

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄								備考
計画の区分	学部の学科の設置								
フリガナ設置者	ガッコウホウジン センシュウダガク 学校法人 専修大学								
フリガナ大学の名称	イシノマキセンシュウダガク 石巻専修大学 (Ishinomaki Senshu University)								
大学本部の位置	宮城県石巻市南境新水戸1番地								
大学の目的	本大学は、諸科学の研究をとおして、地域及び国際社会の発展に寄与するとともに、高度な専門知識と豊かな教養を身につけた有為な人材を育成することを目的とする。								
新設学部等の目的	<p>【理工学部】 ア 理工学部では、社会の一員として求められる汎用的技能と態度や志向性および人間・社会に関する知識の習得とともに、自然科学分野や工学分野の幅広い専門知識と技能の習得に加えて、社会の多様な局面で知識の有効活用と倫理観に沿った総合的判断ができる能力を有し、生命・自然環境に配慮した持続可能な社会の構築や高度情報化を伴う産業技術の発展に主体的に貢献できる人材を養成する。 イ 理工学部は、基礎科学からそれを応用する技術に至る総合的、体系的な教育研究を通して、幅広い教養と専門知識を習得し、人間社会が必要とする多様な情報を科学的に収集し、必要な情報を発信できる能力を備え、様々な科学技術の諸課題の解決に主体的かつ創造的に貢献できる能力を育てることを教育上の目的とする。</p> <p>【創造工学科】 ア 創造工学科では、社会の一員として求められる汎用的技能と態度や志向性および人文・社会科学に関する知識の習得とともに、工学分野の横断的な専門知識と実践的な能力に加えて、現代の工学に求められる情報技術・デジタル技術や情報マネジメント力を社会活動・企業活動に活用する能力を有し、幅広い産業の諸問題に柔軟に対応しながら、基幹産業の発展および未来社会の創造に主体的に貢献できる豊かな創造力を身につけた人材を養成する。 イ 創造工学科は、工学分野を基盤とした教育研究を通して、幅広い教養に支えられた豊かな人間性や高い職業観、生涯にわたり学び続ける主体性を養うとともに、専攻分野の知識や技術を体系的に習得し、現代の工学に求められる情報技術・デジタル技術や情報マネジメント力を確実に身につけ、それらを工学分野に関する諸課題の解決に活用できる総合的かつ創造的な能力を育てることを教育上の目的とする。</p>								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	学位	学位の分野	開設時期及 び開設年次	所在地
	理工学部 【Faculty of Science and Engineering】 創造工学科 【Department of Engineering for Innovation】	年	人	年次 人	人	学士（工学） 【Bachelor of Engineering】	工学関係	令和9年 4月 第1年次	宮城県石巻市南 境新水戸1番地
	計	4	60	—	240				
同一設置者内における 変更状況 (定員の移行、 名称の変更等)	理工学部 生物科学科 [定員増] (39) 理工学部 機械工学科 [廃止] (△40) ※令和9年4月学生募集停止 理工学部 情報電子工学科 [廃止] (△39) ※令和9年4月学生募集停止 経営学部 経営学科 [定員減] (△30) 経営学部 情報マネジメント学科 [廃止] (△45) ※令和9年4月学生募集停止 人間学部 人間文化学科 [定員減] (△10) 人間学部 人間教育学科 [定員減] (△10)								
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数			
	理工学部 創造工学科	講義	演習	実験・実習	計				
		71科目	38科目	14科目	123科目	124単位			

学部等の名称		基幹教員					助手	基幹教員以外の員 教 (助手を除く)	
		教授	准教授	講師	助教	計			
		人	人	人	人	人	人	人	
新 設 分	理工学部 創造工学科	11 (11)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	0 (4)	大学設置基準別 表第一イに定め る基幹教員数の 四分の三の数 11人
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	11 (11)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	16 (16)			
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	小計（a～b）	11 (11)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	16 (16)			
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当す るもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、か つ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	計（a～d）	11 (11)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	16 (16)			
計	11 (11)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	16 (16)	0 (0)			0 (4)
既 設	理工学部 生物科学科	15 (15)	7 (7)	1 (1)	1 (1)	24 (24)	1 (1)	0 (0)	大学設置基準別 表第一イに定め る基幹教員数の 四分の三の数 12人
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	3 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (3)			
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	12 (12)	7 (7)	1 (1)	1 (1)	21 (21)			
	小計（a～b）	15 (15)	7 (7)	1 (1)	1 (1)	24 (24)			
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当す るもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、か つ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	計（a～d）	15 (15)	7 (7)	1 (1)	1 (1)	24 (24)			
経営学部 経営学科	9 (9)	3 (3)	1 (1)	3 (3)	16 (16)	0 (0)			0 (0)
a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	7 (7)	2 (2)	1 (1)	3 (3)	13 (13)				
b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	2 (2)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	3 (3)				
小計（a～b）	9 (9)	3 (3)	1 (1)	3 (3)	16 (16)				
c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当す るもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				
d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、か つ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				
計（a～d）	9 (9)	3 (3)	1 (1)	3 (3)	16 (16)				
既 設	人間学部 人間文化学科	7 (7)	2 (2)	1 (1)	1 (1)			11 (11)	1 (1)
	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、主要授業科目を担当するもの	1 (1)	2 (2)	0 (0)	1 (1)	4 (4)			
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事 する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（aに該当する者を除く）	6 (6)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	7 (7)			
	小計（a～b）	7 (7)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	11 (11)			
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当す るもの（a又はbに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事す る者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、か つ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事す る者であって、年間8単位以上の授業科目を担当 するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)			
	計（a～d）	7 (7)	2 (2)	1 (1)	1 (1)	11 (11)			

人間学部		7	4	1	1	13	0	0	大学設置基準別表第一イに定める 基幹教員数の 四分の三の数 6 人
人間教育学科		(7)	(4)	(1)	(1)	(13)	(0)	(0)	
分	a. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、主要授業科目を担当するもの	7	4	1	1	13			
	b. 基幹教員のうち、専ら当該学部等の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（aに該当する者を除く）	0	0	0	0	0			
	小計（a～b）	7	4	1	1	13			
	c. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a又はbに該当する者を除く）	0	0	0	0	0			
	d. 基幹教員のうち、専ら当該大学の教育研究に従事する者以外の者又は当該大学の教育研究に従事し、かつ専ら当該大学の複数の学部等で教育研究に従事する者であって、年間8単位以上の授業科目を担当するもの（a、b又はcに該当する者を除く）	0	0	0	0	0			
計（a～d）	7	4	1	1	13				
計		38	16	4	6	64	2	0	
		(38)	(16)	(4)	(6)	(64)	(2)	(0)	
合 計		49	21	4	6	80	2	0	
		(53)	(21)	(4)	(6)	(80)	(2)	(4)	
職 種		専 属			その他			計	
事 務 職 員		42 (42)			8 (8)			50 (50)	
技 術 職 員		0 (0)			0 (0)			0 (0)	
図 書 館 職 員		2 (2)			2 (2)			4 (4)	
そ の 他 の 職 員		0 (0)			0 (0)			0 (0)	
指 導 補 助 者		0 (0)			0 (0)			0 (0)	
計		44 (44)			10 (10)			54 (54)	
校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用		計			
	校 舎 敷 地	133,108㎡	0㎡	0㎡		133,108㎡			
	そ の 他	289,501㎡	0㎡	0㎡		289,501㎡			
	合 計	422,609㎡	0㎡	0㎡		422,609㎡			
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用		計			
		40,105㎡ (40,105㎡)	0㎡ (0㎡)	0㎡ (0㎡)		40,105㎡ (40,105㎡)			
教 室 ・ 教 員 研 究 室		教 室	113室	教 員 研 究 室		16室			
						教室は大学全体			
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	電子図書 〔うち外国書〕	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	機械・器具 点	標本 点		
	理工学部 創造工学科	200,186 [64,470] (191,542 [64,086])	630 [34] (406 [26])	2,136 [819] (2,136 [819])	36 [36] (36 [36])	2,179 (2,179)	0 (0)		
	計	200,186 [64,470] (191,542 [64,086])	630 [34] (406 [26])	2,136 [819] (2,136 [819])	36 [36] (36 [36])	2,179 (2,179)	0 (0)		
スポーツ施設等		スポーツ施設		講堂		厚生補導施設			
		4,299㎡		0㎡		2,385㎡			
		大学全体							
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	経 費 の 見 積 り	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次
		教員1人当り研究費等		800千円	800千円	800千円	800千円	－千円	－千円
		共同研究費等		15,200千円	15,200千円	15,200千円	15,200千円	－千円	－千円
		図書購入費	570千円	570千円	570千円	570千円	570千円	－千円	－千円
	設備購入費	0千円	0千円	0千円	0千円	0千円	－千円	－千円	
	学生1人当り 納付金		第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	
		1,551千円	1,321千円	1,321千円	1,321千円	－千円	－千円		
学生納付金以外の維持方法の概要		私立大学等経常費補助金、資産運用収入、雑収入 等							

大学等の名称	石巻専修大学								
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	収容定員充足率	開設年度	所在地
既設大学の状況	理工学部	4							
	生物科学科	4	91	—	364	学士（理学）	1.00	平成25	宮城県石巻市南境新水戸1番地
	機械工学科	4	40	—	160	学士（工学）	0.40	平成元	
	情報電子工学科	4	39	—	156	学士（工学）	0.59	平成元	
	経営学部								
	経営学科	4	145	—	580	学士（経営学）	0.59	平成元	
	情報マネジメント学科	4	45	—	180	学士（経営学）	0.36	令和3	
	人間学部								
	人間文化学科	4	40	—	160	学士（人間文化学）	0.71	平成25	
	人間教育学科	4	40	—	160	学士（人間教育学）	0.56	平成25	
	理工学研究科								
	修士課程								
	物質工学専攻	2	3	—	6	修士（工学）	0.33	平成5	
	生命科学専攻	2	5	—	10	修士（理学）	0.70	平成5	
	博士後期課程								
	物質機能工学専攻	3	2	—	6	博士（工学）	0.00	平成7	
	生命環境科学専攻	3	2	—	6	博士（理学）	0.50	平成7	
	経営学研究科								
	修士課程								
	経営学専攻	2	3	—	6	修士（経営学）	0.16	平成5	
博士後期課程									
経営学専攻	3	2	—	6	修士（経営学）	0.16	平成9		
附属施設の概要	該当なし								

(注)

- 1 共同学科の認可の申請及び届出の場合、「計画の区分」、「新設学部等の目的」、「新設学部等の概要」、「教育課程」及び「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「新設分」及び「既設分」の備考の「大学設置基準別表第一イ」については、専門職大学にあつては「専門職大学設置基準別表第一イ」、短期大学にあつては「短期大学設置基準別表第一イ」、専門職短期大学にあつては「専門職短期大学設置基準別表第一イ」にそれぞれ読み替えて作成すること。
- 3 「既設分」については、共同学科等に係る数を除いたものとする。
- 4 私立の大学の学部又は短期大学の学科の収容定員に係る学則の変更の届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「教室・教員研究室」、「図書・設備」及び「スポーツ施設等」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 大学等の廃止の認可の申請又は届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「校地等」、「校舎」、「教室・教員研究室」、「図書・設備」、「スポーツ施設等」及び「経費の見積もり及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 6 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 7 空欄には、「—」又は「該当なし」と記入すること。

学校法人専修大学 設置認可等に関わる組織の移行表

令和8年度			入学 定員	編入学 定員	収容 定員	令和9年度			入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
専修大学						専修大学						
経済学部	現代経済学科		265	—	1,060	経済学部	現代経済学科		265	—	1,060	
経済学部	生活環境経済学科		266	—	1,064	経済学部	生活環境経済学科		266	—	1,064	
経済学部	国際経済学科		220	—	880	経済学部	国際経済学科		220	—	880	
法学部	法律学科		533	—	2,132	法学部	法律学科		533	—	2,132	
法学部	政治学科		164	—	656	法学部	政治学科		164	—	656	
経営学部	経営学科		373	—	1,492	経営学部	経営学科		373	—	1,492	
経営学部	ビジネスデザイン学科		180	—	720	経営学部	ビジネスデザイン学科		180	—	720	
商学部	マーケティング学科		438	—	1,752	商学部	マーケティング学科		438	—	1,752	
商学部	会計学科		210	—	840	商学部	会計学科		210	—	840	
文学部	日本文学文化学科		122	—	488	文学部	日本文学文化学科		122	—	488	
文学部	英語英米文学科		152	—	608	文学部	英語英米文学科		152	—	608	
文学部	哲学科		76	—	304	文学部	哲学科		76	—	304	
文学部	歴史学科		142	—	568	文学部	歴史学科		142	—	568	
文学部	環境地理学科		55	—	220	文学部	環境地理学科		55	—	220	
文学部	ジャーナリズム学科		124	—	496	文学部	ジャーナリズム学科		124	—	496	
ネットワーク情報学部	ネットワーク情報学科		235	—	940	ネットワーク情報学部	ネットワーク情報学科		235	—	940	
人間科学部	心理学科		77	—	308	人間科学部	心理学科		77	—	308	
人間科学部	社会学科		147	—	588	人間科学部	社会学科		147	—	588	
国際コミュニケーション学部	日本語学科		71	—	284	国際コミュニケーション学部	日本語学科		71	—	284	
国際コミュニケーション学部	異文化コミュニケーション学科		150	—	600	国際コミュニケーション学部	異文化コミュニケーション学科		150	—	600	
計			4,000	—	16,000	計			4,000	—	16,000	
専修大学大学院						専修大学大学院						
経済学研究科	経済学専攻(M)		25	—	50	経済学研究科	経済学専攻(M)		25	—	50	
経済学研究科	経済学専攻(D)		3	—	9	経済学研究科	経済学専攻(D)		3	—	9	
法学研究科	法学専攻(M)		25	—	50	法学研究科	法学専攻(M)		25	—	50	
法学研究科	民法法学専攻(D)		3	—	9	法学研究科	民法法学専攻(D)		3	—	9	
法学研究科	公法学専攻(D)		3	—	9	法学研究科	公法学専攻(D)		3	—	9	
文学研究科	日本語日本文学専攻(M)		10	—	20	文学研究科	日本語日本文学専攻(M)		10	—	20	
文学研究科	英語英米文学専攻(M)		5	—	10	文学研究科	英語英米文学専攻(M)		5	—	10	
文学研究科	哲学専攻(M)		5	—	10	文学研究科	哲学専攻(M)		5	—	10	
文学研究科	歴史学専攻(M)		10	—	20	文学研究科	歴史学専攻(M)		10	—	20	
文学研究科	地理学専攻(M)		5	—	10	文学研究科	地理学専攻(M)		5	—	10	
文学研究科	社会学専攻(M)		5	—	10	文学研究科	社会学専攻(M)		5	—	10	
文学研究科	心理学専攻(M)		10	—	20	文学研究科	心理学専攻(M)		10	—	20	
文学研究科	ジャーナリズム学専攻(M)		5	—	10	文学研究科	ジャーナリズム学専攻(M)		5	—	10	
文学研究科	日本語日本文学専攻(D)		3	—	9	文学研究科	日本語日本文学専攻(D)		3	—	9	
文学研究科	英語英米文学専攻(D)		2	—	6	文学研究科	英語英米文学専攻(D)		2	—	6	
文学研究科	哲学専攻(D)		2	—	6	文学研究科	哲学専攻(D)		2	—	6	
文学研究科	歴史学専攻(D)		5	—	15	文学研究科	歴史学専攻(D)		5	—	15	
文学研究科	地理学専攻(D)		3	—	9	文学研究科	地理学専攻(D)		3	—	9	
文学研究科	社会学専攻(D)		3	—	9	文学研究科	社会学専攻(D)		3	—	9	
文学研究科	心理学専攻(D)		3	—	9	文学研究科	心理学専攻(D)		3	—	9	
経営学研究科	経営学専攻(M)		20	—	40	経営学研究科	経営学専攻(M)		20	—	40	
経営学研究科	経営学専攻(D)		3	—	9	経営学研究科	経営学専攻(D)		3	—	9	
商学研究科	商学専攻(M)		10	—	20	商学研究科	商学専攻(M)		10	—	20	
商学研究科	会計学専攻(M)		15	—	30	商学研究科	会計学専攻(M)		15	—	30	
商学研究科	商学専攻(D)		2	—	6	商学研究科	商学専攻(D)		2	—	6	
商学研究科	会計学専攻(D)		2	—	6	商学研究科	会計学専攻(D)		2	—	6	
法務研究科	法務専攻(専門職学位課程)		28	—	84	法務研究科	法務専攻(専門職学位課程)		28	—	84	
計			215	—	495	計			215	—	495	
石巻専修大学						石巻専修大学						
理工学部	生物科学科		91	—	364	理工学部	生物科学科		130	—	520	令和9年4月定員変更(39)
理工学部	機械工学科		40	—	160	理工学部	創造工学科		60	—	240	令和9年4月学科の設置(届出)
理工学部	情報電子工学科		39	—	156				0	—	0	令和9年4月学生募集停止
経営学部	経営学科		145	—	580	経営学部	経営学科		115	—	460	令和9年4月定員変更(△30)
経営学部	情報マネジメント学科		45	—	180				0	—	0	令和9年4月学生募集停止
人間学部	人間文化学科		40	—	160	人間学部	人間文化学科		30	—	120	令和9年4月定員変更(△10)
人間学部	人間教育学科		40	—	160	人間学部	人間教育学科		30	—	120	令和9年4月定員変更(△10)
計			440	—	1,760	計			365	—	1,460	
石巻専修大学大学院						石巻専修大学大学院						
理工学研究科	物質工学専攻(M)		3	—	6	理工学研究科	物質工学専攻(M)		3	—	6	
理工学研究科	生命科学専攻(M)		5	—	10	理工学研究科	生命科学専攻(M)		5	—	10	
理工学研究科	物質機能工学専攻(D)		2	—	6	理工学研究科	物質機能工学専攻(D)		2	—	6	
理工学研究科	生命環境科学専攻(D)		2	—	6	理工学研究科	生命環境科学専攻(D)		2	—	6	
経営学研究科	経営学専攻(M)		3	—	6	経営学研究科	経営学専攻(M)		3	—	6	
経営学研究科	経営学専攻(D)		2	—	6	経営学研究科	経営学専攻(D)		2	—	6	
計			17	—	40	計			17	—	40	

