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		長谷川 誠		単位認定責任者	長谷川 誠	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究領域に関する基礎学習					
3.	研究領域に関する基礎学習					
4.	研究領域に関する包括的な学習					
5.	研究領域に関する包括的な学習					
6.	研究課題の設定					
7.	研究課題に関する調査					
8.	研究課題に関する調査					
9.	研究課題に関する調査					
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備					
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備					
12.	研究課題に関するプレゼンテーション					
13.	研究課題に関する報告書の作成					
14.	研究課題に関する報告書の作成					
15.	研究課題に関する報告書の作成					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（長谷川）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		長谷川 誠			単位認定責任者	長谷川 誠	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	ガイダンス						
2.	研究課題への取り組みの実践						
3.	研究課題への取り組みの実践						
4.	研究課題への取り組みの実践						
5.	研究課題への取り組みの実践						
6.	研究課題への取り組みの実践						
7.	研究課題への取り組みの実践						
8.	研究課題への取り組みの実践						
9.	研究課題への取り組みの実践						
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備						
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備						
12.	研究課題に関するプレゼンテーション						
13.	研究課題に関する報告書の作成						
14.	研究課題に関する報告書の作成						
15.	研究課題に関する報告書の作成						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（長谷川）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		長谷川 誠		単位認定責任者	長谷川 誠	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究課題への取り組みの実践					
3.	研究課題への取り組みの実践					
4.	研究課題への取り組みの実践					
5.	研究課題への取り組みの実践					
6.	研究課題への取り組みの実践					
7.	研究課題への取り組みの実践					
8.	研究課題への取り組みの実践					
9.	研究課題への取り組みの実践					
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備					
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備					
12.	研究課題に関するプレゼンテーション					
13.	研究課題に関する報告書の作成					
14.	研究課題に関する報告書の作成					
15.	研究課題に関する報告書の作成					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名	理工学特別研究Ⅱ（長谷川）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	長谷川 誠		単位認定責任者	長谷川 誠	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 2. 先行研究の調査を適切に実施して、研究課題を自ら見出すことができる。 3. その研究課題に実際に取り組むにあたって、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. その研究課題を解決するための取り組みにおいて、進行状況に応じて、研究計画を適切に調整・改訂することができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	ガイダンス				
2.	研究課題への取り組みの実践				
3.	研究課題への取り組みの実践				
4.	研究課題への取り組みの実践				
5.	研究課題への取り組みの実践				
6.	研究課題への取り組みの実践				
7.	研究課題への取り組みの実践				
8.	研究課題への取り組みの実践				
9.	研究課題への取り組みの実践				
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備				
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備				
12.	研究課題に関するプレゼンテーション				
13.	研究課題に関する報告書の作成				
14.	研究課題に関する報告書の作成				
15.	研究課題に関する報告書の作成				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名	理工学特別演習Ⅲ（長谷川）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	長谷川 誠		単位認定責任者	長谷川 誠	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 2. 先行研究の調査を適切に実施して、研究課題を自ら見出すことができる。 3. その研究課題に実際に取り組むにあたって、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. その研究課題を解決するための取り組みにおいて、進行状況に応じて、研究計画を適切に調整・改訂することができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	ガイダンス				
2.	研究課題への取り組みの実践				
3.	研究課題への取り組みの実践				
4.	研究課題への取り組みの実践				
5.	研究課題への取り組みの実践				
6.	研究課題への取り組みの実践				
7.	研究課題への取り組みの実践				
8.	研究課題への取り組みの実践				
9.	研究課題への取り組みの実践				
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備				
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備				
12.	研究課題に関するプレゼンテーション				
13.	研究課題に関する報告書の作成				
14.	研究課題に関する報告書の作成				
15.	研究課題に関する報告書の作成				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（長谷川）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		長谷川 誠		単位認定責任者	長谷川 誠	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 2. 先行研究の調査を適切に実施して、研究課題を自ら見出すことができる。 3. その研究課題に実際に取り組むにあたって、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. その研究課題を解決するための取り組みにおいて、進行状況に応じて、研究計画を適切に調整・改訂することができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	ガイダンス					
2.	研究課題への取り組みの実践					
3.	研究課題への取り組みの実践					
4.	研究課題への取り組みの実践					
5.	研究課題への取り組みの実践					
6.	研究課題への取り組みの実践					
7.	研究課題への取り組みの実践					
8.	研究課題への取り組みの実践					
9.	研究課題への取り組みの実践					
10.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備					
11.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備					
12.	研究課題に関するプレゼンテーション					
13.	研究課題に関する報告書の作成					
14.	研究課題に関する報告書の作成					
15.	研究課題に関する報告書の作成					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（唐澤）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		唐澤 直樹		単位認定責任者	唐澤 直樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 本研究室では超短光パルスレーザーの応用等の超高速・超広帯域光技術をテーマとすることを想定している。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に説明できる。 そのテーマに関する文献等を調査することができる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための方法を説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
3.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
4.	輪講または研究会でプレゼンテーションを行う。					
5.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
6.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
7.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
8.	輪講または研究会でプレゼンテーションを行う。					
9.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
10.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
11.	研究室の研究領域についての基礎知識を輪講、ディスカッションを通して学ぶ。					
12.	輪講または研究会でプレゼンテーションを行う。					
13.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
14.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
15.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講等における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名	理工学特別研究Ⅰ（唐澤）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	唐澤 直樹		単位認定責任者	唐澤 直樹	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその解決にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本研究室では超短光パルスレーザーの応用等の超高速・超広帯域光技術をテーマとすることを想定している。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を説明できる。 その研究課題を解決するための計画を説明できる。 その研究課題を解決するための手法を説明できる。 その研究課題に実際に取り組み、結果について議論できる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。				
2.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。				
