

基本計画書

基本計画書										
事項	記入欄							備考		
計画の区分	研究科の専攻に係る課程の変更									
フリガナ設置者	コウリツダイガクホウジンコウリツコマツダイガク 公立大学法人公立小松大学									
フリガナ大学の名称	コウリツコマツダイガクダイガクイン 公立小松大学大学院 (Graduate School, Komatsu University)									
大学本部の位置	石川県小松市四丁又1番地3									
大学の目的	公立小松大学大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて、又は高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培い、文化の進展と産業の振興に寄与することを目的とする。									
新設学部等の目的	「ものづくり」についての課題を見出し、専門のおよび学際的学識を修得して持続可能な社会に貢献する高機能な製品や高度なシステムの研究、開発、生産プロセスの構築など、多様な方面で活躍できる研究者や指導者となる人材を育成することを目的とする。									
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	取容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	生産システム科学部 生産システム科学科 サステイナブルシステム科学研究科生産システム科学専攻（修士課程） 14条特例の実施	
	サステイナブルシステム科学研究科 (Graduate School of Sustainable Systems Science) 生産システム科学専攻博士後期課程 (Doctoral Course of the Division of Production System Science) 計	3年	2人	—人	6人	博士(工学) (Doctor of Philosophy in Engineering)	令和6年4月 第1年次	石川県小松市四丁又1番地3		
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)	サステイナブルシステム科学研究科 ヘルスケアシステム科学専攻（博士後期課程）令和5年3月（研究科の専攻に係る課程の変更認可申請） グローバル文化化学専攻（博士後期課程）令和5年3月（研究科の専攻に係る課程の変更認可申請） 令和6年4月 サステイナブルシステム科学研究科生産システム科学専攻博士後期課程、ヘルスケアシステム科学専攻博士後期課程、グローバル文化化学専攻博士後期課程の開設に合わせて現在の修士課程を博士前期課程に改める									
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				
	サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻博士後期課程	講義	演習	実験・実習	計	18 単位				
教員組織の概要	学部等の名称		専任教員等					兼任教員等		令和5年3月（研究科の専攻に係る課程の変更認可申請） 令和5年3月（研究科の専攻に係る課程の変更認可申請）
	新設	サステイナブルシステム科学研究科	教授	准教授	講師	助教	計	助手	兼任	
		生産システム科学専攻博士後期課程	12 (12)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	16 (16)	
		ヘルスケアシステム科学専攻博士後期課程	14 (14)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	13 (13)	
		グローバル文化化学専攻博士後期課程	9 (9)	8 (8)	1 (1)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	13 (13)	
	計		35 (35)	15 (15)	1 (1)	0 (0)	51 (51)	0 (0)	— (—)	
	既設	サステイナブルシステム科学研究科	8 (8)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	27 (27)	
		生産システム科学専攻修士課程	14 (14)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	26 (26)	
		ヘルスケアシステム科学専攻修士課程	7 (7)	8 (8)	1 (1)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	23 (23)	
		グローバル文化化学専攻修士課程	7 (7)	8 (8)	1 (1)	0 (0)	16 (16)	0 (0)	23 (23)	
計		29 (29)	17 (17)	1 (1)	0 (0)	47 (47)	0 (0)	— (—)		
合計		37 (37)	17 (17)	1 (1)	0 (0)	55 (55)	0 (0)	— (—)		