別記様式第2号 (その2の1)

教育課程等の概要																
(理工学部創造工学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		基幹教員(助手を除く)以外の教員
共通教育科目	文学	1・2・3・4前			2		○								1	
	文化人類学	1・2・3・4後			2		○								1	
	心理学	1・2・3・4前			2		○								1	
	歴史学	1・2・3・4前			2		○								1	
	法と人権	1・2・3・4前			2		○								1	
	経済学	1・2・3・4後			2		○								1	
	社会学	1・2・3・4後			2		○								1	
	教育学	1・2・3・4後			2		○								1	
	健康科学と身体運動	1・2・3・4前			2			○							1	
	グリーンテクノロジー	1・2・3・4後			2			○		1						
	環境と科学	1・2・3・4後			2			○							1	
	生命と地球	1・2・3・4前			2			○							1	
	英語A	1前		2				○							1	
	英語B	1後		2				○							1	
	数理・データサイエンス・A I	1後		2				○		1						
	英語コミュニケーションA	1・2・3・4前			2			○							1	
	英語コミュニケーションB	1・2・3・4後			2			○							1	
	日本語A	1・2・3・4前			2			○							●	
	日本語B	1・2・3・4後			2			○							●	
	いしのまき学	1前		2				○		1						
	キャリア入門	1前		2				○							1	
	インターンシップ	3通			2			○							1	
	国際体験研修	1・2・3・4通			2			○		1					●	オムニバス・共同(一部)
	異文化体験研修	1・2・3・4通			2			○		1						
	ボランティア演習	1・2・3・4後			2			○							●	
	ボランティア	2・3・4後			2			○							●	
小計(26科目)		—	—	10	42	0	—	—	3	1	0	0	0	14		
専門教育科目	情報活用法	1前		2			○			1				1		
	基礎数学	1前		2			○							1		
	微分積分	1後		2			○							1		
	現代理工学概論	1後		2			○		6	5				2	オムニバス	
	基礎物理学	1前			2		○		1							
	基礎化学	1前			2		○							1		
	基礎生物学	1前			2		○							1		
	創造工学入門セミナーA	1前	○	2			○		5	3					オムニバス・共同(一部)	
	創造工学入門セミナーB	1後	○	2			○		6	2					オムニバス・共同(一部)	
	データ分析基礎	1後	○	2			○		1							
	情報社会論	1後			2		○			1						
	工業数学	1後			2		○							1		
	情報工学概論	2前	○	2			○			1						
	情報マネジメント概論	2前	○	2			○		1							
	デジタル計測	2前	○	2			○		1							
	数理モデル	2前			2		○							1		
	知能情報処理基礎	2後			2		○			1						
	コンピュータ概論	2前			2		○			1						
	電気基礎	2前			2		○		1							
	計算機ハードウェア基礎	2後			2		○			1						
	電気回路	3前			2		○		1							
	計算機ソフトウェア基礎	2後			2		○			1						
	プログラミング基礎	2前			2		○		1							
	プログラミング論 I	2後			2		○		1							
	情報システム概論	2前			2		○		1							
	アルゴリズムとデータ構造	3前			2		○			1						
電子回路	3後			2		○							1			

自由 選 択 科 目	理工基礎演習A	1前			2			○								1
	理工基礎演習B	1後			2			○								1
	職業指導	3前			2		○									●
	自動車整備総合A	3後			2		○									●
	自動車整備総合B	4前			2		○			1						
	自動車法規	4前			2		○									●
	自動車整備実習Ⅰ	4前			3				○	1						
	自動車整備実習Ⅱ	4後			3				○	1						
	小計(8科目)			—	—	0	18	0	—		1	0	0	0	0	0
合計(36科目)			—	—	48	207	0	—		11	5	0	0	0	0	26
学位又は称号	学士(工学)		学位又は学科の分野			工学関係										
卒業要件及び履修方法					授業期間等											
共通教育科目の必修科目10単位, 選択科目から14単位以上, 専門教育科目の必修科目38単位, 選択科目から50単位以上, 自由選択科目の選択科目から0~12単位を修得し, 合計124単位以上修得すること。 (履修科目の登録の上限: 40単位(年間))					1学年の学期区分					2学期						
					1学期の授業期間					15週						
					1時限の授業の標準時間					90分						

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学部機械工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考		
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		基幹教員(助手を除く)	
基本教育科目	総合科目	1・2・3・4前			2		○									1	
	歴史学	1・2・3・4前			2		○									1	
	文化人類学	1・2・3・4後			2		○									1	
	文学	1・2・3・4前			2		○									1	
	心理学	1・2・3・4前			2		○									1	
	法と人権	1・2・3・4前			2		○									1	
	経済と社会	1・2・3・4後			2		○									1	
	金融の基礎知識	1・2・3・4後			2		○									1	
	地域と政策	1・2・3・4後			2		○									1	
	生命と地球	1・2・3・4前			2		○									1	
	グリーンテクノロジー	1・2・3・4後			2		○				1						
	環境と科学	1・2・3・4後			2		○									1	
	健康科学と身体運動	1・2・3・4前			2			○								1	
	数理・データサイエンス・A I	1後			2			○				1					
	基礎統計学	1・2・3・4前			2			○								1	
	英語A	1前			2				○							1	
	英語B	1後			2				○							1	
	英語コミュニケーションA	1・2・3・4前			2				○							1	
	英語コミュニケーションB	1・2・3・4後			2				○							1	
	中国語A	1・2・3・4前			2				○							1	
	中国語B	1・2・3・4後			2				○							1	
	日本語A	1・2・3・4前			2				○							1	
	日本語B	1・2・3・4後			2				○							1	
	キャリア入門	1前			2				○							1	
	キャリアデザイン演習	2通			2				○							1	
	キャリアデザイン実践	2通			2				○							1	
	インターンシップ	3通			2				○							1	
	国際体験研修	1・2・3・4通			2				○			1				2	オムニバス・共同(一部)
	異文化体験研修	1・2・3・4通			2				○			1					
	いしのまき学	1前			2				○			1					
	ボランティア演習	1・2・3・4後			2				○							1	
	ボランティア	2・3・4後			2				○							1	
小計(32科目)		—	—	10	54	0		—			3	1	0	0	0	21	
専門教育科目	基礎物理学	1前	○	2				○			1					1	
	基礎化学	1前		2				○					1				
	情報活用法	1前		2					○				1				
	基礎数学	1前		2				○								1	
	微分積分	1後		2				○								1	
	工業数学	1後		2				○								1	
	数理モデル	2前		2				○								1	
	基礎生物学	1前		2				○								1	
	物理学	1後		2				○								1	
	化学	1後		2				○								1	
	生物学	1後		2				○								1	
	現代工学概論	1前	○	2				○			7	2				7	オムニバス
	工学入門セミナー	1前		2					○		7	2					オムニバス・共同(一部)
	情報社会論	1後		2				○								1	
	基幹工学実習	1後	○	1						○	4	2				2	
	メカニズム基礎	1後	○	2					○		1						
	コンピュータ概論	1後		2				○								1	
	機械工作・保全実習	2前	○	1						○	4	2					
	熱力学 I	2前	○	2					○		1						
	材料力学 I	2前	○	2					○			1					
力学演習 I	2前		1					○		1	1					オムニバス	

教 育 課 程 等 の 概 要

(理工学部情報電子工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考		
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		基幹教員以外を除く の教員	
基本教育科目	総合科目	1・2・3・4前			2		○									1	
	歴史学	1・2・3・4前			2		○									1	
	文化人類学	1・2・3・4後			2		○									1	
	文学	1・2・3・4前			2		○									1	
	心理学	1・2・3・4前			2		○									1	
	法と人権	1・2・3・4前			2		○									1	
	経済と社会	1・2・3・4後			2		○									1	
	金融の基礎知識	1・2・3・4後			2		○									1	
	地域と政策	1・2・3・4後			2		○									1	
	生命と地球	1・2・3・4前			2		○									1	
	グリーンテクノロジー	1・2・3・4後			2		○									1	
	環境と科学	1・2・3・4後			2		○									1	
	健康科学と身体運動	1・2・3・4前			2			○								1	
	教理・データサイエンス・A I	1後			2			○								1	
	基礎統計学	1・2・3・4前			2			○								1	
	英語A	1前			2				○							1	
	英語B	1後			2				○							1	
	英語コミュニケーションA	1・2・3・4前			2				○							1	
	英語コミュニケーションB	1・2・3・4後			2				○							1	
	中国語A	1・2・3・4前			2				○							1	
	中国語B	1・2・3・4後			2				○							1	
	日本語A	1・2・3・4前			2				○							1	
	日本語B	1・2・3・4後			2				○							1	
	キャリア入門	1前			2				○							1	
	キャリアデザイン演習	2通			2				○							1	
	キャリアデザイン実践	2通			2				○							1	
	インターンシップ	3通			2				○							1	
	国際体験研修	1・2・3・4通			2				○						3	オムニバス・共同(一部)	
	異文化体験研修	1・2・3・4通			2				○						1		
	いしのまき学	1前			2				○						1		
	ボランティア演習	1・2・3・4後			2				○						1		
	ボランティア	2・3・4後			2				○						1		
小計(32科目)		—	—	10	54	0		—			0	0	0	0	0	25	
専門教育科目	基礎物理学	1前			2		○									1	
	基礎化学	1前			2		○									1	
	情報活用法	1前		2				○				1					
	基礎数学	1前		2			○									1	
	微分積分	1後		2			○									1	
	工業数学	1後			2		○									1	
	数理モデル	2前			2		○									1	
	基礎生物学	1前			2		○									1	
	物理学	1後			2		○									1	
	化学	1後			2		○									1	
	生物学	1後			2		○									1	
	フレッシューズセミナーA	1前		2				○			5	2				オムニバス・共同(一部)	
	フレッシューズセミナーB	1後		2				○			5	2				オムニバス・共同(一部)	
	現代工学概論	1前	○	2			○				5	2			9	オムニバス	
	情報処理基礎	1前		2			○					1					
	情報社会論	1後		2			○					1					
	基幹工学実習	1後	○	1					○		5	2			1	オムニバス・共同(一部)	
メカニズム基礎	1後			2				○							1		
コンピュータ概論	1後	○	2								1						
電気基礎	1後			2			○			1							

情報システム概論ⅠA	2前	○	2			○			1								
電気回路	2前			2		○			1								
情報システム概論ⅠB	2前			2		○				1							
物理学実験	2後			2				○	2	2			4	オムニバス・分担			
情報電子工学基礎実験	2前		2					○	5	2				オムニバス・共同(一部)			
電磁気学	2後			2		○			1								
情報システム概論ⅡA	2前			2		○			1								
電子物性工学	2前			2		○			1								
プログラミング論Ⅰ	2後			2		○			1								
情報システム概論ⅡB	2後			2		○			1								
信号処理基礎論	2後			2		○			1								
制御工学	2後			2		○							1				
電子回路	2後			2		○			1								
半導体デバイス工学	2後			2		○			1								
組込みシステム	2後			2		○			1								
画像情報工学	3前			2		○			1								
情報ネットワーク	3前			2		○				1							
シミュレーション工学	3前			2		○			1								
センサ工学	3前			2		○			1								
知能情報処理	3前			2		○			1								
プログラミング論Ⅱ	3後			2		○			1								
情報通信工学	3後			2		○			1								
組込みソフトウェア	3後			2		○			1								
I o T活用工学	3後			2		○			1								
電力工学	3後			2		○			1								
3D-CAD	2後			2			○									1	
CAD活用工学	3前			2			○									1	
メカトロニクス	3前			2		○										1	
ロボット工学	3後			2		○										1	
情報電子工学応用実験Ⅰ	3前	○	4					○	5	2							オムニバス・共同(一部)
情報電子工学応用実験Ⅱ	3後	○	4					○	5	2							オムニバス・共同(一部)
カーエレクトロニクス実習	2前			1				○	1								
電子機器エンジニア実習	2前			1				○	1								
企業活動の体験実習	2前			1				○	1								
企業活動の実践実習	3前			1				○	1								
企業活動の高度実践実習	3前			2				○	1								
学外見学・実習	3後			1				○	1								
プロジェクト実習	4前			1				○	1							1	
情報電子工学専門実験	4前			1				○	5	2							
情報電子工学演習	4通			2			○		5	2							
卒業研究	4通			6				○	5	2							
理工基礎演習A	1前				2												1
理工基礎演習B	2前				2												1
小計(61科目)		—	—	38	84	4	—		5	2	0	0	0	0	0	16	
合計(93科目)		—	—	48	138	4	—		5	2	0	0	0	0	0	36	
学位又は称号	学士(工学)			学位又は学科の分野				工学関係									
卒業要件及び履修方法								授業期間等									
基本教育科目の必修科目10単位、選択科目から16単位以上、専門教育科目の必修科目38単位、選択科目から60単位以上を修得し、合計124単位以上修得すること。 (履修科目の登録上限：44単位(年間))								1学年の学期区分					2学期				
								1学期の授業期間					15週				
								1時限の授業の標準時間					90分				

教 育 課 程 等 の 概 要

(経営学部情報マネジメント学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置					備考		
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		基幹教員(助手を除く)以外の教員	
基本 教育 科目	総合科目	1・2・3・4前			2		○			1							
	歴史学	1・2・3・4前			2		○									1	
	文化人類学	1・2・3・4後			2		○									1	
	文学	1・2・3・4前			2		○									1	
	心理学	1・2・3・4前			2		○									1	
	法と人権	1・2・3・4前			2		○									1	
	経済と社会	1・2・3・4後			2		○									1	
	金融の基礎知識	1・2・3・4後			2		○									1	
	地域と政策	1・2・3・4後			2		○									1	
	生命と地球	1・2・3・4前			2		○									1	
	グリーンテクノロジー	1・2・3・4後			2		○									1	
	環境と科学	1・2・3・4後			2		○									1	
	健康科学と身体運動	1・2・3・4前			2			○								1	
	数理・データサイエンス・A I	1後			2			○								1	
	基礎統計学	1・2・3・4前				2		○								1	
	英語A	1前			2				○							1	
	英語B	1後			2				○							1	
	英語コミュニケーションA	1・2・3・4前				2			○							1	
	英語コミュニケーションB	1・2・3・4後				2			○							1	
	中国語A	1・2・3・4前				2			○							1	
	中国語B	1・2・3・4後				2			○							1	
	日本語A	1・2・3・4前				2			○							1	
	日本語B	1・2・3・4後				2			○							1	
	キャリア入門	1前			2				○							1	
	キャリアデザイン演習	2通				2			○							1	
	キャリアデザイン実践	2通				2			○							1	
	インターンシップ	3通				2			○							1	
	国際体験研修	1・2・3・4通				2			○							3	オムニバス・共同(一部)
	異文化体験研修	1・2・3・4通				2			○							1	
	いしのまき学	1前			2				○							1	
	ボランティア演習	1・2・3・4後				2			○							1	
	ボランティア	2・3・4後				2			○							1	
小計(32科目)		—	—	10	54	0		—		1	0	0	0	0	26		
専 門 教 育 科 目	経営学入門	1前	○	2			○			1							
	マーケティング入門	1後	○	2			○			1							
	マーケティングリサーチ	2前			2		○								1		
	ビジネスと情報	1後	○	2			○			1							
	情報と法	2前			2		○								1		
	基礎数学演習	1通	○	4				○		2							
	数学発展演習	2前			2			○		1							
	プログラミング	1通	○	4				○		1	1						
	アルゴリズムとデータ構造	2前	○	2				○		1							
	マルチメディア表現	2前			2			○		1							
	フレッシュャーズセミナー(リーディング)	1前	○	2				○		1		1	1				
	フレッシュャーズセミナー(ライティング)	1後	○	2				○		1		1	1				
	数的処理	2後			2			○		2	1						
	経営戦略論	2前	○	2				○		1							オムニバス
	地域経営とまちづくり	2後			2			○								1	
	簿記基礎	2後			4			○								1	
	会計学入門	3前			2			○		1							
	アントレプレナーシップ	3後			2			○								1	
	コンピュータ会計	3後			2			○		1							
	地域産業論	3後			2			○		1							
経済理論	2前			2			○				1						