3.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。				
4.	研究課題に取り組む。				
5.	研究課題に取り組む。				
6.	担当教員とのディスカッションを行う。				
7.	研究課題に取り組む。				
8.	研究課題に取り組む。				
9.	担当教員とのディスカッションを行う。				
10.	研究課題に取り組む。				
11.	研究課題に取り組む。				
12.	担当教員とのディスカッションを行う。				
13.	研究課題に取り組む。				
14.	研究課題に取り組む。				
15.	研究課題に関するプレゼンテーションを行う。				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（唐澤）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		唐澤 直樹			単位認定責任者	唐澤 直樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 本研究室では超短光パルスレーザーの応用等の超高速・超広帯域光技術をテーマとすることを想定している。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を説明できる。 その研究課題を解決するための計画を説明できる。 その研究課題を解決するための手法を説明できる。 その研究課題に実際に取り組み、結果について議論できる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。						
2.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。						
3.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。						
4.	研究課題に取り組む。						
5.	研究課題に取り組む。						
6.	担当教員とのディスカッションを行う。						
7.	研究課題に取り組む。						
8.	研究課題に取り組む。						
9.	担当教員とのディスカッションを行う。						
10.	研究課題に取り組む。						
11.	研究課題に取り組む。						
12.	担当教員とのディスカッションを行う。						
13.	研究課題に取り組む。						
14.	研究課題に取り組む。						
15.	研究課題に関するプレゼンテーションを行う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講等における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（唐澤）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		唐澤 直樹			単位認定責任者		唐澤 直樹
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 本研究室では超短光パルスレーザーの応用等の超高速・超広帯域光技術をテーマとすることを想定している。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を説明できる。 その研究課題を解決するための計画を説明できる。 その研究課題を解決するための手法を説明できる。 その研究課題に実際に取り組み、結果について議論できる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 その研究課題の結果について議論し、研究手法の再検討ができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめたプレゼンテーションができる。					
授業の展開							
1.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を再検討する。						
2.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を再検討する。						
3.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を再検討する。						
4.	研究課題に取り組む。						
5.	研究課題に取り組む。						
6.	担当教員とのディスカッションを行う。						
7.	研究課題に取り組む。						
8.	研究課題に取り組む。						
9.	担当教員とのディスカッションを行う。						
10.	研究課題に取り組む。						
11.	研究課題に取り組む。						
12.	担当教員とのディスカッションを行う。						
13.	研究課題に取り組む。						
14.	研究課題に取り組む。						
15.	研究課題に関するプレゼンテーションを行う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講等における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（唐澤）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		唐澤 直樹		単位認定責任者	唐澤 直樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。 本研究室では超短光パルスレーザーの応用等の超高速・超広帯域光技術をテーマとすることを想定している。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を説明できる。 その研究課題を解決するための計画を説明できる。 その研究課題を解決するための手法を説明できる。 その研究課題に実際に取り組み、結果について議論できる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 その研究課題の結果について議論し、研究手法の再検討ができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめたプレゼンテーションができる。				
授業の展開						
1.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
2.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
3.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
4.	輪講または研究会でプレゼンテーションを行う。					
5.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
6.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
7.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
8.	輪講または研究会でプレゼンテーションを行う。					
9.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
10.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
11.	研究室の研究領域についての知識を輪講・ディスカッションを通して深める。					
12.	輪講または研究会でプレゼンテーションを行う。					
13.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
14.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
15.	研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講等における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（唐澤）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		唐澤 直樹			単位認定責任者	唐澤 直樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本研究室では超短光パルスレーザーの応用等の超高速・超広帯域光技術をテーマとすることを想定している。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を説明できる。 その研究課題を解決するための計画を説明できる。 その研究課題を解決するための手法を説明できる。 その研究課題に実際に取り組み、結果について議論できる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 その研究課題の結果について議論し、研究手法の再検討ができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめたプレゼンテーションができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめたものとして修士論文を作製できる。					
授業の展開							
1.	研究テーマに取り組む。						
2.	研究テーマに取り組む。						
3.	担当教員とのディスカッションを行う。						
4.	研究テーマの内容に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
5.	研究テーマの内容に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究手法を再検討する。						
7.	研究テーマに取り組む。						
8.	研究テーマに取り組む。						
9.	担当教員とのディスカッションを行う。						
10.	修士論文の準備を行う。						
11.	修士論文の準備を行う。						
12.	修士論文の準備を行う。						
13.	修士論文の準備を行う。						
14.	研究テーマの内容に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
15.	研究テーマの内容に関するプレゼンテーションを行う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（梅村）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		梅村 信弘		単位認定責任者	梅村 信弘	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを的確に表現できる。 2. テーマに関連する事項を調査し、的確な情報収集及び分析が行える。 3. そのテーマの解決に向けた研究方法を他者に説明できる。 4. 研究テーマの解決に向けたPDCAサイクルを実行することができる。 5. 研究テーマから得られた成果を論文やプレゼンテーションを通じて外部に発信することができる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 (1) 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 (2) 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 (3) 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 (4) 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 (5) 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。 (6) 研究課題に関する報告書					
2.	同上					
3.	同上					
4.	同上					
5.	同上					
6.	同上					
7.	同上					
8.	同上					
9.	同上					
10.	同上					
11.	同上					
12.	同上					
13.	同上					
14.	同上					
15.	同上					
授 業 外 学 修 に つ い て		担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		担当教員の指示による。				
参 考 文 献		担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	欠席が多い場合は、単位を認定しない場合がある。