教員以外の職員の概要	職 種		専 任	兼 任	計	大学全体				
	事 務 職 員		39 (39)	1 (1)	40 (40)					
	技 術 職 員		1 (1)	1 (1)	2 (2)					
	図 書 館 専 門 職 員		3 (3)	0 (0)	3 (3)					
	そ の 他 の 職 員		3 (3)	0 (0)	3 (3)					
	計		46 (46)	2 (2)	48 (48)					
校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計	大学全体				
	校 舎 敷 地	23,496.11㎡	0㎡	0㎡	23,496.11㎡	校地 末広キャンパス 借用面積：3,676㎡ 借用期間：25年				
	運 動 場 用 地	14,271.00㎡	0㎡	0㎡	14,271.00㎡					
	小 計	37,767.11㎡	0㎡	0㎡	37,767.11㎡	校舎 末広キャンパス 借用面積：930㎡ 借用期間：25年 中央キャンパス 借用面積：4,030㎡ 借用期間：25年				
	そ の 他	8,173.07㎡	0㎡	0㎡	8,173.07㎡	小松市ビジネス創造プラザ 借用面積：175㎡ 借用期間：1年毎に契約更新を行う				
	合 計	45,940.18㎡	0㎡	0㎡	45,940.18㎡					
校 舎		専 用	共 用	共用する他の学校等の専用	計	大学全体				
		17,427.45㎡ (17,427.45㎡)	0㎡ (0㎡)	0㎡ (0㎡)	17,427.45㎡ (17,427.45㎡)					
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体				
	22 室	8 室	25 室	0 室 (補助職員 0人)	0 室 (補助職員 0人)					
専任教員研究室		新設学部等の名称		室 数		大学全体				
		サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻博士後期課程		17 室						
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図 書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕 種	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	大学全体		
	サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻 博士後期課程	66,760 [2,520] (66,000 [2,230])	1,987 [1,924] (2,583 [2,520])	1,920 [1,920] (2,516 [2,516])	2,010 (1,970)	1,640 (1,040)	111 (111)			
	計	66,760 [2,520] (66,000 [2,230])	1,987 [1,924] (2,583 [2,520])	1,920 [1,920] (2,516 [2,516])	2,010 (1,970)	1,640 (1,040)	111 (111)			
図書館		面積	閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数		大学全体			
		909.83 ㎡	118		80,000					
体育館		面積	体育館以外のスポーツ施設の概要							
		960.00 ㎡	—							
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	研究科単位での算出不能なため、学部との合計 図書費には電子ジャーナル・データベースの整備費（運用コストを含む）を含む。 ※①は市内学生②はその他学生
		教員1人当り研究費等 生産システム科学専攻博士後期課程		600千円	600千円	600千円	—	—	—	
		共同研究費等		8,000千円	8,000千円	8,000千円	—	—	—	
		図書購入費	7,650千円	7,650千円	7,650千円	7,650千円	—	—	—	
		設備購入費	51,000千円	3,000千円	3,000千円	3,000千円	—	—	—	
	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			
		①918 ②1,059千円	636千円	636千円	— 千円	— 千円	— 千円			
学生納付金以外の維持方法の概要			大学運営費交付金、資産運用収入、雑収入 等							

大学の名称		公立小松大学							
既設大学等の状況	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	定員超過率	開設年度	所在地
		年	人	年次人	人		倍		
	生産システム科学部 生産システム科学科	4	80	—	320	学士（工学）	1.05 1.05	平成30年度	石川県小松市四丁町又1番地3
	保健医療学部 看護学科	4	50	—	320	学士（看護学）	1.04 1.02	平成30年度	石川県小松市向本折町へ14番地1
	臨床工学科	4	30	—	120	学士（臨床工学）	1.07	平成30年度	
	国際文化交流学部 国際文化交流学科	4	80	—	320	学士（国際文化学）	1.01 1.01	平成30年度	石川県小松市土居原町10番地10
	サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻（M）	2	15	—	15	修士（工学）	1.07	令和4年度	石川県小松市四丁町又1番地3
	ヘルスケアシステム科学専攻（M）	2	3	—	3	修士（保健学）	1.33	令和4年度	石川県小松市向本折町へ14番地1
	グローバル文化学専攻（M）	2	3	—	3	修士（国際文化学）	1.00	令和4年度	石川県小松市土居原町10番地10
附属施設の概要		該当なし							

教育課程等の概要															
(サステナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻博士後期課程)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					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		
研究科共通科目	SDGsと社会のガバナンス	1前	1			○			1					兼7	オムニバス・メディア
	人類の持続的発展の科学	1前	1			○			2					兼6	オムニバス・メディア
	国際・地域特別実習	1後～2前・集中※	2					○	11	5					
	小計（3科目）	—	4	0	0	—			12	5				兼13	—
専攻専門科目	環境熱流体解析学特論	1後		2		○			4						オムニバス・共同（一部）
	先進IoT・AI特論	1後		2		○			1	2				兼2	オムニバス・共同（一部）・メディア
	先端製造テクノロジー特論	2前		2		○			2	1					オムニバス
	システム情報科学特論	2前		2		○			3					兼1	オムニバス・メディア
	最適構造制御特論	2後		2		○			2	2					オムニバス
	小計（5科目）	—	0	8	0	—			12	5				兼3	—
特別研究科目	特別研究	1～3通	12					○	11	5					
	小計（1科目）	—	12	0	0	—			11	5					—
合計（9科目）		—	16	8	0	—			12	5				兼16	—
学位又は称号	博士(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									
<p>修了要件は、本研究科生産システム科学専攻博士後期課程に原則として3年以上在学し、研究科共通科目4単位、専攻専門科目2単位以上、特別研究科目12単位の計18単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出しその審査及び最終試験に合格した者に学位を授与する。</p> <p>※国際・地域特別実習の実施時期：1年の夏季休業期間から2年の前期までの1年以内とし、集中的に実施する場合は夏季休業期間中など他の科目履修の支障とならない期間とする。通期的に実施することができる場合は半期（1セメスター）を通して実施することもできる。</p>						1学年の学期区分				2学期					
						1学期の授業期間				15週					
						1時限の授業時間				90分					