授 業 科 目 の 概 要				
(理工学部創造工学科等)				
科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
共通教育科目	文学		本講義では、私たちの生の在りよう、現代の日本人のものの考え方を、現代社会を読み解く上で重要なテーマとともに、日本近現代文学を通して考えていく。小説の基本的な読み方を身につけ、文脈に応じた内容理解ができること、文学を社会との関わりの中で捉え、その関係性を説明できること、多様な日本文学に触れることにより、自らの思考の柔軟性を高め、広い視野を獲得できることを到達目標とする。	
	文化人類学		本講義では、主に東南アジアの事例をもとに文化人類学の基本的な考え方を習得するほか、それを使って自分の周囲にある事柄について考える訓練をする。その過程を通して、社会を生きていくための柔軟な思考力と感性を身につけてもらいたい。人類学的な相対的視野を身につけること、人類学における基礎的な概念を理解できることを到達目標とする。	
	心理学		本講義では、主に人間の「心」の主要な機能・態様・変容としての発達・感覚・知覚・学習・思考などの領域を中心に、それぞれの領域で提唱されている理論や研究結果について紹介するとともに、受講生みずから「心」について考える機会を提供する。心理学の主要な領域における理論や概念を理解し、科学としての心理学の基礎的な考え方を習得することを到達目標とする。	
	歴史学		本講義では、近年出版された歴史学関連書籍を参考にしながら、我々が避けることのできない事象(コロナ感染症と構造的・制度的差別、植民地主義のその遺産、移民・難民、記憶の想起と排除など)を扱いながら、歴史的な考えかたやものの見方を学ぶ。それによって歴史学的思考法を理解し、視野狭窄に陥らず、広い視野から現代の問題を扱う姿勢を習得することを到達目標とする。	
	法と人権		本講義では、日本国憲法制定の経緯、明治憲法との相違、その骨格をなす基本原則と条文等について考察を行なったうえで、そこでの議論を踏まえて、憲法をめぐる話題に関心を持ち、憲法に関する理解を広げるとともに、リーガルマインドを持って人権問題について考える姿勢を養う。日本国憲法が定める基本的人権と立法・司法・行政三権の統治機構の理解とリーガルマインドの構築を到達目標とする。	
	経済学		本講義では、経済学の著名な議論を紹介し、ミクロ経済学とマクロ経済学の主要内容を概説する。また経済活動の根幹を担う金融についての基礎知識も学ぶ。今日の経済学の主要内容についての知識および経済問題への考え方を習得すること、人生を平穏に送るための金融リテラシーを習得することを到達目標とする。	
	社会学		本講義では、個人と社会の基本的な関係について社会学的に考察する。この理解を土台にして私たちが生活をおくる家族・家庭と地域社会について考え、さらには現代社会を理解するために日本社会の変化と高齢化社会の面、個人と社会の関係、現代社会の諸側面について説明できることを到達目標とする。	
	教育学		本講義では、教育の基本的概念や歴史および教育に関する様々な思想等について解説する。教育の基本概念は何か、また、教育の理念にはどのようなものがあり、教育の歴史や思想において、それらがどのように現れてきたかについて学ぶとともに、これまでの教育及び学校の営みがどのように捉えられ、変遷してきたのかを説明できることを到達目標とする。	
	健康科学と身体運動		本演習では、健康の保持・増進、体力の向上に関する知識と実施方法、並びにスポーツを通じたコミュニケーションスキル等について学習する。バスケットボール、バレーボール、バドミントンを教材として健康的なライフスタイルの形成について理解を深める。スポーツを楽しむための知識や技術を身につけ、スポーツを行うことの意義を説明できることを到達目標とする。	
	グリーンテクノロジー		本講義では、環境に優しいエネルギー、技術、フードロスへの取り組みなど、持続可能な社会を実現するためのグリーンテクノロジーについて解説する。主として再生可能エネルギー全般について理解を深める。グリーンテクノロジーの社会的背景や基本的な仕組みを説明できることを到達目標とする。	
環境と科学		本講義では、科学・技術の発展により生じた社会的問題(トランス・サイエンス)について、自然科学的な観点で解説するとともに、科学的な考え方を理解することを目的とする。トランス・サイエンス的な社会問題を自然科学というフィルタを通して認識し、それについての自分の考えを他者に伝えられるようになることを到達目標とする。		

生命と地球		本講義では、共通性と多様性を有する生物について、共通する特徴と生物の多様性を中心に講義する。また自分で考えることにより、生物に関する理解を深めるとともに、生物の特徴を理解し、それを日常生活に役立てることができるようになることを到達目標とする。	
英語 A		本授業では、平易な文章を読み進める作業を行いながら、英文法の基礎的な要素に焦点を絞り込み、演習を展開する。ひとたび理解したものは、感覚的な次元でも習得するよう心がけることで、読解および発話能力を高める基礎を固めていく。英文法の最も基礎的な事項を理解し、社会でのコミュニケーションや文献の読解のための確かな土台を築くことを到達目標とする。	
英語 B		本授業では、英語 A と合わせ、平易な文章を読み進める作業を行いながら、英語の特徴に焦点を絞り込み、演習を展開する。ひとたび理解したものは、感覚的な次元でも習得するよう心がけることで、読解および発話能力を高める基礎を固めていく。英文法の最も基礎的な事項を理解し、社会でのコミュニケーションや文献の読解のための確かな土台を築くことを到達目標とする。	
数理・データサイエンス・AI		本演習では、情報社会の基本的知識として、データサイエンスや AI に関する基礎的な知識および情報倫理について実践的に学ぶ。ビッグデータや AI によって駆動される現代の情報化社会の変化について理解し、基礎的な情報処理・データ分析能力・情報倫理を習得すること到達目標とする。また、表計算ソフトを用いて簡単な情報処理を行うことができることを到達目標とする。	
英語コミュニケーション A		本授業では、グローバル化する世界の中で、様々な文化的背景をもった人々とコミュニケーションをとるために、英語で受け答えを行う基礎力を養う。身近な状況での具体的な話題についてなされる短い発話を理解し、情報の要点を把握した上で、簡単な質問に受け答えできるような能力を到達目標とする。	
英語コミュニケーション B		本授業では、英語のリスニング力を上げながら、より自然な会話ができるようコミュニケーションを取るための諸戦略を習得する。持っている英語の知識を使える英語に発展できることを到達目標とする。	
日本語 A		本授業では、留学生に対して、日本語の基礎を固め、学問や生活の場面で活かせる読解力、作文力、聴解力、発表する力を養成する。日本語の語句や文構成に関する特徴を理解し、教科書や資料等を読んで理解することができること、作文に必要な表現を学び、適切な語彙を使って自分の意見を書き、読み手にわかりやすく伝えることができること、会話や発表を聞いて、話し手の伝えたいことを適切に理解することができることを到達目標とする。	
日本語 B		本授業では、日本語 A と合わせ、留学生に対して、日本語の聴解力を身に付けながら、会話における適切な表現と自分の意図や考えをスムーズに伝えるためのストラテジーを学ぶ。大学や日常生活の中で円滑にコミュニケーションを行うことができる能力を養成することを到達目標とする。	
いしのまき学		本授業では、4年間を過ごす石巻の歴史、自然、産業の特色を、多角的な視点より眺望する。「石巻」を題材として地方都市の特色と抱える問題について考察し、本講義を契機として、地方創成に必要な知識とは何か、解決策を見出すために大学で何を学ぶべきかについて考え、専門科目の勉強に活用できることを到達目標とする。	
キャリア入門		本演習では、自己を知り、地域と社会を知ることで、各自が自分にとって望ましい生き方・働き方はどのようなものであるかを自覚的に捉えることができることを到達目標とする。具体的には、社会人・職業人として自立していくうえで必要とされるのはどのような「力」であり、それをどのように生かしていけばよいのかを学ぶ。そしてその力を石巻で過ごす大学生活の中でどのように身につけていくのかといった目標設定の方法と、卒業後の将来設計をするための手法を習得する。	
インターンシップ		本授業では、進路ガイダンスの他、インターンシップへの参加およびインターンシップ事前事後研修を行う。インターンシップ活動を通じて、自身の職業観を育成し、働き方の理解を深めることを到達目標とする。	
国際体験研修		本演習では、日本人学生と外国人留学生との相互コミュニケーション・異文化体験の機会を設け、国際交流を充実させる。日本人学生は、異なる文化背景を持つ留学生とともに学び、異文化理解を深めること、外国人留学生は、日本人学生とともに日本文化を学び、日本人への理解を深めることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同/全15回) (10 水野純/2回) 自国の技術について、ディスカッションやプレゼンテーション作成等のグループワークを行う。 (基幹教員以外の教員(担当者未定)2名/各3回の6回) 自国のファッション文化および食文化について、ディスカッションやプレゼンテーション作成等のグループワークを行う。 (10 水野純・基幹教員以外の教員(担当者未定)2名/7回)(共同) グループワークの成果を発表し、国際交流を充実させる。	オムニバス方式・共同 (一部)

	異文化体験研修	本授業は、長期休暇等を利用して、本学が提携する海外の教育機関等で行われる語学研修等の海外体験型プログラムに参加することで、国際的な興味や関心を喚起するものである。事前指導では、海外語学研修にあたっての諸注意、研修の目的と課題に関する説明、準備的な語学教育等を行う。また事後指導としては、参加した学生がそれぞれの研修成果を発表し、その発表に関して参加者同士で意見交換を行うための研修成果発表会を開催するとともに、研修成果をレポートの形でまとめてもらう。海外の人々と英語等の外国語によってコミュニケーションを図ることができるようになることを到達目標とする。	
	ボランティア演習	本演習では、従来の福祉や国際協力だけでなく、環境や災害救援、まちづくりなど多岐にわたるボランティア活動について、理論的側面からのアプローチを通してその変化や意義を時代背景との関連において明らかにするとともに、さまざまな分野でのボランティア活動の具体的事例を基にその現状と課題について考察する。ボランティアについて、各自が理解を深めながら創造性も養い、活動領域の広さにおいて社会参加活動の知識を習得することを到達目標とする。	
	ボランティア	本授業では、福祉施設と特別支援教育等の現場を実体験し、指導員や教員等の指導を受けることを通して、大学でのこれまでの学習を省察するとともに、自らあらためて今後の学習への展望を描き、自己の適性や意欲を再確認するために行う。社会福祉や特別支援における支援ニーズと支援の方法について理解を深めるとともに、ボランティア実践を通してその意義を自分なりに解釈できるようになることを到達目標とする。	
専門教育科目	情報活用法	本演習では、これからの勉学や生活の場で、情報を活用できるようになるために、コンピュータの利用方法を学び、ワードプロセッサによる文書作成、表計算ソフトによるデータの統計処理、効果的なプレゼンテーション資料の作成およびプレゼンテーションの方法を習得する。これらに通じて情報化社会に求められる基礎的な情報活用能力を習得することを到達目標とする。	
	基礎数学	本講義では、微分積分入門として「微分の考え方」の理解を目標とした講義を行う。最低限の基礎知識を身に付けながら、教養を養うことも目的である。まず身近な自然現象や社会現象の変化の様子と数式との関係について説明し、その数式を「微分」することで変化の様子を知る方法を明らかにする。サイン・コサイン、指数・対数の基本的な計算ができること、実験などで必要となる対数グラフの考え方を理解すること、微分公式を使って、かけ算の微分、わり算の微分、合成関数の微分などが計算できること、「微分の考え方」を図をかいて説明できることを到達目標とする。	
	微分積分	本講義では、微分の知識があることを前提に、近似と積分について講義する。基礎数学と微分積分の内容を習得することによって、化石はいつの時代のものか？人口は増加するのか？病原菌はどのように広がるのか？などについて、過去にさかのぼったり、未来を予測したりできるようになる。指数関数や三角関数の「近似の考え方」を図をかいて説明できること、積分の基本的な計算ができること、細かくして足し合わせるという「積分の考え方」を図をかいて説明できること、積分の応用として、長さ・面積・体積を計算できることを到達目標とする。	
	現代理工学概論	本講義では、大学で学習する理工学分野と現代社会との関わりについて広く学ぶ。現代の理工学に求められるグリーン分野およびデジタル分野の概論や、教育研究紹介およびグループワークを通じて、理工学の学問体系の概要がイメージできるとともに、理工学分野に関連する社会活動に対して、地球規模の視点や地域の視点を持って関与するために必要な社会観を習得することを到達目標にする。 (オムニバス方式／全15回) (1 阿部正英・4 恵原貴志・5 亀谷裕敬・6 工藤周平・7 佐々木慶文・11 岩浅巧・12 木村健司・13 高橋智・14 武田翔・15 劉忠達・16 菅原玲／各1回の計11回) 創造工学科（デジタル分野）の概論や大学で行われている教育研究活動と社会との関わりについて学ぶ。また、SDGsやSociety5.0などのキーワードについてグループワークを行う。 (23 奈良英利・33 渡邊一仁／各1回の計2回) 生物科学科（グリーン分野）の概論や大学で行われている教育研究活動と社会の関わりについて学ぶ。 (1 阿部正英／2回) 学外から講師を招き、理工学と社会との関わり、企業における取り組み等の講演により知見を広める。	オムニバス方式
	基礎物理学	力が物体に作用すると別な力が発生したり、物体が動いたりする。これらの力や動きは予測可能であり、予測できることが現代の「ものづくり」あるいは機械や電子機器を扱う現場での必須条件となっている。本講義では、予測するための法則等の理論、それらの使い方を解説する。与えられた設定条件から力や動きなどを計算で予測できることを到達目標とする。	
	基礎化学	化学的なものの見方や考え方は、私たちが豊かな日々の生活を営むために重要である。そのため、各自が日常生活において身近に接している物質や現象と「化学」は密接に関係していることを実感するとともに、化学の基礎となる知識の再確認を行う。本講義では、専門化学に進むために必要な化学の基礎知識を習得することを到達目標とする。	

基礎生物学		現代社会においては、日常生活の中で生物学に関する知識や情報が必要になることが多い。こうした社会で生活するためには、生物学に関する知識や情報を正しく理解することが求められる。そこで本講義では、生物学の基礎知識を習得するために、細胞、遺伝、発生などの幅広い内容について講義する。加えて日常生活に関わる生物学関連のトピックスも取り上げる。この講義では、日常生活で必要とされる生物学の基礎知識を理解することを到達目標とする。	
創造工学入門セミナーA	○	本授業では、大学での学習に必要な読解、情報収集、論理的思考、プレゼンテーションなどを汎用的技能を養成するとともに、充実した学生生活をおくるために必要なノウハウや考え方を提供する。汎用的技能の向上ならびに、他者の意見も尊重しながら、主体性を持って学習に取り組む態度を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同/全15回) (1 阿部正英・2 足立岳志・5 亀谷裕敬・7 佐々木慶文・10 水野純・11 岩浅巧・14 武田翔・15 劉忠達/分担で各2回の14回) 読解、情報収集、論理的思考、プレゼンテーション等に関する演習および充実した学生生活を送るために必要な考え方等に関する講話を行う。 (1 阿部正英・2 足立岳志・5 亀谷裕敬・7 佐々木慶文・10 水野純・11 岩浅巧・14 武田翔・15 劉忠達/1回) (共同)	オムニバス方式・共同 (一部)
創造工学入門セミナーB	○	本授業では、論理的思考やデザイン思考などの思考法の基礎的ノウハウを学習するとともに、それらの思考法を用いた探求演習を行う。探究演習における情報収集や整理・分析に思考プロセスを活用できること、自ら設定したテーマについてまとめ、効果的に表現できることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同/全15回) (3 稲毛真一・4 惠原貴志・6 工藤周平・8 杉田博・9 三木寛之・11 岩浅巧・13 高橋智・16 菅原玲/分担で各2回の14回) 思考法の基礎的ノウハウを学習する演習、思考法を用いた探究演習を行う。 (3 稲毛真一・4 惠原貴志・6 工藤周平・8 杉田博・9 三木寛之・11 岩浅巧・13 高橋智・16 菅原玲/1回) (共同) 探究演習に関する成果発表会を行う。	オムニバス方式・共同 (一部)
データ分析基礎	○	本授業では、データ分析に関する基礎的な知識と技能を習得することを目的とする。現代社会において、情報を正しく読み解き、意思決定に活かす力は不可欠であり、本授業ではその基礎となる統計的な思考や分析手法について学ぶ。Excel等の表計算ソフトを活用しながら、データの可視化、記述統計、簡単な検定の方法などを実践的に習得する。平均・分散などの基本的な指標の理解に加え、カイ二乗検定やt検定などの初歩的な推測統計も扱い、分析の正しさや限界についての理解を深める。本授業の到達目標は、データから有用な情報を取り出し、問題発見や問題解決のための洞察を得ることができることとする。	
情報社会論		本講義では、情報が社会に与える影響を具体的に体得し、その恩恵を最大限に享受し、負の側面を回避する能力を習得するために、情報通信技術の応用、情報リテラシー、情報メディア、情報セキュリティと倫理などについて理解を深める。また、情報機器などを効果的に活用した実践力、情報の創造、発信およびコミュニケーション能力を養うなど、情報化社会に積極的に参画できる能力を習得することを到達目標とする。	
工業数学		本講義では、ベクトルと行列の基礎について講義する。まず、風や川の流れ、電気や磁石の力など、色々な自然現象がベクトルで表現できることを明らかにする。行列については、ネットワークや電気回路、生物の遺伝、ゲームアプリ・CGの作成や画像処理などに応用できることを明らかにする。普通の $+$ $-$ \times \div との違いを認識しながら、ベクトル、行列の基本的な計算ができること、力の合成、内積と仕事、外積とモーメントなど、ベクトルを物理的な現象と結びつけて考えることができるようになること、ベクトル、行列を用いて、自然現象や社会現象を表現できることを到達目標とする。	
情報工学概論	○	本講義では、コンピュータにおける数字、文字、画像などの情報表現方法、コンピュータの構造と構成装置の仕組み、及びこれらを実現しているブール代数を学ぶ。さらに実際にコンピュータを動作させるために必要なオペレーティングシステム、プログラミング、情報セキュリティなど情報処理の基本的な知識を習得することが到達目標である。	
情報マネジメント概論	○	本授業では、データや情報を適切にマネジメントするための基本的な方法について学習する。学生が、業務遂行における情報の役割と重要性を理解できること、データや情報を目的に応じて適切に収集できること、収集したデータ・情報を意思決定に活かすことができること、情報を管理するための情報通信技術の活用について理解できること、情報のセキュリティやコンプライアンスについて理解できることを到達目標とする。	
デジタル計測	○	ものごとを判断する際には「正しく」測ったデータが必要である。本講義では、様々な物理量をデジタル化したデータとして得るための基礎知識や技術を広く学ぶ。目的とする測定対象により使うべき測定機器や技術を選定できること、その機器や技術の注意すべき使い方を考えられるようになることを到達目標とする。	