（理工学特別演習Ⅰ（梅村））

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（梅村）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実 習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		梅村 信弘			単位認定責任者	梅村 信弘	
授 業 科 目 の 概 要		光科学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを的確に表現できる。 2. テーマに関連する事項を調査し、的確な情報収集及び分析が行える。 3. そのテーマの解決に向けた研究方法を他者に説明できる。 4. 研究テーマの解決に向けたPDCAサイクルを実行することができる。 5. 研究テーマから得られた成果を論文やプレゼンテーションを通じて的確に表現することができる。					
授業の展開							
1.	実験準備（１）						
2.	実験準備（２）						
3.	データ取得（１）						
4.	データ取得（２）						
5.	データ整理（１）						
6.	データ整理（２）						
7.	データ解析（１）						
8.	データ解析（２）						
9.	ディスカッション（１）						
10.	ディスカッション（２）						
11.	再実験（１）						
12.	再実験（２）						
13.	再実験データ整理						
14.	再実験データ解析						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 について		担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		担当教員の指示による。					
参 考 文 献		担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項		欠席が多い場合は、単位を認定しないことがある。					

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（梅村）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		梅村 信弘		単位認定責任者	梅村 信弘	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを的確に表現できる。 2. テーマに関連する事項を調査し、的確な情報収集及び分析が行える。 3. そのテーマの解決に向けた研究方法を他者に説明できる。 4. 研究テーマの解決に向けたPDCAサイクルを実行することができる。 5. 研究テーマから得られた成果を論文やプレゼンテーションを通じて的確に表現することができる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 (1) 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 (2) 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 (3) 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 (4) 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 (5) 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。 (6) 研究課題に関する報告書					
2.	同上					
3.	同上					
4.	同上					
5.	同上					
6.	同上					
7.	同上					
8.	同上					
9.	同上					
10.	同上					
11.	同上					
12.	同上					
13.	同上					
14.	同上					
15.	同上					
授 業 外 学 修 に つ い て		担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		担当教員の指示による。				
参 考 文 献		担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	欠席が多い場合は、単位を認定しない場合がある。

（理工学特別演習Ⅱ（梅村））

科 目 名	理工学特別研究Ⅱ（梅村）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	梅村 信弘		単位認定責任者	梅村 信弘	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを的確に表現できる。 2. テーマに関連する事項を調査し、的確な情報収集及び分析が行える。 3. そのテーマの解決に向けた研究方法を他者に説明できる。 4. 研究テーマを解決に向けたPDCAサイクルを実行することができる。 5. 研究テーマから得られた成果を論文やプレゼンテーションを通じて的確に表現することができる。				
授業の展開					
1.	実験準備及び情報収集（1）				
2.	実験準備及び情報収集（2）				
3.	実験準備及び情報収集（3）				
4.	データ取得（1）				
5.	データ取得（2）				
6.	データ取得（3）				
7.	データ取得（4）				
8.	データ取得（5）				
9.	データ整理				
10.	データ解析（1）				
11.	データ解析（2）				
12.	データ解析（3）				
13.	データの再確認				
14.	結論及びまとめ（1）				
15.	結論及びまとめ（2）				
授 業 外 学 修 に つ い て	担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	担当教員の指示による。				
参 考 文 献	担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	欠席が多い場合は、単位を認定しない場合がある。				