数理モデル		本講義では、過去・未来を知る方法のひとつである「微分方程式」について講義する。まず、知りたい現象を数式化する。次に、積分を使って数式化した微分方程式を解く。最後に、微分方程式の解から知りたかった現象を予測する。微分することの意味を十分に納得した上で、自然現象や社会現象を微分方程式で表現できること、基本的な変数分離形の微分方程式が解けるようになること、微分方程式を解くことによって未来が予測できるようになることを到達目標とする。	
知能情報処理基礎		本講義では、人工知能 (AI) や機械学習、データサイエンスの基礎を実践的に学ぶ。データ処理から機械学習モデルの構築、評価まで、実際のデータを使いながら段階的に学習する。プログラミングの初心者でも理解できるように、知能情報処理の基礎スキルと実践的なデータ分析力をバランスよく習得することを到達目標とする。	
コンピュータ概論		本授業では、コンピュータの基礎から最新技術まで幅広く学び、演習を通してソフトウェア、ハードウェア、ネットワーク、データベース、情報セキュリティ、人工知能、ビッグデータなど多様な知識を学習する。計算機の概要を説明し、基本アルゴリズムを実装し、新技術の概念や仕組みを例示して説明できるようになることを到達目標とする。	
電気基礎		本講義では、現代のエネルギー技術、情報通信技術、エレクトロニクスの理解に不可欠な電磁気学の基礎を学ぶ。高校レベルの数学を用いて、電気・磁気現象の理解に必要な物理量を解説し、日常における電気・磁気現象が、電磁気学の基本法則と具体的にどのように結びつくのかを理解する。電磁気学の基本法則の物理的意味が説明できること、基本法則に関する基礎的な演習問題が解けることを到達目標とする。	
計算機ハードウェア基礎		本講義では、コンピュータの中核をなす論理回路の基礎理論として、ブール代数、論理ゲート、カルノー図を学び、フリップフロップを用いた順序回路の設計方法を習得する。講義と課題演習を組み合わせる形式で進行し、各種カウンタの設計や全加算器による計算機構成の理解を深める。自ら課題に取り組み、設計手法を身につけ、簡単な計算機を構成できる力を養うことを到達目標とする。	
電気回路		本講義では、電子デバイス、コンピュータ、通信機器、電力機器などの基本動作を理解するための電気回路に関する基本的な知識について学ぶ。電気回路に関する基礎的事項を理解し、直流抵抗回路の電圧電流特性や抵抗、コイル、コンデンサを組み合わせた交流回路における電圧電流特性を計算し説明できることが到達目標である。	
計算機ソフトウェア基礎		本講義では、離散数学の基礎的な概念とLinuxコマンドの操作方法を学ぶ。論理的思考を養いながら、集合、グラフ、オートマトン、アルゴリズムの基本的な知識と手法を習得し、実際の問題に活用できる力を習得する。また、Linuxコマンドについては、使用する意義と利便性を理解し、ファイル操作やシェルスクリプトなどを実践的に扱う。これらの学習を通して、情報系の基盤となる知識と技能を習得することを到達目標とする。	
プログラミング基礎		本授業では、Pythonを用いたプログラミングの基礎を学ぶ。値の取り扱いや標準入出力、演算、フロー制御、関数、クラスなどの記述および使い方を習得し、典型的なプログラムの記述、読解ができるようになることを到達目標とする。	
プログラミング論 I		本講義では、MATLABを使用して、プログラミングを学習する。特に、プログラム開発に必要な基礎からスタートし、変数の取り扱い、各種演算、処理・制御構造 (逐次実行・分岐・ループ)、関数の使用について学ぶ。基本的な問題に対して、独力でプログラミングできるようになることが到達目標である。	
情報システム概論		本授業では、様々な情報システムと、それを支える情報処理技術について学ぶ。データの可視化、データ解析、数値計算、画像処理、機械学習などの技術について、典型的な手法、動作原理、プログラミングによる実現方法を習得することを到達目標とする。	
アルゴリズムとデータ構造		本講義では、アルゴリズムの計算効率を理論的に評価するための知識と、Pythonによる実装および可視化を通じて動作原理を説明する能力を養う。また、配列・リスト、スタック・キュー、木構造、ハッシュといった基本データ構造に加え、グラフアルゴリズム (BFS、DFS、最短経路、最小全域木) を実世界の問題に応用するスキルを習得する。さらに、複雑度分析に基づいてより効率的な手法を比較・選択し、設計・改善して効果的に問題解決に活用できる技能を習得することを到達目標とする。	
電子回路		本講義では、コンピュータを実現するデジタル電子回路について学ぶ。電子回路を構成する典型的な半導体、すなわちダイオードおよびトランジスタの構造と動作原理を理解し、これらのデバイスによってコンピュータを構成する演算回路、記憶回路、発振回路、AD/DA変換回路などの主要回路を設計・実現するための知識を習得することが到達目標である。	
組込みシステム		本授業では、家電製品や自動車などのエレクトロニクス機器を知能化するために組み込まれる超小型コンピュータシステムについて学ぶ。コンピュータシステムの構成および組込みCPU、メモリ、周辺回路などの構成要素に関する知識や、制御プログラミング技術を習得することを到達目標とする。	

画像情報工学		本講義では、MATLABを使用して、画像情報処理を学習する。特に、画像データの基礎的な取り扱いから、画像処理手法について学ぶ。これにより、画像データの取り扱いと画像処理に関して、計算機により各種の画像を処理できるようになることを到達目標とする。	
情報ネットワーク		本講義では、我々の日常生活を支える基盤となっている情報ネットワークの仕組みを習得するとともに、インターネット通信を実現するOSI階層モデルおよびTCP/IPの構成、各階層における役割、代表的なプロトコルを理解することが到達目標である。また、ローカルエリアネットワーク（LAN）、無線ネットワークを実現するための技術についても解説する。	
知能情報処理応用		本講義では、MATLABを使用して、知能情報処理を学習する。特に、オープンデータの取り扱い、データ処理、回帰など、機械学習の基礎について学ぶ。これにより、知能情報処理に関して、具体的な問題を計算機により処理できるようになることを到達目標とする。	
プログラミング論Ⅱ		本講義では、MATLABを使用して、プログラミングを学習する。特に、プログラミングにおける処理・制御構造（逐次実行・ループ・条件分岐）を基本原理から理解する。さらに、プログラミングに必要な考え方として、関数とオブジェクト指向プログラミング、データの可視化手法としてのグラフの作成について学ぶ。基本的な問題に対して、独力でプログラミングできるようになること、特に、処理・制御構造、関数、オブジェクト指向、可視化などについて、プログラミングできるようになることを到達目標とする。	
コンピュータ活用工学		本授業では、コンピュータの活用方法と、それを支える情報処理技術を学ぶ。コンピュータシステム、センシング、制御、データ分析、Internetofthings（IoT）、人工知能などの技術を十分に理解し、Society5.0社会における安心・安全で豊かな社会、持続可能な社会の実現におけるコンピュータ技術の活用方法や、その効果・影響を考察できる能力を習得することが到達目標である。	
ビジネス基礎		本授業では、企業経営の仕組み、経営学の基本的な考え方、理論を学習する。具体的には企業や株式会社の仕組み、企業理念と戦略・組織、科学的管理法やモチベーション、品質管理、企業会計をテーマに、適宜事例を用いながら、それらの基本的な知識や理論を学ぶ。企業経営の基本的な知識に加えて、データや数値が企業経営にどのように活かされているかを理解する。経営学の基本的な考え方や理論を理解し説明できることを到達目標とする。	
ビジネスと情報		本授業では、「産業の情報化」と「情報の産業化」に焦点を当てて、ビジネスにおける情報化の進展と情報関連の新しいビジネス創出の現状と将来について学習する。学生が、産業の情報化の現状を理解しその将来を考察できること、産業の情報化においてICTがどう活用されているかを説明できること、情報サービス産業のビジネスや人工知能などを使った新しいビジネスの仕組みについて理解できることを到達目標とする。	
ビジネスプロセス演習		本授業では、企業経営における業務効率化と競争力強化を目指す経営手法を学ぶ。とくに業務の無駄を排除し、既存の経営リソースを有効活用し、新たな経営リソースを獲得して新事業を創出するための手法を取り扱う。本科目の到達目標は、企業事例における業務の問題点の理解、また業務の改善策を合理的に説明することができることとする。	
アントレプレナーシップ		本授業では、社会における技術イノベーションの進化の動向や可能性、スタートアップのプロセス（事業機会の特定、ビジネスモデル、資金調達等）に関して解説する。それにより専門的知識を有するビジネスパーソンが習得するべくアントレプレナーシップを包括的に理解する。本科目の到達目標は、受講者はアントレプレナーとして付加価値のある製品・サービスのアイデア創出とその事業計画書を作成することができることとする。	
地域産業論		本授業では、地域経済の実態を具体的に示しながら、最新の状況を把握する。地域経済論の基礎的な理論のほか、地域の産業構造に対する理解を深めるとともに、自ら地域の実態調査を実施する。これらを学習することによって、地域の産業構造を理解し、地域の一員として何が出来るかを理論的に考える力を養うことを到達目標とする。	
技術とビジネス	○	本授業では、テクノロジー、ものづくり、経営の両面から、地域におけるイノベーション創出と持続可能な地域経営を目的とする。技術者と経営者、顧客、社会、地域におけるビジネスモデルの構築、ステークホルダーとの関係性、持続可能な社会の構築のためのグリーンイノベーション政策を意識した事業化の実装などを事例を通じて学び、GXを基盤にしたテクノロジーの活用による環境負荷の低減、脱炭素、サステナビリティとはなどを考え、心豊かな暮らしの創造のための課題解決をクリエイトする力を養うことを到達目標とする。	
アプリケーション基礎		本授業では、データ解析、AIやWebアプリケーションの開発などで広く活用されているPythonのプログラミング言語を使い、デスクトップアプリやWebアプリケーションの基本的な開発方法を学習する。学生が、Pythonプログラミングの基礎を理解できること、Pythonを使って主体的にデスクトップアプリを開発することができること、Python用のフレームワークを活用したWebアプリケーション開発の基礎を理解できることを到達目標とする。	

データベース論		本授業では、効率的な情報の蓄積・検索・管理の基盤となるデータベース技術を実践的に習得することを目的とする。インターネットを通じた情報検索や共有の手法を確認し、情報活用の基礎的な理解を深めた上で、リレーショナルモデルの概念、正規化、テーブル設計の基本を学ぶ。さらに、データベース管理システム(DBMS)を用いた演習を通して、SQLを用いたデータの登録、検索、更新、集計等の操作を習得する。これらを通じて、データベースの仕組みについて理解し、実際に利用できるようになることが到達目標である。	
マルチメディア表現		本授業では、動画・音声・テキストの全てを取り扱う動画コンテンツを取り上げ、そこで正しい動画・音声・テキストの扱い方について実習を行う。動画編集を行うためのソフトウェアとしてAdobePremiereProを使用する。こうした実習形式により、VTubeStudioやOBSStudioというソフトウェアを使用してVtuberを用いたコンテンツ作成ができるようになることを到達目標とする。	
データ分析応用		本授業では、「データ分析基礎」で習得した知識・技術を土台に、より高度で実践的な統計分析手法を学ぶ。推測統計の考え方に重点を置き、仮説検定、分散分析、回帰分析などの手法を扱いながら、統計的な判断に基づいた意思決定の力を養う。特に、現実のデータを用いた演習を多く取り入れ、地域統計などのオープンデータをを用いた分析を通じて、実社会に応用できるスキルの定着を到達目標とする。	
地域とICT		本授業では、社会やビジネスの中での実際の活用事例を学ぶことでICTの基礎的な知識を習得する。その上で、地域だからこそ活かせるICTを活用した事業をグループに分かれて立案する演習を行う。これらを通じて、Society5.0の世に必要な知識を得るだけでなく、その知識を活用するための技術を養うことまでを到達目標とする。	
メカニズム基礎		本講義では、機械装置の動作に必要な不可欠な機械要素やアクチュエータおよび機械の機構の基礎について学ぶ。機械要素や機構の名称、特徴、用途について正しい知識を身につけ、簡単な動作をする機械装置の特徴を理解し、それらを構成する上で必要な要素や機構が選択できることを到達目標とする。	
熱力学		本講義では、熱機関および反応や物性の平衡を理解する上で不可欠な物理現象および関係について学ぶ。応用計算ができるように物理量の単位に対する理解を深め、各種サイクルと深い関わり合いを持つ状態変化を十分理解し、熱の流れおよびエネルギーバランスが理解できることを到達目標とする。	
材料力学		本講義では、力学を応用して機械や構造物を安全かつ経済的に設計するための基礎を学ぶ。主として細長い棒状の部材を対象とし、外力が作用したとき部材の内部に発生する力や材料の変形特性について解説する。専門用語を正しく説明できること、引張、圧縮、せん断、曲げ、ねじりを受ける部材の応力と変形について理解し計算ができること、部材の設計について合理的な考察ができることを到達目標とする。	
機械力学		本講義では、要求仕様を満足する機械を作ったり、効率よく快適に機械を運転したりするために必要な力学を学ぶ。また、振動の発生や拡大、拡散する原理や振動低減策に関して解説する。エンジンやモーターといったサブシステム(要素)の仕様を利用して、自動車や農機といった全体システムの動作や能力を予測計算できるようになることが到達目標である。	
流体力学		本講義では、多様な流動現象のメカニズムと特性を基本物理法則にもとづいて力学的に考察する。流動現象を物理的に理解して工学的に応用するために、非粘性流体および粘性流体の基礎方程式系の物理的な意味を理解し、基本的な流動現象に適用して計算できる力を習得することを到達目標とする。	
制御工学		制御技術は、我々の身の回りにはある家電製品、コンピュータや自動車等、またロボットや産業装置等に100%組み込まれていると言っても過言ではない。制御系は多岐にわたるが、本講義では主として機械システムの制御を目的とし、特にそれらの特性を評価する手法について詳細に学ぶ。授業計画のタイトルとキーワードの意味を理解し、制御系を構成する基本要素をモデルとして扱うことができるようにすることを到達目標とする。	
3D-CAD		3D-CADは、コンピュータ内部の仮想3次元空間に立体形状(3次元モデル)を描くCADシステムであり、形状の内外観のデザイン、構造、配置などの検討が容易に行える。本演習では、3D-CADソフトを用い、CADシステムの概要、基本的な機能とモデリング手法を学ぶ。CAD全般に関わる専門用語を説明することができること、ものづくりにおけるCADのメリット及び役割を体系的に説明することができること、CADソフトを用いて基本的な機械部品のモデリングができることを到達目標とする。	
機械材料工学		材料は機械、乗り物、家電や建築物に至るまですべての構造部を構成する物質である。本講義では、材料の特徴とその性質を理解するための基礎として、鉄鋼材料、非鉄金属材料、高分子材料やセラミックス材料などの製法や組織、なぜその材料が使用されているのかなどについて学ぶ。基本的な材料について、その長所・短所等について説明できること、また機械、特に自動車に最適な材料を選ぶための考え方を習得することを到達目標とする。	