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（梅村）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		梅村 信弘		単位認定責任者	梅村 信弘	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを的確に表現できる。 2. テーマに関連する事項を調査し、的確な情報収集及び分析が行える。 3. そのテーマの解決に向けた研究方法を他者に説明できる。 4. 研究テーマの解に向けたPDCAサイクルを実行することができる。 5. 研究テーマから得られた成果を論文やプレゼンテーションを通じて的確に表現することができる。				
授業の展開						
1.	以下の内容に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 (1) 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 (2) 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 (3) 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。 (4) 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。 (5) 輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。 (6) 研究課題に関する報告書					
2.	同上					
3.	同上					
4.	同上					
5.	同上					
6.	同上					
7.	同上					
8.	同上					
9.	同上					
10.	同上					
11.	同上					
12.	同上					
13.	同上					
14.	同上					
15.	同上					
授 業 外 学 修 に つ い て		担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書		担当教員の指示による。				
参 考 文 献		担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成績評価の割合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %

2023年度シラバス

成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	欠席が多い場合は、単位を認定しない場合がある。

（理工学特別演習Ⅲ（梅村））

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（梅村）			
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実 習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	梅村 信弘		単位認定責任者	梅村 信弘	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを的確に表現できる。 2. テーマに関連する事項を調査し、的確な情報収集及び分析が行える。 3. そのテーマの解決に向けた研究方法を他者に説明できる。 4. 研究テーマを解決するためのPDCAサイクルを立てることができる。 5. 研究テーマから得られた成果を論文やプレゼンテーションを通じて的確に表現することができる。				
授業の展開					
1.	実験準備（１）				
2.	実験準備（２）				
3.	データ取得（１）				
4.	データ取得（２）				
5.	データ整理（１）				
6.	データ整理（２）				
7.	データ解析（１）				
8.	データ解析（２）				
9.	ディスカッション（１）				
10.	ディスカッション（２）				
11.	論文作成（１）				
12.	論文作成（２）				
13.	論文作成（３）				
14.	発表準備（１）				
15.	発表準備（２）				
授 業 外 学 修 に つ い て	担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	担当教員の指示による。				
参 考 文 献	担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	40 %	60 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	欠席が多い場合は、単位を認定しない場合がある。				

科 目 名	理工学特別演習Ⅰ（萩原）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	萩原 茂樹		単位認定責任者	萩原 茂樹	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開					
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
12.	研究課題に関する報告書を作成する。				
13.	研究課題に関する報告書を作成する。				
14.	研究課題に関する報告書を作成する。				
15.	まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（萩原）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		萩原 茂樹		単位認定責任者	萩原 茂樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開						
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによ					
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（萩原）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		萩原 茂樹		単位認定責任者	萩原 茂樹	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。					
2.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	理工学特別演習Ⅰで設定した研究課題について再検討を行う。					
6.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	研究課題に関する報告書を作成する。					
14.	研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（萩原）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		萩原 茂樹			単位認定責任者		萩原 茂樹
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（萩原）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		萩原 茂樹			単位認定責任者		萩原 茂樹
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（萩原）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		萩原 茂樹			単位認定責任者		萩原 茂樹
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト		課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×		○	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %		30 %	30 %	40 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名	理工学特別演習Ⅰ（平井）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	平井 悠司		単位認定責任者	平井 悠司	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開					
1.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
2.	研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。				
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
5.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
12.	研究課題に関する報告書を作成する。				
13.	研究課題に関する報告書を作成する。				
14.	研究課題に関する報告書を作成する。				
15.	まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（平井）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		平井 悠司			単位認定責任者		平井 悠司
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。 1. 研究室の研究領域についての基礎知識を学ぶ。 2. 研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。 3. 担当教員とのディスカッションによ						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（平井）					
配 当 学 年		1 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		平井 悠司			単位認定責任者		平井 悠司
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。						
2.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。						
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。						
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。						
5.	理工学特別演習Ⅰで設定した研究課題について再検討を行う。						
6.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。						
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。						
12.	研究課題に関する報告書を作成する。						
13.	研究課題に関する報告書を作成する。						
14.	研究課題に関する報告書を作成する。						
15.	まとめ						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別研究Ⅱ（平井）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		平井 悠司			単位認定責任者	平井 悠司	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（平井）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数		2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		平井 悠司			単位認定責任者	平井 悠司	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 そのテーマに関する研究課題を他者に説明できる。 その研究課題を解決するための計画を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
		×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項							

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（平井）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		平井 悠司			単位認定責任者	平井 悠司	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名	理工学特別演習Ⅰ（堀野）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	堀野 良和		単位認定責任者	堀野 良和	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開					
1.	研究室の研究領域についての基礎知識(1)を学ぶ。				
2.	研究室の研究領域についての基礎知識(2)を学ぶ。				
3.	研究室の研究領域についての基礎知識(3)を学ぶ。				
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
5.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
7.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
12.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
13.	研究課題に関する報告書を作成する。				
14.	研究課題に関する報告書を作成する。				
15.	まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名	理工学特別研究Ⅰ（堀野）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修	CAP制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	堀野 良和		単位認定責任者	堀野 良和	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本研究室では有機金属触媒反応をテーマとすることを想定している。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけることができる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を設定できる。 3. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題に取り組むことができる。 4. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究方法を選択して使いこなすことができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。				
2.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。				
3.	担当教員とのディスカッションにより研究課題の研究手法を検討する。				
4.	研究課題に取り組む。				
5.	研究課題に取り組む。				
6.	研究課題に取り組む。				
7.	担当教員とのディスカッションを行う。				
8.	研究課題に取り組む。				
9.	研究課題に取り組む。				
10.	研究課題に取り組む。				
11.	担当教員とのディスカッションを行う。				
12.	研究課題に取り組む。				
13.	研究課題に取り組む。				
14.	担当教員とのディスカッションを行う。				
15.	研究成果に関するプレゼンテーションを行う。				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（堀野）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		堀野 良和		単位認定責任者	堀野 良和	
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		理工学特別演習Ⅰを踏まえ、所属する研究室の研究領域についての基礎知識をさらに身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を				
授業の展開						
1.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。					
2.	理工学特別演習Ⅰを踏まえ、研究室の研究領域についての基礎知識をさらに深く学ぶ。					
3.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。					
5.	理工学特別演習Ⅰで設定した研究課題について再検討を行う。					
6.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
7.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
12.	研究課題に関する報告書を作成する。					
13.	研究課題に関する報告書を作成する。					
14.	研究課題に関する報告書を作成する。					
15.	まとめ					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会、研究報告会におけるプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成績評価の割合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項						

科 目 名	理工学特別研究Ⅱ（堀野）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	堀野 良和		単位認定責任者	堀野 良和	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。 本研究室では有機金属触媒反応をテーマとすることを想定している。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけることができる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を設定できる。 3. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題に取り組むことができる。 4. その研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 5. その研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。				
授業の展開					
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項					

科 目 名	理工学特別演習Ⅲ（堀野）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	堀野 良和		単位認定責任者	堀野 良和	
授 業 科 目 の 概 要	理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身につけるようになる。 2. その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できるようになる。 3. そのテーマに関する研究課題を他者に説明できるようになる。 4. その研究課題を解決するための計画を作成できるようになる。 5. その研究課題を解決するための実験を作成できるようになる。				
授業の展開					
1.	研究室の研究領域についての基礎知識(1)を学ぶ。				
2.	研究室の研究領域についての基礎知識(2)を学ぶ。				
3.	研究室の研究領域についての基礎知識(3)を学ぶ。				
4.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
5.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ。				
6.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
7.	担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する。				
8.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
12.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。				
13.	研究課題に関する報告書を作成する。				
14.	研究課題に関する報告書を作成する。				
15.	まとめ				
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、輪講、雑誌会、研究報告会に関するプレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	研究室担当教員の指示による。				
参 考 文 献	研究室担当教員の指示による。				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項					

科 目 名		理工学特別研究Ⅲ（堀野）					
配 当 学 年		2 年	必修・選択		必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		実習	単 位 数		3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		堀野 良和			単位認定責任者		堀野 良和
授 業 科 目 の 概 要		理工学及びそれに関連した研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 学生の属する研究室の研究領域についての基礎知識を身に付けることができる。 2. 担当教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定できる。 3. 研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 4. 研究課題を解決するための研究手法を身に付けることができる。 5. 研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。					
授業の展開							
1.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
2.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
3.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
4.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
5.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
6.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
7.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
8.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
9.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
10.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
11.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
12.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
13.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
14.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
15.	理工学及びそれに関連した研究に基づき授業が展開される。詳細は担当教員の指示に従う。						
授 業 外 学 修 に つ い て		研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書		研究室担当教員の指示による。					
参 考 文 献		研究室担当教員の指示による。					
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等	
		×	×	○	○	○	
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	30 %	30 %	40 %	
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項							