動力機関		本講義では、動力機関の歴史や各種原動機の種類、エネルギーから動力への変換、作動原理について学ぶ。具体的には原動機としてガソリンエンジン、ディーゼルエンジンおよびモーターを取り上げ、その出力、効率に加えて、環境配慮に関する技術や最新の自動車への適用事例を概説する。内燃機関やモーターの作動原理、諸性能、構造などについて正しく理解できることを到達目標とする。	
産業機械		ポンプ、送風機、圧縮機、タービン、冷凍空調機器など、現代工業社会の基盤となっている産業機械は極めて多くの種類がある。本講義では、代表的な産業機械について、その原理、構造などの基礎技術を統一的に説明する。また、高速・高性能化、大型化、省エネルギー化などのニーズに対応する技術についても言及する。各種産業機械の原理、構造に習熟するとともに、ポンプ、送風機などの性能計算ができることを到達目標とする。	
メカトロニクス		現在ではほぼすべての機械・機器においてメカトロニクスが応用されているといっても過言ではない。本講義では、メカトロニクスの基礎技術やメカトロニクスのためのセンサ・アクチュエータの動作について、実物を提示しながら、電子ツールを使った実習をまじえて具体的に講述する。またそれらの仕様を読み取り、機構設計と組み合わせてメカトロニクス機器を構成する方針を見出せるようになることを到達目標とする。	
ロボット工学		本講義では、知識・技術集約的システム製品である産業用ロボットにかかわる広範な基礎技術について講述する。また、近年進歩の著しいロボットの知能化・移動機能にも触れ、レスキュー、サービス、ホーム用として実用化されている現状についても学ぶ。ロボットがますます身近な存在になりつつあり、その仕組みや制御の方法を映像や実物を使いながら具体的に示す。これらの基礎知識と技術を理解することを到達目標とする。	
CAD活用工学		本演習では、3D-CADデータを活用する技術として、コンピュータを活用した設計開発の支援(CAE)とコンピュータを利用した製造(CAM)を中心に学CATやRPなどの周辺システムについても学ぶ。CAM、CAEシステムに関する専門用語を説明することができること、CADデータを利用し簡単な構造解析ができること、CAMの基本プロセスを理解し、簡単なNCプログラムの作成ができることを到達目標とする。	
品質管理と環境保全		本講義では、企業活動として求められる品質向上や環境保全の手法や規格について、企業の実例などを参考にしながら学ぶ。品質管理の7つ道具(グラフやヒストグラムなど)を用い品質管理の取組が理解できること、地球環境問題へのエンジニアの対応について、解決プロセスや規則を理解できることを到達目標とする。	
機械設計法		本講義では、機械の設計やデザインに関する具体的な事例を紹介しながら、機械の構想設計や基本設計に関する多彩な知識を総合的かつ体系的に学ぶ。機械に共通的に利用される機械要素の機能や用途についても解説する。機械設計の流れが理解できること、機械の強度や寸法形状の決定法、安全や信頼性に関する考え方や手法が理解できることを到達目標とする。	
トライボロジー		一般に機械は相対運動する部品で構成されている。本講義では、相対運動する固体表面間で発生する摩擦、摩耗現象を物理・化学的に理解し、相対運動を効率的に行うために必要となる潤滑機構の基本を習得する。軸受や軸シールなどの機能性耐久部品で発生したトライボロジー(摩擦・摩耗・潤滑)の問題とその対策について実例に基づいて考察することにより、トライボロジーの知識と技術の基本を習得することを到達目標とする。	
自動車工学A		自動車には、走行中外部から様々な力が作用している。これらの力は大きく別けると、路面から作用する力と車体に作用する空気力の二つからなるが、いずれも自動車の運動性能、振動、強度などに重要な関わりをもっている。本講義では、空気による走行抵抗、タイヤの力学特性、エンジンの駆動性能、ブレーキの制動性能等に関する自動車特有の問題について学ぶ。自動車の基本である「走る、曲がる、止まる」を工学的な観点から説明できることを到達目標とする。	
自動車工学B		本講義では、自動車の構造と機能・性能に関する基本的な原理と理論について学ぶ。エンジン、シャシとボディの構造など自動車の基本的な構造と機能を理解し、運動性能や振動騒音、新技術やリサイクル技術について学ぶ。自動車の基本的な構造と機能を適切に説明できることを到達目標とする。	
物理学		本講義では力学、電磁気学、量子科学の基礎を包括的に学ぶ。内容は高校の物理学で扱ったものとほぼ同じだが、それらをベクトルや微分・積分などの数学的な道具で再構成して講述する。基本法則を表す方程式の意味を理解し説明できること、簡単な具体例については方程式が解けること、また公式を使って数値計算が正確に行えることを到達目標とする。	
化学		本講義では、それまでに学習した、原子分子に関する基礎的な知見を背景に、原子同士を結びつける化学結合(共有結合・金属結合・イオン結合)について、高校化学の復習とそれを超越するより正確な考え方(分子軌道)を紹介していく。後半では化学結合の組み替えに基づく化学反応の進み方と化学平衡について、基本的な熱力学の考え方を基に概説していく。講義を通じて化学結合の性質を理解し、化学反応の進み方を説明できるようになることを到達目標とする。	

生物学		本講義では、私たちにもっともなじみ深い哺乳類を対象に、形態・繁殖・行動・生態などマクロ生物学のエッセンスを学ぶ。哺乳類の生存を脅かす問題と、彼らを守るための活動について紹介する。①マクロ生物学の基礎的な知識を習得すること、②生物の行動の適応的な意義について説明できること、③哺乳類の生存を脅かす要因ならびに保全活動について説明できることを到達目標とする。	
生物科学概論		本講義では、生物科学専門科目の学びの体系の理解と生物科学分野と社会との関わりへの理解を深めるため、生物科学科教員それぞれの専門分野における研究活動内容及び関連する社会活動について概説する。この講義を通じて地球規模や地域の視点を持って社会活動に関与するために必要な社会観を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式/全15回) (基幹教員以外の教員(担当者未定)/15回) 理工学部生物科学科の教員が、それぞれの専門分野における研究教育活動および関連する社会活動について概説する。	オムニバス方式
ライフサイクルアセスメント概論		ライフサイクルアセスメント(LCA)は製品等の「原料の採取」から「生産、加工、流通、販売、消費、廃棄」や「リサイクル」に至るまでの全工程において、環境負荷を定量化し、環境に与える影響を評価する手法である。本講義では、持続可能な社会を実現するツールとして注目されているLCAを体系的に学ぶ。LCAの概念と枠組み、環境負荷を「見える化」するインベントリ分析、環境影響評価による被害算定、宮城県や石巻市の食産業にLCAを適用した事例等を説明するとともに、演習により理解を深めることを到達目標とする。	
生物環境工学		本講義では、海洋生物の生活・生産活動の場として重要な役割を担っている沿岸生態系(特に藻場と干潟を中心として)の構造と機能、ならびに工学的手法によるその再生法に関する概説を行う。またこれらの沿岸生態系が東日本大震災や台風などの攪乱により受けたダメージの程度とその後の回復過程に関しても講義を行う。藻場・干潟生態系の構造と機能を理解するとともに、自然再生の手法と論理的なものごとを考え、問題を解決していく力を習得することを到達目標とする。	
情報工学基礎実験		本授業では、計算機制御システムの構築、制御プログラミングなど計算機に関する基礎実験を行い、講義で学んだ知識について具体的に理解を深める。また、情報工学で用いられる典型的な装置や器具などを取り扱うための知識と技術を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達/各教員6回) 少人数グループに分かれ、計算機制御システムの構築、制御プログラミングなど計算機に関するテーマの基礎実験を行う。	オムニバス方式・共同
機械工学基礎実験		本授業では、機械のデザインや保全作業に関する基礎的な実験・実習を行い、講義で学ぶ知識の理解を深める。機械工学で用いられる典型的な装置や工具を取り扱うための知識と技能を習得すること、実験・実習の内容を適切にまとめたレポートが作成できることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (2 足立岳志・3 稲毛真一・5 亀谷裕敬・10 水野純・13 高橋智・14 武田翔/各教員5回) 少人数グループに分かれ、測定機器や工具の取り扱い、機械のデザインや保全作業に関する基礎的な実験・実習を行う。	オムニバス方式・共同
自動車工学基礎実験		本授業では、自動車を構成している基本部品の点検や計測に関する実験実習を行い、自動車の作動原理を理解する。トランスミッションやハイブリッドシステム、シャフトや差動装置といった自動車の基本的部品の機能と構造を理解し、適切な点検と計測が行えること、正しいレポートの作成法を習得することを到達目標とする。	
情報工学実験A		本授業では、情報工学実験Bと合わせて、情報工学の専門分野である電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関する実験を実施する。実験機材の取扱いおよびデータ分析手法の理解を深め、レポート作成とプレゼンテーションにより技術者に必要な基本的な能力を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達/各教員6回) 少人数グループに分かれ、電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関するテーマについて実	オムニバス方式・共同
情報工学実験B		本授業では、情報工学実験Aと合わせて、情報工学の専門分野である電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関する実験を実施する。実験機材の取扱いおよびデータ分析手法の理解を深め、レポート作成とプレゼンテーションにより技術者に必要な基本的な能力を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達/各教員6回) 少人数グループに分かれ、電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関するテーマについて実	オムニバス方式・共同

情報工学実験C		本授業では、情報工学の専門分野である電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関する発展的な実験を実施する。実際の機材やデータを取り扱うことで情報工学についての理解を深め、レポート作成とプレゼンテーションにより技術者に必要な基本的な能力を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達/各教員6回) 少人数グループに分かれ、電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関するテーマについて実	オムニバス方式・共同
機械製図実習		設計図面は機械の構造、性能、材質、製作法などを規定する設計情報である。本授業では、JIS（日本産業規格）製図通則、同機械製図を理解し、基本的な部品を課題として製図の方法、手順を習得する。機械設計図面の基本知識を習得し、図面の意図を読み、自分の意図を図面に表すことができる基礎レベルを到達目標とする。	
機械工学実験 I		本授業では、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマについて、実験の原理、装置、方法を理解しながら少人数で実験を行う。多岐にわたる機器操作、計測手法の基礎を習得するとともに、得られた結果を考察して機械現象を具体的に理解し、論理的なレポートが作成できることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (2 足立岳志・3 稲毛真一・5 亀谷裕敬・9 三木寛之・10 水野純・13 高橋智・14 武田翔/各教員6回) 少人数グループに分かれ、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマを行う。	オムニバス方式・共同
機械工学実験 II		本授業では、機械工学実験 I に引き続き、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマについて、実験の原理、装置、方法を理解しながら少人数で実験を行う。機器操作、データの取り扱い、計測手法を習得するとともに、得られた結果を考察し、レポートやプレゼンテーションによって論理的に説明できることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (2 足立岳志・3 稲毛真一・5 亀谷裕敬・9 三木寛之・10 水野純・13 高橋智・14 武田翔/各教員5回) 少人数グループに分かれ、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマを行う。	オムニバス方式・共同
自動車工学実験		本授業では、自動車を構成している部品の把握や点検、ハイブリッドを含むエンジンの性能計測に関する実験実習を行い、自動車の作動原理を深く理解する。2級自動車整備士受験レベルに必要な自動車部品の機能と構造を理解できること、エンジンの性能測定と性能試験を適切に実施し、論理的に評価できることを到達目標とする。	
創造工学探究演習 I	○	本授業では、創造工学入門セミナーBの探究演習の経験と専門教育科目の学びを活かし、少人数グループでチュートリアル型の探究演習に取り組むとともに、技術者や研究者としての倫理観を育てる。他者理解と倫理観を持って探究のプロセスを能動的に進めることができることを到達目標とする。	
創造工学探究演習 II	○	本授業では、創造工学探究演習 I の経験と専門教育科目の学びを活かし、少人数グループで、社会・地域・産業の問題に関する探究演習に取り組むとともに、職業観を育てる。学んだ知識や技能を総合的に活用して、課題を設定し、その解決に能動的に取り組むことができること、自身の職業観を説明できることを到達目標とする。	
Dイノベーション基礎ゼミナールA		本演習では、少人数グループで「地域」「ビジネス」「ICT」に関わる領域で研究テーマを設定し、文献読解・定量および定性調査・プレゼンテーション・ディスカッション・レポート作成等を行う。演習形式で進められる本科目は、専門的な知識の習得と論理的な思考の涵養を到達目標とする。	
Dイノベーション基礎ゼミナールB		本演習では、Dイノベーション基礎ゼミナールAと合わせて、少人数グループで「地域」「ビジネス」「ICT」に関わる領域で研究テーマを設定し、文献読解・定量および定性調査・プレゼンテーション・ディスカッション・レポート作成等を行う。演習形式で進められる本科目は、地域社会における人間生活や企業経営の問題点を論理的に説明できることを到達目標とする。	
Dイノベーション発展ゼミナール		本演習では、Dイノベーション基礎ゼミナールを引き継ぎ、少人数グループで「地域」「ビジネス」「ICT」に関わる領域で研究テーマを設定し、文献読解・定量および定性調査・プレゼンテーション・ディスカッション・レポート作成等を行う。演習形式で進められる本科目は、地域社会における人間生活や企業経営の課題解決策を関係する多様な他者に合理的に提案できることを到達目標とする。	
学外見学・実習		本授業では、創造工学科の学びに関連する工場や研究所を見学し、大学で学んだ知識が実際にどのように活かされているかを確認するとともに、訪問先の企業等に関する事前調査、レポート作成を行う。学内における授業では得ることのできない実践的な知識を学ぶとともに、自身のキャリアプランに活用できる知見を得ることを到達目標とする。	

	特別科目 A (知能情報探究)	本授業では、情報工学コースで学習した情報工学に関する知識や技能を活用し、社会・地域・産業の問題または関連する学問分野について、実践的な探究活動を行う。探究テーマについて深い理解を得ること、課題解決の目標に向かって主体的に取り組むことができることを到達目標とする。	演習45時間 実験45時間
	特別科目 B (地域DX・社会実装探究)	本授業は、デジタルイノベーションコースで学習した知識や技能を活用し、地域社会の人間生活および企業経営における課題とその解決策について、関係する多様な他者と共有し、社会実装に向けての実験(テスト)を効果的に行う。こうした作業を合意を形成しながら主体的に進めることができることを到達目標とする。	演習45時間 実験45時間
	特別科目 C (デジタルものづくり探究)	本授業では、機械デザインコースで学習したものづくりに関する知識や技能を活用し、社会・地域・産業の問題または関連する学問分野について、実践的な探究活動を行う。探究テーマについて深い理解を得ること、課題解決の目標に向かって主体的に取り組むことができることを到達目標とする。	演習45時間 実験45時間
	創造工学総合演習	本演習では、創造工学科の関連する分野から選定した研究テーマについて、文献調査などの輪講を中心に理解を深める。この過程を通じて、卒業研究テーマの理解と、研究遂行・発表能力に関する基本的な素養を習得することを到達目標とする。	
	卒業研究	本授業では、これまでの授業で学んだ基礎的な知識や技術を活かして創造工学科の関連する研究を遂行する。研究報告書の作成や口頭発表を通して論理的な資料のまとめ方やプレゼンテーション能力を向上させること、研究計画から研究発表に至るまで、研究上で遭遇する様々な課題に対する解決能力と研究遂行能力を習得することを到達目標とする。	演習120時間 実験240時間
自由 選択 科目	理工基礎演習 A	2年次以降の専門科目、実験、卒業研究では、理科系の専門知識の深い理解が求められる。そのためには、数学的な計算力・思考力が必須である。本演習では基礎数学力の補強とともに数学的思考力を習得することを到達目標とする。	
	理工基礎演習 B	2年次以降の専門科目、実験、卒業研究では、理科系の専門知識の深い理解が求められる。そのためには、数学的な計算力・思考力が必須である。本演習では基礎数学力の補強とともに数学的思考力を習得することを到達目標とする。	
	職業指導	本講義では、高等教育機関における職業教育のあり方や職業指導・進路指導の基礎理論等について概説する。学校教育における職業指導・進路指導・キャリア教育について理解し、高等学校における進路指導を考えることができること、自身の職業観、勤労観の育成を図ることを到達目標とする。	
	自動車整備総合 A	本講義では、エンジン関連の自動車整備に関する技術を演習も含めて講義する。ガソリンエンジン車、ディーゼルエンジン車に加えて、ハイブリッドを含む最新電動自動車の構造と機能の理解するとともに、エンジンの故障原因と探求の手法について学ぶ。2級自動車整備士試験のこれらの分野の問題が解けるようになることが到達目標とする。	
	自動車整備総合 B	本講義では、ブレーキ、サスペンションおよびシャシ関連の自動車整備に関する技術を演習も含めて講義する。自動車部品の機能と構造を理解するとともに、ブレーキ、サスペンションおよびシャシに加えて電装品の故障原因と探求の手法について理解し、これらの分野の2級自動車整備士試験全般の問題が解けるようになることを到達目標とする。	
	自動車法規	本講義では、「道路運送車両法」「道路運送車両の保安基準」「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」等の自動車の整備に関する法規のうち、自動車整備士が日常業務を遂行していく上で必要な条文について解説し、十分な理解を深める。これらの分野の2級自動車整備士試験全般の問題が解けるようになることを到達目標とする。	
	自動車整備実習 I	本授業では、エンジンの分解整備、動力伝達装置の整備実習、エンジンの電装および補器類の整備実習、サスペンション・制御装置の整備実習、自動車整備に関する基礎演習を行う。2級自動車整備士の受験資格に必要な自動車部品の機能と構造を理解し、実技免除に相応しい技術技能知識を習得することを到達目標とする。	
	自動車整備実習 II	本授業では、電子制御式燃料噴射装置の整備実習、燃料配管系の整備実習、パワーステアリングの整備実習、自動車の安全装置の整備実習、自動車の点検・整備実習、故障探求に関する演習等を行う。2級自動車整備士の受験資格に必要な自動車部品の機能と構造を理解し、実技免除に相応しい技術技能知識を習得することを到達目標とする。	

授 業 科 目 の 概 要				
(理工学部創造工学科等)				
科目区分	授業科目の名称	主要授業科目	講義等の内容	備考
共通教育科目	文学		本講義では、私たちの生の在りよう、現代の日本人のものの考え方を、現代社会を読み解く上で重要なテーマとともに、日本近現代文学を通して考えていく。小説の基本的な読み方を身につけ、文脈に応じた内容理解ができること、文学を社会との関わりの中で捉え、その関係性を説明できること、多様な日本文学に触れることにより、自らの思考の柔軟性を高め、広い視野を獲得できることを到達目標とする。	
	文化人類学		本講義では、主に東南アジアの事例をもとに文化人類学の基本的な考え方を習得するほか、それを使って自分の周囲にある事柄について考える訓練をする。その過程を通して、社会を生きていくための柔軟な思考力と感性を身につけてもらいたい。人類学的な相対的視野を身に着けること、人類学における基礎的な概念を理解できることを到達目標とする。	
	心理学		本講義では、主に人間の「心」の主要な機能・態様・変容としての発達・感覚・知覚・学習・思考などの領域を中心に、それぞれの領域で提唱されている理論や研究結果について紹介するとともに、受講生みずから「心」について考える機会を提供する。心理学の主要な領域における理論や概念を理解し、科学としての心理学の基礎的な考え方を習得することを到達目標とする。	
	歴史学		本講義では、近年出版された歴史学関連書籍を参考にしながら、我々が避けることのできない事象（コロナ感染症と構造的・制度的差別、植民地主義のその遺産、移民・難民、記憶の想起と排除など）を扱いながら、歴史学的な考えかたやものの見方を学ぶ。それによって歴史学的思考法を理解し、視野狭窄に陥らず、広い視野から現代的問題を扱う姿勢を習得することを到達目標とする。	
	法と人権		本講義では、日本国憲法制定の経緯、明治憲法との相違、その骨格をなす基本原則と条文等について考察を行なったうえで、そこでの議論を踏まえて、憲法をめぐる話題に関心を持ち、憲法に関する理解を広げるとともに、リーガルマインドを持って人権問題について考える姿勢を養う。日本国憲法が定める基本的人権と立法・司法・行政三権の統治機構の理解とリーガルマインドの構築を到達目標とする。	
	経済学		本講義では、経済学の著名な議論を紹介し、ミクロ経済学とマクロ経済学の主要内容を概説する。また経済活動の根幹を担う金融についての基礎知識も学ぶ。今日の経済学の主要内容についての知識および経済問題への考え方を習得すること、人生を平穩に送るための金融リテラシーを習得することを到達目標とする。	
	社会学		本講義では、個人と社会の基本的な関係について社会学的に考察する。この理解を土台にして私たちが生活をおくる家族・家庭と地域社会について考え、さらには現代社会を理解するために日本社会の変化と高齢化社会の面、個人と社会の関係、現代社会の諸側面について説明できることを到達目標とする。	
	教育学		本講義では、教育の基本的概念や歴史および教育に関する様々な思想等について解説する。教育の基本概念は何か、また、教育の理念にはどのようなものがあり、教育の歴史や思想において、それらがどのように現れてきたかについて学ぶとともに、これまでの教育及び学校の営みがどのように捉えられ、変遷してきたのかを説明できることを到達目標とする。	
	健康科学と身体運動		本演習では、健康の保持・増進、体力の向上に関する知識と実施方法、並びにスポーツを通じたコミュニケーションスキル等について学習する。バスケットボール、バレーボール、バドミントンを教材として健康的なライフスタイルの形成について理解を深める。スポーツを楽しむための知識や技術を身につけ、スポーツを行うことの意義を説明できることを到達目標とする。	
グリーンテクノロジー		本講義では、環境に優しいエネルギー、技術、フードロスへの取り組みなど、持続可能な社会を実現するためのグリーンテクノロジーについて解説する。主として再生可能エネルギー全般について理解を深める。グリーンテクノロジーの社会的背景や基本的な仕組みを説明できることを到達目標とする。		

環境と科学		本講義では、科学・技術の発展により生じた社会的問題(トランス・サイエンス)について、自然科学的な観点で解説するとともに、科学的な考え方を理解することを目的とする。トランス・サイエンス的な社会問題を自然科学というフィルタを通して認識し、それについての自分の考えを他者に伝えられるようになることを到達目標とする。	
生命と地球		本講義では、共通性と多様性を有する生物について、共通する特徴と生物の多様性を中心に講義する。また自分で考えることにより、生物に関する理解を深めるとともに、生物の特徴を理解し、それを日常生活に役立てることができるようになることを到達目標とする。	
英語A		本授業では、平易な文章を読み進める作業を行いながら、英文法の基礎的な要素に焦点を絞り込み、演習を展開する。ひとたび理解したものは、感覚的な次元でも習得するよう心がけることで、読解および発話能力を高める基礎を固めていく。英文法の最も基礎的な事項を理解し、社会でのコミュニケーションや文献の読解のための確かな土台を築くことを到達目標とする。	
英語B		本授業では、英語Aと合わせ、平易な文章を読み進める作業を行いながら、英語の特徴に焦点を絞り込み、演習を展開する。ひとたび理解したものは、感覚的な次元でも習得するよう心がけることで、読解および発話能力を高める基礎を固めていく。英文法の最も基礎的な事項を理解し、社会でのコミュニケーションや文献の読解のための確かな土台を築くことを到達目標とする。	
数理・データサイエンス・AI		本演習では、情報社会の基本的知識として、データサイエンスやAIに関する基礎的な知識および情報倫理について実践的に学ぶ。ビッグデータやAIによって駆動される現代の情報化社会の変化について理解し、基礎的な情報処理・データ分析能力・情報倫理を習得すること到達目標とする。また、表計算ソフトを用いて簡単な情報処理を行うことができることを到達目標とする。	
英語コミュニケーションA		本授業では、グローバル化する世界の中で、様々な文化的背景をもった人々とコミュニケーションをとるために、英語で受け答えを行う基礎力を養う。身近な状況での具体的な話題についてなされる短い発話を理解し、情報の要点を把握した上で、簡単な質問に受け答えできるような能力を到達目標とする。	
英語コミュニケーションB		本授業では、英語のリスニング力を上げながら、より自然な会話ができるようコミュニケーションを取るための諸戦略を習得する。持っている英語の知識を使える英語に発展できることを到達目標とする。	
日本語A		本授業では、留学生に対して、日本語の基礎を固め、学問や生活の場面で活かせる読解力、作文力、聴解力、発表する力を養成する。日本語の語句や文構成に関する特徴を理解し、教科書や資料等を読んで理解することができること、作文に必要な表現を学び、適切な語彙を使って自分の意見を書き、読み手にわかりやすく伝えることができること、会話や発表を聞いて、話し手の伝えたいことを適切に理解することができることを到達目標とする。	
日本語B		本授業では、日本語Aと合わせ、留学生に対して、日本語の聴解力を身に付けながら、会話における適切な表現と自分の意図や考えをスムーズに伝えるためのストラテジーを学ぶ。大学や日常生活の中で円滑にコミュニケーションを行うことができる能力を養成することを到達目標とする。	
いしのまき学		本授業では、4年間を過ごす石巻の歴史、自然、産業の特色を、多角的な視点より眺望する。「石巻」を題材として地方都市の特色と抱える問題について考察し、本講義を契機として、地方創成に必要な知識とは何か、解決策を見出すために大学で何を学ぶべきかについて考え、専門科目の勉強に活用できることを到達目標とする。	
キャリア入門		本演習では、自己を知り、地域と社会を知ること、各自が自分にとって望ましい生き方・働き方はどのようなものであるかを自覚的に捉えることができることを到達目標とする。具体的には、社会人・職業人として自立していくうえで必要とされるのはどのような「力」であり、それをどのように生かしていけばよいのかを学ぶ。そしてその力を石巻で過ごす大学生活の中でどのように身につけていくのかといった目標設定の方法と、卒業後の将来設計をするための手法を習得する。	
インターンシップ		本授業では、進路ガイダンスの他、インターンシップへの参加およびインターンシップ事前事後研修を行う。インターンシップ活動を通じて、自身の職業観を育成し、働き方の理解を深めることを到達目標とする。	

国際体験研修		<p>本演習では、日本人学生と外国人留学生との相互コミュニケーション・異文化体験の機会を設け、国際交流を充実させる。日本人学生は、異なる文化背景を持つ留学生とともに学び、異文化理解を深めること、外国人留学生は、日本人学生とともに日本文化を学び、日本人への理解を深めることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同/全15回) (10 水野純/2回) 自国の技術について、ディスカッションやプレゼンテーション作成等のグループワークを行う。 (基幹教員以外の教員(担当者未定)2名/各3回の6回) 自国のファッション文化および食文化について、ディスカッションやプレゼンテーション作成等のグループワークを行う。 (10 水野純・基幹教員以外の教員(担当者未定)2名/7回)(共同) グループワークの成果を発表し、国際交流を充実させる。</p>	オムニバス方式・共同 (一部)
異文化体験研修		<p>本授業は、長期休暇等を利用して、本学が提携する海外の教育機関等で行われる語学研修等の海外体験型プログラムに参加することで、国際的な興味や関心を喚起するものである。事前指導では、海外語学研修にあたっての諸注意、研修の目的と課題に関する説明、準備的な語学教育等を行う。また事後指導としては、参加した学生がそれぞれの研修成果を発表し、その発表に関して参加者同士で意見交換を行うための研修成果発表会を開催するとともに、研修成果をレポートの形でまとめてもらう。海外の人々と英語等の外国語によってコミュニケーションを図ることができるようになることを到達目標とする。</p>	
ボランティア演習		<p>本演習では、従来の福祉や国際協力だけでなく、環境や災害救援、まちづくりなど多岐にわたるボランティア活動について、理論的側面からのアプローチを通してその変化や意義を時代背景との関連において明らかにするとともに、さまざまな分野でのボランティア活動の具体的事例を基にその現状と課題について考察する。ボランティアについて、各自が理解を深めながら創造性も養い、活動領域の広さにおいて社会参加活動の知識を習得することを到達目標とする。</p>	
ボランティア		<p>本授業では、福祉施設と特別支援教育等の現場を実体験し、指導員や教員等の指導を受けることを通して、大学でのこれまでの学習を省察するとともに、自らあらためて今後の学習への展望を描き、自己の適性や意欲を再確認するために行う。社会福祉や特別支援における支援ニーズと支援の方法について理解を深めるとともに、ボランティア実践を通してその意義を自分なりに解釈できるようになることを到達目標とする。</p>	
専門教育科目			
情報活用法		<p>本演習では、これからの勉学や生活の場で、情報を活用できるようになるために、コンピュータの利用方法を学び、ワードプロセッサによる文書作成、表計算ソフトによるデータの統計処理、効果的なプレゼンテーション資料の作成およびプレゼンテーションの方法を習得する。これらに通じて情報化社会に求められる基礎的な情報活用能力を習得することを到達目標とする。</p>	
基礎数学		<p>本講義では、微分積分入門として「微分の考え方」の理解を目標とした講義を行う。最低限の基礎知識を身に付けながら、教養を養うことも目的である。まず身近な自然現象や社会現象の変化の様子と数式との関係について説明し、その数式を「微分」することで変化の様子を知る方法を明らかにする。サイン・コサイン、指数・対数の基本的な計算ができること、実験などで必要となる対数グラフの考え方を理解すること、微分公式を使って、かけ算の微分、わり算の微分、合成関数の微分などが計算できること、「微分の考え方」を図をかいて説明できることを到達目標とする。</p>	
微分積分		<p>本講義では、微分の知識があることを前提に、近似と積分について講義する。基礎数学と微分積分の内容を習得することによって、化石はいつの時代のものか？人口は増加するのか？病原菌はどのように広がるのか？などについて、過去にさかのぼったり、未来を予測したりできるようになる。指数関数や三角関数の「近似の考え方」を図をかいて説明できること、積分の基本的な計算ができること、細かくして足し合わせるという「積分の考え方」を図をかいて説明できること、積分の応用として、長さ・面積・体積を計算できることを到達目標とする。</p>	

現代理工学概論		<p>本講義では、大学で学習する理工学分野と現代社会との関わりについて広く学ぶ。現代の理工学に求められるグリーン分野およびデジタル分野の概論や、教育研究紹介およびグループワークを通じて、理工学の学問体系の概要がイメージできるとともに、理工学分野に関連する社会活動に対して、地球規模の視点や地域の視点を持って関与するために必要な社会観を習得することを到達目標とする。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(1 阿部正英・4 恵原貴志・5 亀谷裕敬・6 工藤周平・7 佐々木慶文・11 岩浅巧・12 木村健司・13 高橋智・14 武田翔・15 劉忠達・16 菅原玲/各1回の計11回)</p> <p>創造工学科(デジタル分野)の概論や大学で行われている教育研究活動と社会との関わりについて学ぶ。また、SDGsやSociety5.0などのキーワードについてグループワークを行う。</p> <p>(23 奈良良利・33 渡邊一仁/各1回の計2回)</p> <p>生物科学科(グリーン分野)の概論や大学で行われている教育研究活動と社会との関わりについて学ぶ。</p> <p>(1 阿部正英/2回)</p> <p>学外から講師を招き、理工学と社会との関わり、企業における取り組み等の講演により知見を広める。</p>	オムニバス方式
基礎物理学		<p>力が物体に作用すると別な力が発生したり、物体が動いたりする。これらの力や動きは予測可能であり、予測できることが現代の「ものづくり」あるいは機械や電子機器を扱う現場での必須条件となっている。本講義では、予測するための法則等の理論、それらの使い方方を解説する。与えられた設定条件から力や動きなどを計算で予測できることを到達目標とする。</p>	
基礎化学		<p>化学的なもの見方や考え方は、私たちが豊かな日々の生活を営むために重要である。そのため、各自が日常生活において身近に接している物質や現象と「化学」は密接に関係していることを実感するとともに、化学の基礎となる知識の再確認を行う。本講義では、専門化学に進むために必要な化学の基礎知識を習得することを到達目標とする。</p>	
基礎生物学		<p>現代社会においては、日常生活の中で生物学に関する知識や情報が必要になることが多い。こうした社会で生活するためには、生物学に関する知識や情報を正しく理解することが求められる。そこで本講義では、生物学の基礎知識を習得するために、細胞、遺伝、発生などの幅広い内容について講義する。加えて日常生活に関わる生物学関連のトピックスも取り上げる。この講義では、日常生活で必要とされる生物学の基礎知識を理解することを到達目標とする。</p>	
創造工学入門セミナーA	○	<p>本授業では、大学での学習に必要な読解、情報収集、論理的思考、プレゼンテーションなどを汎用的技能を養成するとともに、充実した学生生活をおくるために必要なノウハウや考え方を提供する。汎用的技能の向上ならびに、他者の意見も尊重しながら、主体性を持って学習に取り組む態度を習得することを到達目標とする。</p> <p>(オムニバス方式・共同/全15回)</p> <p>(1 阿部正英・2 足立岳志・5 亀谷裕敬・7 佐々木慶文・10 水野純・11 岩浅巧・14 武田翔・15 劉忠達/分担で各2回の14回)</p> <p>読解、情報収集、論理的思考、プレゼンテーション等に関する演習および充実した学生生活を送るために必要な考え方等に関する講話を行う。</p> <p>(1 阿部正英・2 足立岳志・5 亀谷裕敬・7 佐々木慶文・10 水野純・11 岩浅巧・14 武田翔・15 劉忠達/1回) (共同)</p> <p>汎用的技能の向上に関するワークショップを行う。</p>	オムニバス方式・共同 (一部)
創造工学入門セミナーB	○	<p>本授業では、論理的思考やデザイン思考などの思考法の基礎的ノウハウを学習するとともに、それらの思考法を用いた探求演習を行う。探究演習における情報収集や整理・分析に思考プロセスを活用できること、自ら設定したテーマについてまとめ、効果的に表現できることを到達目標とする。</p> <p>(オムニバス方式・共同/全15回)</p> <p>(3 稲毛真一・4 恵原貴志・6 工藤周平・8 杉田博・9 三木寛之・11 岩浅巧・13 高橋智・16 菅原玲/分担で各2回の14回)</p> <p>思考法の基礎的ノウハウを学習する演習、思考法を用いた探究演習を行う。</p> <p>(3 稲毛真一・4 恵原貴志・6 工藤周平・8 杉田博・9 三木寛之・11 岩浅巧・13 高橋智・16 菅原玲/1回) (共同)</p> <p>探究演習に関する成果発表会を行う。</p>	オムニバス方式・共同 (一部)
データ分析基礎	○	<p>本授業では、データ分析に関する基礎的な知識と技能を習得することを目的とする。現代社会において、情報を正しく読み解き、意思決定に活かす力は不可欠であり、本授業ではその基礎となる統計的な思考や分析手法について学ぶ。Excel等の表計算ソフトを活用しながら、データの可視化、記述統計、簡単な検定の方法などを実践的に習得する。平均・分散などの基本的な指標の理解に加え、カイ二乗検定やt検定などの初歩的な推測統計も扱い、分析の正しさや限界についての理解を深める。本授業の到達目標は、データから有用な情報を取り出し、問題発見や問題解決のための洞察を得ることができるとする。</p>	