科 目 名		理工学特別演習Ⅰ（木村）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修		CAP制	対象外
授 業 の 種 類	演習	単 位 数	2 単 位		授業回数	15
授 業 担 当 者	木村 廣美		単位認定責任者		木村 廣美	
授 業 科 目 の 概 要	赤外分光法やラマン分光法など振動分光法による骨の材質特性の評価法について学ぶ。また、骨の材質特性に影響を及ぼす骨粗鬆症についても学習する。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究課題に用いた生物試料について説明することができる。 2. 研究課題に用いた機器分析法について説明することができる。 3. 研究課題の内容を具体的に説明することができる。 4. 研究課題のゴールを説明することができる。 5. 研究課題を解決するための計画を作成することができる。					
授業の展開						
1.	赤外分光法について学ぶ					
2.	赤外イメージング法について学ぶ					
3.	原発性骨粗鬆症について学ぶ					
4.	骨質解析について学ぶ					
5.	続発性骨粗鬆症について学ぶ					
6.	ラマン分光法について学ぶ					
7.	ラマンイメージングについて学ぶ					
8.	試料調整法、保存法について学ぶ					
9.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ(1)。					
10.	研究室の研究領域について未解明で社会的要請に応える具体的テーマについて包括的に学ぶ(2)。					
11.	教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する(1)。					
12.	教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する(2)。					
13.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
14.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う。					
15.	研究課題に関する報告書を作成する。					
授 業 外 学 修 に つ い て	授業前 1. 研究課題に関する機器分析法について調べる。 2. 研究課題に関する生物試料について調べる。 授業後 1. 研究課題に関する論文を読む。 2. 輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	なし					
参 考 文 献	David B Burrほか「Basic and Applied Bone Biology」(Academic Press) 尾崎幸洋ほか「生体分子分光学入門」(共立出版株式会社) 伊藤宣「骨とはなにか、関節とはなにか:骨と関節の不思議な物語」(ミネルヴァ書房) 伊藤宣「骨粗鬆症:「鬆」とはなにか、骨の中で起こっていること」(ミネルヴァ書房) 須田立雄ほか「新骨の科学第2版」(医歯薬出版) 日本骨代謝学会編「骨ペディア 骨疾患・骨代謝キーワード事典」(羊土社)					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート		発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×		○	○
成績評価の割合	0 %	0 %	0 %		50 %	50 %
成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀(100～90点)、優(89～80点)、良(79～70点)、可(69点～60点)、不可(59点～0点)					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	成績はプレゼンテーションと取組状況で評価する。					

科 目 名		理工学特別研究Ⅰ（木村）				
配 当 学 年	1 年	必修・選択	必修		C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実 習	単 位 数	3	単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	木村 廣美		単位認定責任者		木村 廣美	
授 業 科 目 の 概 要	医療分野の研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。					
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 2. 研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 3. 研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 4. 振動分光法についての基礎知識を身につけることができる。 5. 骨粗鬆症についての基礎知識を身につけ、基礎や臨床研究の実際を説明することができる。					
授業の展開						
1.	骨粗鬆症について学ぶ					
2.	骨粗鬆症に関する臨床研究について学ぶ					
3.	骨粗鬆症に関する基礎研究について学ぶ					
4.	赤外分光法による骨質解析について学ぶ					
5.	ラマン分光法による骨質解析について学ぶ					
6.	骨粗鬆症モデル動物について学ぶ					
7.	検体調整法について学ぶ					
8.	力学測定装置による骨強度測定法について学ぶ					
9.	教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する					
10.	研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する					
11.	研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける					
12.	研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける					
13.	研究課題を遂行する					
14.	研究課題を遂行する					
15.	研究結果に関する報告書を作成する					
授 業 外 学 修 に つ い て	研究室担当教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	なし					
参 考 文 献	David B Burr ほか「Basic and Applied Bone Biology」(Academic Press) 尾崎幸洋ほか「生体分子分光学入門」（共立出版株式会社） 伊藤宣「骨とはなにか、関節とはなにか:骨と関節の不思議な物語」（ミネルヴァ書房） 伊藤宣「骨粗鬆症:「鬆」とはなにか、骨の中で起こっていること」（ミネルヴァ書房） 須田立雄ほか「新骨の科学第2版」（医歯薬出版） 日本骨代謝学会編「骨ペディア 骨疾患・骨代謝キーワード事典」（羊土社）					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	成績は、プレゼンテーションと取組状況で評価する。					