情報社会論		本講義では、情報が社会に与える影響を具体的に体得し、その恩恵を最大限に享受し、負の側面を回避する能力を習得するために、情報通信技術の応用、情報リテラシー、情報メディア、情報セキュリティと倫理などについて理解を深める。また、情報機器などを効果的に活用した実践力、情報の創造、発信およびコミュニケーション能力を養うなど、情報化社会に積極的に参画できる能力を習得することを到達目標とする。	
工業数学		本講義では、ベクトルと行列の基礎について講義する。まず、風や川の流れ、電気や磁石の力など、色々な自然現象がベクトルで表現できることを明らかにする。行列については、ネットワークや電気回路、生物の遺伝、ゲームアプリ・CGの作成や画像処理などに応用できることを明らかにする。普通の \div との違いを認識しながら、ベクトル、行列の基本的な計算ができること、力の合成、内積と仕事、外積とモーメントなど、ベクトルを物理的な現象と結びつけて考えることができるようになること、ベクトル、行列を用いて、自然現象や社会現象を表現できることを到達目標とする。	
情報工学概論	○	本講義では、コンピュータにおける数字、文字、画像などの情報表現方法、コンピュータの構造と構成装置の仕組み、及びこれらを実現しているブール代数を学ぶ。さらに実際にコンピュータを動作させるために必要なオペレーティングシステム、プログラミング、情報セキュリティなど情報処理の基本的な知識を習得することが到達目標である。	
情報マネジメント概論	○	本授業では、データや情報を適切にマネジメントするための基本的な方法について学習する。学生が、業務遂行における情報の役割と重要性を理解できること、データや情報を目的に応じて適切に収集できること、収集したデータ・情報を意思決定に活かすことができること、情報を管理するための情報通信技術の活用について理解できること、情報のセキュリティやコンプライアンスについて理解できることを到達目標とする。	
デジタル計測	○	ものごとを判断する際には「正しく」測ったデータが必要である。本講義では、様々な物理量をデジタル化したデータとして得るための基礎知識や技術を広く学ぶ。目的とする測定対象により使うべき測定機器や技術を選定できること、その機器や技術の注意すべき使い方を考えられるようになることを到達目標とする。	
数理モデル		本講義では、過去・未来を知る方法のひとつである「微分方程式」について講義する。まず、知りたい現象を数式化する。次に、積分を使って数式化した微分方程式を解く。最後に、微分方程式の解から知りたかった現象を予測する。微分することの意味を十分に納得した上で、自然現象や社会現象を微分方程式で表現できること、基本的な変数分離形の微分方程式が解けるようになること、微分方程式を解くことによって未来が予測できるようになることを到達目標とする。	
知能情報処理基礎		本講義では、人工知能 (AI) や機械学習、データサイエンスの基礎を実践的に学ぶ。データ処理から機械学習モデルの構築、評価まで、実際のデータを使いながら段階的に学習する。プログラミングの初心者でも理解できるように、知能情報処理の基礎スキルと実践的なデータ分析力をバランスよく習得することを到達目標とする。	
コンピュータ概論		本授業では、コンピュータの基礎から最新技術まで幅広く学び、演習を通してソフトウェア、ハードウェア、ネットワーク、データベース、情報セキュリティ、人工知能、ビッグデータなど多様な知識を学習する。計算機の概要を説明し、基本アルゴリズムを実装し、新技術の概念や仕組みを例示して説明できるようになることを到達目標とする。	
電気基礎		本講義では、現代のエネルギー技術、情報通信技術、エレクトロニクスの理解に不可欠な電磁気学の基礎を学ぶ。高校レベルの数学を用いて、電気・磁気現象の理解に必要な物理量を解説し、日常における電気・磁気現象が、電磁気学の基本法則と具体的にどのように結びつくのかを理解する。電磁気学の基本法則の物理的意味が説明できること、基本法則に関する基礎的な演習問題が解けることを到達目標とする。	
計算機ハードウェア基礎		本講義では、コンピュータの中核をなす論理回路の基礎理論として、ブール代数、論理ゲート、カルノー図を学び、フリップフロップを用いた順序回路の設計方法を習得する。講義と課題演習を組み合わせた形式で進行し、各種カウンタの設計や全加算器による計算機構成の理解を深める。自ら課題に取り組み、設計手法を身につけ、簡単な計算機を構成できる力を養うことを到達目標とする。	

電気回路		本講義では、電子デバイス、コンピュータ、通信機器、電力機器などの基本動作を理解するための電気回路に関する基本的な知識について学ぶ。電気回路に関する基礎的事項を理解し、直流抵抗回路の電圧電流特性や抵抗、コイル、コンデンサを組み合わせた交流回路における電圧電流特性を計算し説明できることが到達目標である。	
計算機ソフトウェア基礎		本講義では、離散数学の基礎的な概念とLinuxコマンドの操作方法を学ぶ。論理的思考を養いながら、集合、グラフ、オートマトン、アルゴリズムの基本的な知識と手法を習得し、実際の問題に活用できる力を習得する。また、Linuxコマンドについては、使用する意義と利便性を理解し、ファイル操作やシェルスクリプトなどを実践的に扱う。これらの学習を通して、情報系の基盤となる知識と技能を習得することを到達目標とする。	
プログラミング基礎		本授業では、Pythonを用いたプログラミングの基礎を学ぶ。値の取り扱いや標準入出力、演算、フロー制御、関数、クラスなどの記述および使い方を習得し、典型的なプログラムの記述、読解ができるようになることを到達目標とする。	
プログラミング論 I		本講義では、MATLABを使用して、プログラミングを学習する。特に、プログラム開発に必要な基礎からスタートし、変数の取り扱い、各種演算、処理・制御構造（逐次実行・分岐・ループ）、関数の使用について学ぶ。基本的な問題に対して、独力でプログラミングできるようになることが到達目標である。	
情報システム概論		本授業では、様々な情報システムと、それを支える情報処理技術について学ぶ。データの可視化、データ解析、数値計算、画像処理、機械学習などの技術について、典型的な手法、動作原理、プログラミングによる実現方法を習得することを到達目標とする。	
アルゴリズムとデータ構造		本講義では、アルゴリズムの計算効率を理論的に評価するための知識と、Pythonによる実装および可視化を通じて動作原理を説明する能力を養う。また、配列・リスト、スタック・キュー、木構造、ハッシュといった基本データ構造に加え、グラフアルゴリズム（BFS、DFS、最短経路、最小全域木）を実世界の問題に応用するスキルを習得する。さらに、複雑度分析に基づいてより効率的な手法を比較・選択し、設計・改善して効果的に問題解決に活用できる技能を習得することを到達目標とする。	
電子回路		本講義では、コンピュータを実現するデジタル電子回路について学ぶ。電子回路を構成する典型的な半導体、すなわちダイオードおよびトランジスタの構造と動作原理を理解し、これらのデバイスによってコンピュータを構成する演算回路、記憶回路、発振回路、AD/DA変換回路などの主要回路を設計・実現するための知識を習得することが到達目標である。	
組み込みシステム		本授業では、家電製品や自動車などのエレクトロニクス機器を知能化するために組み込まれる超小型コンピュータシステムについて学ぶ。コンピュータシステムの構成および組み込みCPU、メモリ、周辺回路などの構成要素に関する知識や、制御プログラミング技術を習得することを到達目標とする。	
画像情報工学		本講義では、MATLABを使用して、画像情報処理を学習する。特に、画像データの基礎的な取り扱いから、画像処理手法について学ぶ。これにより、画像データの取り扱いと画像処理に関して、計算機により各種の画像を処理できるようになることを到達目標とする。	
情報ネットワーク		本講義では、我々の日常生活を支える基盤となっている情報ネットワークの仕組みを習得するとともに、インターネット通信を実現するOSI階層モデルおよびTCP/IPの構成、各階層における役割、代表的なプロトコルを理解することが到達目標である。また、ローカルエリアネットワーク（LAN）、無線ネットワークを実現するための技術についても解説する。	
知能情報処理応用		本講義では、MATLABを使用して、知能情報処理を学習する。特に、オープンデータの取り扱い、データ処理、回帰など、機械学習の基礎について学ぶ。これにより、知能情報処理に関して、具体的な問題を計算機により処理できるようになることを到達目標とする。	
プログラミング論 II		本講義では、MATLABを使用して、プログラミングを学習する。特に、プログラミングにおける処理・制御構造（逐次実行・ループ・条件分岐）を基本原理から理解する。さらに、プログラミングに必要なとなる考え方として、関数とオブジェクト指向プログラミング、データの可視化手法としてのグラフの作成について学ぶ。基本的な問題に対して、独力でプログラミングできるようになること、特に、処理・制御構造、関数、オブジェクト指向、可視化などについて、プログラミングできるようになることを到達目標とする。	

コンピュータ活用工学		本授業では、コンピュータの活用方法と、それを支える情報処理技術を学ぶ。コンピュータシステム、センシング、制御、データ分析、Internet of things (IoT)、人工知能などの技術を十分に理解し、Society5.0社会における安心・安全で豊かな社会、持続可能な社会の実現におけるコンピュータ技術の活用方法や、その効果・影響を考察できる能力を習得することが到達目標である。	
ビジネス基礎		本授業では、企業経営の仕組み、経営学の基本的な考え方、理論を学習する。具体的には企業や株式会社の仕組み、企業理念と戦略・組織、科学的管理法やモチベーション、品質管理、企業会計をテーマに、適宜事例を用いながら、それらの基本的な知識や理論を学ぶ。企業経営の基本的な知識に加えて、データや数値が企業経営にどのように活かされているかを理解する。経営学の基本的な考え方や理論を理解し説明できることを到達目標とする。	
ビジネスと情報		本授業では、「産業の情報化」と「情報の産業化」に焦点を当てて、ビジネスにおける情報化の進展と情報関連の新しいビジネス創出の現状と将来について学習する。学生が、産業の情報化の現状を理解しその将来を考察できること、産業の情報化においてICTがどう活用されているかを説明できること、情報サービス産業のビジネスや人工知能などを使った新しいビジネスの仕組みについて理解できることを到達目標とする。	
ビジネスプロセス演習		本授業では、企業経営における業務効率化と競争力強化を目指す経営手法を学ぶ。とくに業務の無駄を排除し、既存の経営リソースを有効活用し、新たな経営リソースを獲得して新事業を創出するための手法を取り扱う。本科目の到達目標は、企業事例における業務の問題点の理解、また業務の改善策を合理的に説明することができることとする。	
アントレプレナーシップ		本授業では、社会における技術イノベーションの進化の動向や可能性、スタートアップのプロセス（事業機会の特定、ビジネスモデル、資金調達等）に関して解説する。それにより専門的知識を有するビジネスパーソンが習得するべくアントレプレナーシップを包括的に理解する。本科目の到達目標は、受講者はアントレプレナーとして付加価値のある製品・サービスのアイデア創出とその事業計画書を作成することができることとする。	
地域産業論		本授業では、地域経済の実態を具体的に示しながら、最新の状況を把握する。地域経済論の基礎的な理論のほか、地域の産業構造に対する理解を深めるとともに、自ら地域の実態調査を実施する。これらを学習することによって、地域の産業構造を理解し、地域の一員として何ができるかを理論的に考える力を養うことを到達目標とする。	
技術とビジネス	○	本授業では、テクノロジー、ものづくり、経営の両面から、地域におけるイノベーション創出と持続可能な地域経営を目的とする。技術者と経営者、顧客、社会、地域におけるビジネスモデルの構築、ステークホルダーとの関係性、持続可能な社会の構築のためのグリーンイノベーション政策を意識した事業化の実装などを事例を通じて学び、GXを基盤にしたテクノロジーの活用による環境負荷の低減、脱炭素、サステナビリティとはなどを考え、心豊かな暮らしの創造のための課題解決をクリエイトする力を養うことを到達目標とする。	
アプリケーション基礎		本授業では、データ解析、AIやWebアプリケーションの開発などで広く活用されているPythonのプログラミング言語を使い、デスクトップアプリやWebアプリケーションの基本的な開発方法を学習する。学生が、Pythonプログラミングの基礎を理解できること、Pythonを使って主体的にデスクトップアプリを開発することができること、Python用のフレームワークを活用したWebアプリケーション開発の基礎を理解できることを到達目標とする。	
データベース論		本授業では、効率的な情報の蓄積・検索・管理の基盤となるデータベース技術を実践的に習得することを目的とする。インターネットを通じた情報検索や共有の手法を確認し、情報活用の基礎的な理解を深めた上で、リレーショナルモデルの概念、正規化、テーブル設計の基本を学ぶ。さらに、データベース管理システム (DBMS) を用いた演習を通して、SQLを用いたデータの登録、検索、更新、集計等の操作を習得する。これらを通じて、データベースの仕組みについて理解し、実際に利用できるようになることが到達目標である。	
マルチメディア表現		本授業では、動画・音声・テキストの全てを取り扱う動画コンテンツを取り上げ、そこで正しい動画・音声・テキストの扱い方について実習を行う。動画編集を行うためのソフトウェアとしてAdobe Premiere Proを使用する。こうした実習形式により、VTube StudioやOBS Studioというソフトウェアを使用してVtuberを用いたコンテンツ作成ができるようになることを到達目標とする。	

データ分析応用		本授業では、「データ分析基礎」で習得した知識・技術を土台に、より高度で実践的な統計分析手法を学ぶ。推測統計の考え方に重点を置き、仮説検定、分散分析、回帰分析などの手法を扱いながら、統計的な判断に基づいた意思決定の力を養う。特に、現実のデータを用いた演習を多く取り入れ、地域統計などのオープンデータを用いた分析を通じて、実社会に応用できるスキルの定着を到達目標とする。	
地域とICT		本授業では、社会やビジネスの中での実際の活用事例を学ぶことでICTの基礎的な知識を習得する。その上で、地域だからこそ活きるICTを活用した事業をグループに分かれて立案する演習を行う。これらを通じて、Society5.0の世に必要な知識を得るだけでなく、その知識を活用するための技術を養うことまでを到達目標とする。	
メカニズム基礎		本講義では、機械装置の動作に必要な不可欠な機械要素やアクチュエータおよび機械の機構の基礎について学ぶ。機械要素や機構の名称、特徴、用途について正しい知識を身につけ、簡単な動作をする機械装置の特徴を理解し、それらを構成する上で必要な要素や機構が選択できることを到達目標とする。	
熱力学		本講義では、熱機関および反応や物性の平衡を理解する上で不可欠な物理現象および関係について学ぶ。応用計算ができるように物理量の単位に対する理解を深め、各種サイクルと深い関わり合いを持つ状態変化を十分理解し、熱の流れおよびエネルギーバランスが理解できることを到達目標とする。	
材料力学		本講義では、力学を応用して機械や構造物を安全かつ経済的に設計するための基礎を学ぶ。主として細長い棒状の部材を対象とし、外力が作用したとき部材の内部に発生する力や材料の変形特性について解説する。専門用語を正しく説明できること、引張、圧縮、せん断、曲げ、ねじりを受ける部材の応力と変形について理解し計算ができること、部材の設計について合理的な考察ができることを到達目標とする。	
機械力学		本講義では、要求仕様を満足する機械を作ったり、効率よく快適に機械を運転したりするために必要な力学を学ぶ。また、振動の発生や拡大、拡散する原理や振動低減策に関して解説する。エンジンやモーターといったサブシステム（要素）の仕様を利用して、自動車や農機といった全体システムの動作や能力を予測計算できるようになることが到達目標である。	
流体力学		本講義では、多様な流動現象のメカニズムと特性を基本物理法則にもとづいて力学的に考察する。流動現象を物理的に理解して工学的に応用するために、非粘性流体および粘性流体の基礎方程式系の物理的な意味を理解し、基本的な流動現象に適用して計算できる力を習得することを到達目標とする。	
制御工学		制御技術は、我々の身の回りにある家電製品、コンピュータや自動車等、またロボットや産業装置等に100%組み込まれていると言っても過言ではない。制御系は多岐にわたるが、本講義では主として機械システムの制御を目的とし、特にそれらの特性を評価する手法について詳細に学ぶ。授業計画のタイトルとキーワードの意味を理解し、制御系を構成する基本要素をモデルとして扱うことができるようにすることを到達目標とする。	
3D-CAD		3D-CADは、コンピュータ内部の仮想3次元空間に立体形状（3次元モデル）を描くCADシステムであり、形状の内外観のデザイン、構造、配置などの検討が容易に行える。本演習では、3D-CADソフトを用い、CADシステムの概要、基本的な機能とモデリング手法を学ぶ。CAD全般に関わる専門用語を説明することができること、ものづくりにおけるCADのメリット及び役割を体系的に説明することができること、CADソフトを用いて基本的な機械部品のモデリングができることを到達目標とする。	
機械材料工学		材料は機械、乗り物、家電や建築物に至るまですべての構造部を構成する物質である。本講義では、材料の特徴とその性質を理解するための基礎として、鉄鋼材料、非鉄金属材料、高分子材料やセラミックス材料などの製法や組織、なぜその材料が使用されているのかなどについて学ぶ。基本的な材料について、その長所・短所等について説明できること、また機械、特に自動車に最適な材料を選ぶための考え方を習得することを到達目標とする。	
動力機関		本講義では、動力機関の歴史や各種原動機の種類、エネルギーから動力への変換、作動原理について学ぶ。具体的には原動機としてガソリンエンジン、ディーゼルエンジンおよびモーターを取り上げ、その出力、効率に加えて、環境配慮に関する技術や最新の自動車への適用事例を概説する。内燃機関やモーターの作動原理、諸性能、構造などについて正しく理解できることを到達目標とする。	

産業機械		ポンプ、送風機、圧縮機、タービン、冷凍空調機器など、現代工業社会の基盤となっている産業機械は極めて多くの種類がある。本講義では、代表的な産業機械について、その原理、構造などの基礎技術を統一的に説明する。また、高速・高性能化、大型化、省エネルギー化などのニーズに対応する技術についても言及する。各種産業機械の原理、構造に習熟するとともに、ポンプ、送風機などの性能計算ができることを到達目標とする。	
メカトロニクス		現在ではほぼすべての機械・機器においてメカトロニクスが応用されているといっても過言ではない。本講義では、メカトロニクスの基礎技術やメカトロニクスのためのセンサ・アクチュエータの動作について、実物を提示しながら、電子ツールを使った実習をまじえて具体的に講述する。またそれらの仕様を読み取り、機構設計と組み合わせてメカトロニクス機器を構成する方針を見出せるようになることを到達目標とする。	
ロボット工学		本講義では、知識・技術集約的システム製品である産業用ロボットにかかわる広範な基礎技術について講述する。また、近年進歩の著しいロボットの知能化・移動機能にも触れ、レスキュー、サービス、ホーム用として実用化されている現状についても学ぶ。ロボットがますます身近な存在になりつつあり、その仕組みや制御の方法を映像や実物を使いながら具体的に示す。これらの基礎知識と技術を理解することを到達目標とする。	
CAD活用工学		本演習では、3D-CADデータを活用する技術として、コンピュータを活用した設計開発の支援（CAE）とコンピュータを利用した製造（CAM）を中心に学CATやRPなどの周辺システムについても学ぶ。CAM、CAEシステムに関する専門用語を説明することができること、CADデータを利用し簡単な構造解析ができること、CAMの基本プロセスを理解し、簡単なNCプログラムの作成ができることを到達目標とする。	
品質管理と環境保全		本講義では、企業活動として求められる品質向上や環境保全の手法や規格について、企業の実例などを参考にしながら学ぶ。品質管理の7つ道具（グラフやヒストグラムなど）を用い品質管理の取組が理解できること、地球環境問題へのエンジニアの対応について、解決プロセスや規則を理解できることを到達目標とする。	
機械設計法		本講義では、機械の設計やデザインに関する具体的な事例を紹介しながら、機械の構想設計や基本設計に関する多彩な知識を総合的かつ体系的に学ぶ。機械に共通的に利用される機械要素の機能や用途についても解説する。機械設計の流れが理解できること、機械の強度や寸法形状の決定法、安全や信頼性に関する考え方や手法が理解できることを到達目標とする。	
トライボロジー		一般に機械は相対運動する部品で構成されている。本講義では、相対運動する固体表面間で発生する摩擦、摩耗現象を物理・化学的に理解し、相対運動を効率的に行うために必要となる潤滑機構の基本を習得する。軸受や軸シールなどの機能性耐久部品で発生したトライボロジー（摩擦・摩耗・潤滑）の問題とその対策について事例に基づいて考察することにより、トライボロジーの知識と技術の基本を習得することを到達目標とする。	
自動車工学A		自動車には、走行中外部から様々な力が作用している。これらの力は大別すると、路面から作用する力と車体に作用する空気力の二つからなるが、いずれも自動車の運動性能、振動、強度などに重要な関わりをもっている。本講義では、空気による走行抵抗、タイヤの力学特性、エンジンの駆動性能、ブレーキの制動性能等に関する自動車特有の問題について学ぶ。自動車の基本である「走る、曲がる、止まる」を工学的な観点から説明できることを到達目標とする。	
自動車工学B		本講義では、自動車の構造と機能・性能に関する基本的な原理と理論について学ぶ。エンジン、シャシとボディの構造など自動車の基本的な構造と機能を理解し、運動性能や振動騒音、新技術やリサイクル技術について学ぶ。自動車の基本的な構造と機能を適切に説明できることを到達目標とする。	
物理学		本講義では力学、電磁気学、量子科学の基礎を包括的に学ぶ。内容は高校の物理学で扱ったものとはほぼ同じだが、それらをベクトルや微分・積分などの数学的な道具で再構成して講述する。基本法則を表す方程式の意味を理解し説明できること、簡単な具体例については方程式が解けること、また公式を使って数値計算が正確に行えることを到達目標とする。	

化学		本講義では、それまでに学習した、原子分子に関する基礎的な知見を背景に、原子同士を結びつける化学結合（共有結合・金属結合・イオン結合）について、高校化学の復習とそれを超えるより正確な考え方（分子軌道）を紹介していく。後半では化学結合の組み替えに基づく化学反応の進み方と化学平衡について、基本的な熱力学の考え方を基に概説していく。講義を通じて化学結合の性質を理解し、化学反応の進み方を説明できるようになることを到達目標とする。	
生物学		本講義では、私たちにもっともなじみ深い哺乳類を対象に、形態・繁殖・行動・生態などマクロ生物学のエッセンスを学ぶ。哺乳類の生存を脅かす問題と、彼らを守るための活動について紹介する。①マクロ生物学の基礎的な知識を習得すること、②生物の行動の適応的な意義について説明できること、③哺乳類の生存を脅かす要因ならびに保全活動について説明できることを到達目標とする。	
生物科学概論		本講義では、生物科学専門科目の学びの体系の理解と生物科学分野と社会との関わりへの理解を深めるため、生物科学科教員それぞれの専門分野における研究活動内容及び関連する社会活動について概説する。この講義を通じて地球規模や地域の視点を持って社会活動に関与するために必要な社会観を習得することを到達目標とする。 （オムニバス方式／全15回） （基幹教員以外の教員（担当者未定）／15回） 理工学部生物科学科の教員が、それぞれの専門分野における研究教育活動および関連する社会活動について概説する。	オムニバス方式
ライフサイクルアセスメント概論		ライフサイクルアセスメント（LCA）は製品等の「原料の採取」から「生産、加工、流通、販売、消費、廃棄」や「リサイクル」に至るまでの全工程において、環境負荷を定量化し、環境に与える影響を評価する手法である。本講義では、持続可能な社会を実現するツールとして注目されているLCAを体系的に学ぶ。LCAの概念と枠組み、環境負荷を「見える化」するインベントリ分析、環境影響評価による被害算定、宮城県や石巻市の食産業にLCAを適用した事例等を説明するとともに、演習により理解を深めることを到達目標とする。	
生物環境工学		本講義では、海洋生物の生活・生産活動の場として重要な役割を担っている沿岸生態系（特に藻場と干潟を中心として）の構造と機能、ならびに工学的手法によるその再生法に関する概説を行う。またこれらの沿岸生態系が東日本大震災や台風などの攪乱により受けたダメージの程度とその後の回復過程に関しても講義を行う。藻場・干潟生態系の構造と機能を理解するとともに、自然再生の手法と論理的にものごとを考え、問題を解決していく力を習得することを到達目標とする。	
情報工学基礎実験		本授業では、計算機制御システムの構築、制御プログラミングなど計算機に関する基礎実験を行い、講義で学んだ知識について具体的に理解を深める。また、情報工学で用いられる典型的な装置や器具などを取り扱うための知識と技術を習得することを到達目標とする。 （オムニバス方式・共同） （1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達／各教員6回） 少人数グループに分かれ、計算機制御システムの構築、制御プログラミングなど計算機に関するテーマの基礎実験を行う。	オムニバス方式・共同
機械工学基礎実験		本授業では、機械のデザインや保全作業に関する基礎的な実験・実習を行い、講義で学ぶ知識の理解を深める。機械工学で用いられる典型的な装置や工具を取り扱うための知識と技能を習得すること、実験・実習の内容を適切にまとめたレポートが作成できることを到達目標とする。 （オムニバス方式・共同） （2 足立岳志・3 稲毛真一・5 亀谷裕敬・10 水野純・13 高橋智・14 武田翔／各教員5回） 少人数グループに分かれ、測定機器や工具の取り扱い、機械のデザインや保全作業に関する基礎的な実験・実習を行う。	オムニバス方式・共同
自動車工学基礎実験		本授業では、自動車を構成している基本部品の点検や計測に関する実験実習を行い、自動車の作動原理を理解する。トランスミッションやハイブリッドシステム、シャフトや差動装置といった自動車の基本的部品の機能と構造を理解し、適切な点検と計測が行えること、正しいレポートの作成法を習得することを到達目標とする。	

情報工学実験 A		<p>本授業では、情報工学実験 B と合わせて、情報工学の専門分野である電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関する実験を実施する。実験機材の取扱いおよびデータ分析手法の理解を深め、レポート作成とプレゼンテーションにより技術者に必要な基本的な能力を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達/各教員6回)</p> <p>少人数グループに分かれ、電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関するテーマについて実験を行う。</p>	オムニバス方式・共同
情報工学実験 B		<p>本授業では、情報工学実験 A と合わせて、情報工学の専門分野である電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関する実験を実施する。実験機材の取扱いおよびデータ分析手法の理解を深め、レポート作成とプレゼンテーションにより技術者に必要な基本的な能力を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達/各教員6回)</p> <p>少人数グループに分かれ、電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関するテーマについて実験を行う。</p>	オムニバス方式・共同
情報工学実験 C		<p>本授業では、情報工学の専門分野である電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関する発展的な実験を実施する。実際の機材やデータを取り扱うことで情報工学についての理解を深め、レポート作成とプレゼンテーションにより技術者に必要な基本的な能力を習得することを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (1 阿部正英・4 恵原貴志・7 佐々木慶文・12 木村健司・15 劉忠達/各教員6回)</p> <p>少人数グループに分かれ、電気・電子回路、半導体デバイス、コンピュータを用いた機器操作・制御に関するテーマについて実験を行う。</p>	オムニバス方式・共同
機械製図実習		<p>設計図面は機械の構造、性能、材質、製作法などを規定する設計情報である。本授業では、JIS（日本産業規格）製図通則、同機械製図を理解し、基本的な部品を課題として製図の方法、手順を習得する。機械設計図面の基本知識を習得し、図面の意図を読み、自分の意図を図面に表すことができる基礎レベルを到達目標とする。</p>	
機械工学実験 I		<p>本授業では、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマについて、実験の原理、装置、方法を理解しながら少人数で実験を行う。多岐にわたる機器操作、計測手法の基礎を習得するとともに、得られた結果を考察して機械現象を具体的に理解し、論理的なレポートが作成できることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (2 足立岳志・3 稲毛真一・5 亀谷裕敬・9 三木寛之・10 水野純・13 高橋智・14 武田翔/各教員6回)</p> <p>少人数グループに分かれ、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマを行う。</p>	オムニバス方式・共同
機械工学実験 II		<p>本授業では、機械工学実験 I に引き続き、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマについて、実験の原理、装置、方法を理解しながら少人数で実験を行う。機器操作、データの取り扱い、計測手法を習得するとともに、得られた結果を考察し、レポートやプレゼンテーションによって論理的に説明できることを到達目標とする。 (オムニバス方式・共同) (2 足立岳志・3 稲毛真一・5 亀谷裕敬・9 三木寛之・10 水野純・13 高橋智・14 武田翔/各教員5回)</p> <p>少人数グループに分かれ、機械工学の種々の分野を代表する実験テーマを行う。</p>	オムニバス方式・共同
自動車工学実験		<p>本授業では、自動車を構成している部品の把握や点検、ハイブリッドを含むエンジンの性能計測に関する実験実習を行い、自動車の作動原理を深く理解する。2級自動車整備士受験レベルに必要な自動車部品の機能と構造を理解できること、エンジンの性能測定と性能試験を適切に実施し、論理的に評価できることを到達目標とする。</p>	
創造工学探究演習 I	○	<p>本授業では、創造工学入門セミナーBの探究演習の経験と専門教育科目の学びを活かし、少人数グループでチュートリアル型の探究演習に取り組むとともに、技術者や研究者としての倫理観を育てる。他者理解と倫理観を持って探究のプロセスを能動的に進めることができることを到達目標とする。</p>	

	創造工学探究演習Ⅱ	○	本授業では、創造工学探究演習Ⅰの経験と専門教育科目の学びを活かし、少人数グループで、社会・地域・産業の問題に関する探究演習に取り組むとともに、職業観を育てる。学んだ知識や技能を総合的に活用して、課題を設定し、その解決に能動的に取り組むことができること、自身の職業観を説明できることを到達目標とする。	
	Dイノベーション基礎ゼミナールA		本演習では、少人数グループで「地域」「ビジネス」「ICT」に関わる領域で研究テーマを設定し、文献読解・定量および定性調査・プレゼンテーション・ディスカッション・レポート作成等を行う。演習形式で進められる本科目は、専門的な知識の習得と論理的な思考の涵養を到達目標とする。	
	Dイノベーション基礎ゼミナールB		本演習では、Dイノベーション基礎ゼミナールAと合わせて、少人数グループで「地域」「ビジネス」「ICT」に関わる領域で研究テーマを設定し、文献読解・定量および定性調査・プレゼンテーション・ディスカッション・レポート作成等を行う。演習形式で進められる本科目は、地域社会における人間生活や企業経営の問題点を論理的に説明できることを到達目標とする。	
	Dイノベーション発展ゼミナール		本演習では、Dイノベーション基礎ゼミナールを引き継ぎ、少人数グループで「地域」「ビジネス」「ICT」に関わる領域で研究テーマを設定し、文献読解・定量および定性調査・プレゼンテーション・ディスカッション・レポート作成等を行う。演習形式で進められる本科目は、地域社会における人間生活や企業経営の課題解決策を関係する多様な他者に合理的に提案できることを到達目標とする。	
	学外見学・実習		本授業では、創造工学科の学びに関連する工場や研究所を見学し、大学で学んだ知識が実際にどのように活かされているかを確認するとともに、訪問先の企業等に関する事前調査、レポート作成を行う。学内における授業では得ることのできない実践的な知識を学ぶとともに、自身のキャリアプランに活用できる知見を得ることを到達目標とする。	
	特別科目A（知能情報探究）		本授業では、情報工学コースで学習した情報工学に関する知識や技能を活用し、社会・地域・産業の問題または関連する学問分野について、実践的な探究活動を行う。探究テーマについて深い理解を得ること、課題解決の目標に向かって主体的に取り組むことができることを到達目標とする。	演習45時間 実験45時間
	特別科目B（地域DX・社会実装探究）		本授業は、デジタルイノベーションコースで学習した知識や技能を活用し、地域社会の人間生活および企業経営における課題とその解決策について、関係する多様な他者と共有し、社会実装に向けての実験（テスト）を効果的に行う。こうした作業を合意を形成しながら主体的に進めることができることを到達目標とする。	演習45時間 実験45時間
	特別科目C（デジタルものづくり探究）		本授業では、機械デザインコースで学習したものづくりに関する知識や技能を活用し、社会・地域・産業の問題または関連する学問分野について、実践的な探究活動を行う。探究テーマについて深い理解を得ること、課題解決の目標に向かって主体的に取り組むことができることを到達目標とする。	演習45時間 実験45時間
	創造工学総合演習		本演習では、創造工学科の関連する分野から選定した研究テーマについて、文献調査などの輪講を中心に理解を深める。この過程を通じて、卒業研究テーマの理解と、研究遂行・発表能力に関する基本的な素養を習得することを到達目標とする。	
	卒業研究		本授業では、これまでの授業で学んだ基礎的な知識や技術を活かして創造工学科の関連する研究を遂行する。研究報告書の作成や口頭発表を通して論理的な資料のまとめ方やプレゼンテーション能力を向上させること、研究計画から研究発表に至るまで、研究上で遭遇する様々な課題に対する解決能力と研究遂行能力を習得することを到達目標とする。	演習120時間 実験240時間
自由 選択 科目	理工基礎演習A		2年次以降の専門科目、実験、卒業研究では、理科系の専門知識の深い理解が求められる。そのためには、数学的な計算力・思考力が必須である。本演習では基礎数学力の補強とともに数学的思考力を習得することを到達目標とする。	
	理工基礎演習B		2年次以降の専門科目、実験、卒業研究では、理科系の専門知識の深い理解が求められる。そのためには、数学的な計算力・思考力が必須である。本演習では基礎数学力の補強とともに数学的思考力を習得することを到達目標とする。	
	職業指導		本講義では、高等教育機関における職業教育のあり方や職業指導・進路指導の基礎理論等について概説する。学校教育における職業指導・進路指導・キャリア教育について理解し、高等学校における進路指導を考えることができること、自身の職業観、勤労観の育成を図ることを到達目標とする。	

自動車整備総合 A		本講義では、エンジン関連の自動車整備に関する技術を演習も含めて講義する。ガソリンエンジン車、ジーゼルエンジン車に加えて、ハイブリッドを含む最新電動自動車の構造と機能の理解するとともに、エンジンの故障原因と探求の手法について学ぶ。2級自動車整備士試験のこれらの分野の問題が解けるようになることが到達目標とする。	
自動車整備総合 B		本講義では、ブレーキ、サスペンションおよびシャシ関連の自動車整備に関する技術を演習も含めて講義する。自動車部品の機能と構造を理解するとともに、ブレーキ、サスペンションおよびシャシに加えて電装品の故障原因と探求の手法について理解し、これらの分野の2級自動車整備士試験全般の問題が解けるようになることを到達目標とする。	
自動車法規		本講義では、「道路運送車両法」「道路運送車両の保安基準」「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」等の自動車の整備に関する法規のうち、自動車整備士が日常業務を遂行していく上で必要な条文について解説し、十分な理解を深める。これらの分野の2級自動車整備士試験全般の問題が解けるようになることを到達目標とする。	
自動車整備実習 I		本授業では、エンジンの分解整備、動力伝達装置の整備実習、エンジンの電装および補器類の整備実習、サスペンション・制御装置の整備実習、自動車整備に関する基礎演習を行う。2級自動車整備士の受験資格に必要な自動車部品の機能と構造を理解し、実技免除に相応しい技術技能知識を習得することを到達目標とする。	
自動車整備実習 II		本授業では、電子制御式燃料噴射装置の整備実習、燃料配管系の整備実習、パワーステアリングの整備実習、自動車の安全装置の整備実習、自動車の点検・整備実習、故障探求に関する演習等を行う。2級自動車整備士の受験資格に必要な自動車部品の機能と構造を理解し、実技免除に相応しい技術技能知識を習得することを到達目標とする。	

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 専門職大学等又は専門職学科を設ける大学若しくは短期大学の授業科目であって同時に授業を行う学生数が40人を超えることを想定するものについては、その旨及び当該想定する学生数を「備考」の欄に記入すること。
- 3 私立の大学の学部若しくは大学院の研究科又は短期大学の学科若しくは高等専門学校の出発定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 4 「主要授業科目」の欄は、授業科目が主要授業科目に該当する場合、欄に「○」を記入すること。なお、高等専門学校の学科を設置する場合は、「主要授業科目」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 高等専門学校の学科を設置する場合は、高等専門学校設置基準第17条第4項の規定により計算することのできる授業科目については、備考欄に「☆」を記入すること。