科 目 名		理工学特別演習Ⅱ（木村）				
配 当 学 年		1 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		木村 廣美		単位認定責任者	木村 廣美	
授 業 科 目 の 概 要		理工学特別演習Ⅱでは光科学特別演習Ⅰで学習したことを深めながら、医療分野の研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 2. テーマに関する研究課題を他者に説明できる。 3. 研究課題に用いた生物試料について説明できる。 4. 研究課題に用いた機器分析法について説明できる。 5. 研究を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	原発性骨粗鬆症に関する臨床研究の実際について学ぶ					
2.	原発性骨粗鬆症に関する基礎研究の実際について学ぶ					
3.	続発性骨粗鬆症に関する臨床研究の実際について学ぶ					
4.	続発性骨粗鬆症に関する基礎研究の実際について学ぶ					
5.	骨強度解析について学ぶ					
6.	骨質解析について学ぶ					
7.	検体の作成法について学ぶ					
8.	教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する					
9.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う(1)					
10.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う(2)					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う					
12.	研究課題に関する予備実験を行う					
13.	研究課題に関する予備実験の結果についてまとめる					
14.	研究課題の計画を立案する					
15.	研究課題に関する報告書を作成する					
授 業 外 学 修 に つ い て	教員の指示により、輪講、雑誌会や検討会における研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う。					
教 科 書	なし					
参 考 文 献	David B Burr ほか「Basic and Applied Bone Biology」(Academic Press) 尾崎幸洋ほか「生体分子分光学入門」(共立出版株式会社) 伊藤宣「骨とはなにか、関節とはなにか:骨と関節の不思議な物語」(ミネルヴァ書房) 伊藤宣「骨粗鬆症:「鬆」とはなにか、骨の中で起こっていること」(ミネルヴァ書房) 須田立雄ほか「新骨の科学第2版」(医歯薬出版) 日本骨代謝学会編「骨ペディア 骨疾患・骨代謝キーワード事典」(羊土社)					
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等	
	×	×	×	○	○	
成績評価の割合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %	
成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀(100～90点)、優(89～80点)、良(79～70点)、可(69点～60点)、不可(59点～0点)					
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	成績は、プレゼンテーションと取組状況で評価する。					

科 目 名	理工学特別研究Ⅱ（木村）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	木村 廣美		単位認定責任者	木村 廣美	
授 業 科 目 の 概 要	医療分野における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 2. 研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 3. 研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 4. 振動分光法についての基礎知識を身につけることができる。 5. 骨粗鬆症についての基礎知識を身につけ、基礎や臨床研究の実際を知ることができる。				
授業の展開					
1.	原発性骨粗鬆症について学ぶ				
2.	続発性骨粗鬆症について学ぶ				
3.	動物モデルについて学ぶ				
4.	骨形態計測法について学ぶ(1)				
5.	骨形態計測法について学ぶ(2)				
6.	骨形態計測法について学ぶ(3)				
7.	骨形態計測法について学ぶ(4)				
8.	骨形態計測法について学ぶ(5)				
9.	教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する				
10.	研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する				
11.	研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける				
12.	研究課題を遂行する(1)				
13.	研究課題を遂行する(2)				
14.	研究課題を遂行する(3)				
15.	研究結果に関する報告書を作成する				
授 業 外 学 修 に つ い て	教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	なし				
参 考 文 献	David B Burrほか「Basic and Applied Bone Biology」(Academic Press) 尾崎幸洋ほか「生体分子分光学入門」(共立出版株式会社) 伊藤宣「骨とはなにか、関節とはなにか:骨と関節の不思議な物語」(ミネルヴァ書房) 伊藤宣「骨粗鬆症:「鬆」とはなにか、骨の中で起こっていること」(ミネルヴァ書房) 須田立雄ほか「新骨の科学第2版」(医歯薬出版) 日本骨代謝学会編「骨ペディア 骨疾患・骨代謝キーワード事典」(羊土社)				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀(100～90点)、優(89～80点)、良(79～70点)、可(69点～60点)、不可(59点～0点)				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	成績は、プレゼンテーション、取組状況で評価する。				

科 目 名		理工学特別演習Ⅲ（木村）				
配 当 学 年		2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類		演習	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者		木村 廣美		単位認定責任者	木村 廣美	
授 業 科 目 の 概 要		医療分野の研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、その研究領域の包括的理解を深める。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標		1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマを包括的に理解できる。 2. テーマに関する研究課題を他者に説明できる。 3. 研究課題に用いた生物試料について説明できる。 4. 研究課題に用いた機器分析法について説明できる。 5. 研究を解決するための計画を作成できる。				
授業の展開						
1.	原発性骨粗鬆症に関する臨床研究の実際について学ぶ					
2.	原発性骨粗鬆症に関する基礎研究の実際について学ぶ					
3.	続発性骨粗鬆症に関する臨床研究の実際について学ぶ					
4.	続発性骨粗鬆症に関する基礎研究の実際について学ぶ					
5.	骨強度解析について学ぶ(1)					
6.	骨強度解析について学ぶ(2)					
7.	骨質解析について学ぶ(1)					
8.	骨質解析について学ぶ(2)					
9.	検体の作成法について学ぶ					
10.	教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する					
11.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う(1)					
12.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションの準備を行う(2)					
13.	輪講、雑誌会や検討会において研究課題に関するプレゼンテーションや質疑応答を行う					
14.	研究課題の計画を立案する					
15.	研究課題に関する報告書を作成する					
授 業 外 学 修 に つ い て		1. 教員の指示に従い、授業の前に予習を行う				
教 科 書		なし				
参 考 文 献		David B Burr ほか「Basic and Applied Bone Biology」(Academic Press) 尾崎幸洋ほか「生体分子分光学入門」(共立出版株式会社) 伊藤宣「骨とはなにか、関節とはなにか:骨と関節の不思議な物語」(ミネルヴァ書房) 伊藤宣「骨粗鬆症:「鬆」とはなにか、骨の中で起こっていること」(ミネルヴァ書房) 須田立雄ほか「新骨の科学第2版」(医歯薬出版) 日本骨代謝学会編「骨ペディア 骨疾患・骨代謝キーワード事典」(羊土社)				
試 験 等 の 実 施		定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
		×	×	×	○	○
成 績 評 価 の 割 合		0 %	0 %	0 %	50 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準		本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀(100～90点)、優(89～80点)、良(79～70点)、可(69点～60点)、不可(59点～0点)				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項		成績は、プレゼンテーションと取組状況で評価する。				

科 目 名	理工学特別研究Ⅲ（木村）				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	C A P 制	対象外
授 業 の 種 類	実習	単 位 数	3 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	木村 廣美		単位認定責任者	木村 廣美	
授 業 科 目 の 概 要	医療分野の研究における未解明で社会的要請に応える具体的テーマから研究課題を設定し、実際にその達成にあたることで研究方法を実践的に学ぶ。				
授 業 科 目 の 到 達 目 標	1. 研究室の研究領域についての基礎知識を身につけ、その研究領域における未解明で社会的要請に応えるテーマの研究課題を解決できる。 2. 研究課題に実際に取り組み、適切な研究手法を選択して使いこなすことができる。 3. 研究課題を解決するための研究結果をまとめた報告書を作成できる。 4. 振動分光法についての基礎知識を身につけることができる。 5. 骨粗鬆症についての基礎知識を身につけ、基礎や臨床研究の実際を知ることができる。				
授業の展開					
1.	骨粗鬆症の基礎研究と臨床研究の実際を学ぶ				
2.	骨質解析について学ぶ				
3.	骨強度測定法について学ぶ				
4.	顕微鏡による骨形態計測法について学ぶ				
5.	骨密度測定法について学ぶ				
6.	骨粗鬆症モデル動物について学ぶ				
7.	検体調整法について学ぶ				
8.	教員とのディスカッションによりテーマについての研究課題を設定する				
9.	研究課題を解決するための適切な研究手法を選択する				
10.	研究課題を解決するための研究手法を使いこなす技術を身に付ける				
11.	研究課題を遂行する(1)				
12.	研究課題を遂行する(2)				
13.	研究課題を遂行する(3)				
14.	研究課題を遂行する(4)				
15.	研究結果に関する報告書を作成する				
授 業 外 学 修 に つ い て	1. 教員の指示により、研究結果に関する報告書の作成、プレゼンテーションの準備を行う。				
教 科 書	なし				
参 考 文 献	David B Burr ほか「Basic and Applied Bone Biology」(Academic Press) 尾崎幸洋ほか「生体分子分光学入門」(共立出版株式会社) 伊藤宣「骨とはなにか、関節とはなにか:骨と関節の不思議な物語」(ミネルヴァ書房) 伊藤宣「骨粗鬆症:「鬆」とはなにか、骨の中で起こっていること」(ミネルヴァ書房) 須田立雄ほか「新骨の科学第2版」(医歯薬出版)				
試 験 等 の 実 施	定期試験	その他の テスト	課題・ レポート	発表・プレゼン テーション	取組状況等
	×	×	○	○	○
成 績 評 価 の 割 合	0 %	0 %	30 %	20 %	50 %
成 績 評 価 の 基 準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績 評価の基準に関する 補足事項	成績は、レポート、プレゼンテーション、取組状況で評価する。				