教育課程等の概要

(サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻博士後期課程)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					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			
研究科共通科目	SDGsと社会のガバナンス	1前	1			○			1						兼7	オムニバス・メディア
	人類の持続的発展の科学	1前	1			○			2	2					兼6	オムニバス・メディア
	小計(2科目)	—	2	0	0	—			3	2	0	0	0		兼13	—
専攻専門科目	環境熱流体解析学特論	1後		2		○			2							オムニバス・共同(一部)
	先進IoT・AI特論	1後		2		○			3						兼2	オムニバス・共同(一部)・メディア
	先端製造テクノロジー特論	2前		2		○			2	1						オムニバス
	システム情報科学特論	2前		2		○			1	1					兼1	オムニバス・メディア
	最適構造制御特論	2後		2		○			1	1						オムニバス
	小計(5科目)	—	0	10	0	—			11	5	0	0	0		兼3	—
特別研究科目	特別研究	1~3通	12					○	12	5						
	小計(1科目)	—	12	0	0	—			12	5	0	0	0			—
合計(13科目)		—	14	10	0	—			12	5	0	0	0		兼16	—
学位又は称号	博士(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								
修了要件は、本研究科生産システム科学専攻博士後期課程に原則として3年以上在学し、研究科共通科目4単位、専攻専門科目2単位以上、特別研究科目12単位の計18単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出しその審査及び最終試験に合格した者に学位を授与する。								1学年の学期区分			2学期					
								1学期の授業期間			15週					
								1時限の授業時間			90分					

授 業 科 目 の 概 要			
(サステイナブルシステム科学研究科 生産システム科学専攻博士後期課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科共通科目	SDGsと社会のガバナンス	<p>(概要)</p> <p>社会の持続的発展を維持するために必要な様々な施策は、国際間の合意から地方政府や個別企業での取り組みまで、種々の階層を通して提案、合意、実施のプロセスを経ることになる。そこには、国・地方政府・大学・企業等の機関統治の問題、そして市民・専門職業人・研究者としての社会的責任の問題がある。また、それらの間の倫理観の相克、例えば個人対社会(組織)、組織対組織、ローカル対グローバル、現在世代対未来世代という対峙が不可避的に発生する。このような問題を共時的、通時的、汎通的に、どのように止揚すべきかについて、具体的問題を例にして組織のガバナンスと個人のエシックスについて議論を深め、互いの立場を展望できる力を養う。</p> <p>(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(26 林 勇二郎/1回) : 2つの研究科共通科目(「SDGsと社会のガバナンス」、「人類の持続的発展の科学」)のめざすもの 2つ研究科共通科目を設定するに至った議論を総括し、人類の持続的発展の諸課題を明らかにする。また、これらの諸課題解決に向けた社会的ガバナンスと学際的アプローチを探る。</p> <p>(27 矢部 彰/1回) : 持続的発展のための新技術開発とそれらの社会的受容—デルファイ調査からの提言 新規な技術の実用化には、技術の開発とその社会実装という二つのステップを踏む。デルファイ調査から見えてきた新技術の社会実装上の諸課題について述べる。</p> <p>(28 高山 純一/1回) : 公共交通システムの存続と廃止—住民と行政の狭間 現代社会の発展は公共サービスの普及をもたらしたが、その発展が地域社会の存続を危うくしている。地域社会が存続する上で必要条件となる公共交通システムの存続の決定プロセスについて考える。</p> <p>(20 盛永 審一郎/1回) : SDGsの哲学的基礎付けについて Brundtlandレポートの「将来の世代が必要とするものを損なうことなく、現在の世代の要求を満たすような開発が行われる社会の実現を目的」という命題を、ヨナスの定言命法「あなたの行動の結果が地球上の真の人間の生命の継続性と一致するように行動せよ」から解釈する。</p> <p>(18 山本 博/1回) : 医療における科学、倫理と危機・安全管理 医療の進歩が今日の長寿社会をもたらしたが、その一方で、健康寿命や医療のあり方が問われている。進歩が著しい医療科学における科学研究と研究者の倫理意識、および医療現場における危機・安全管理について論じる。</p> <p>(28 高橋 泰/1回) : 非常時の医療提供体制—コロナが示した医療の課題 新型コロナウイルス感染症のパンデミックが、グローバル社会の非日常と日常の概念を揺るがせている。世界的パンデミックに直面した社会で明らかになった、非常時における医療崩壊を防ぐための医療体制の諸課題について述べる。</p> <p>(22 横川 善正/1回) : 美学が果たす社会的役割 人間心理の奥に潜む「美意識」の有する類なき社会的融和力について具体例を挙げ、倫理観の相克、社会分断の解決策の鍵となり得ることを述べる。</p> <p>(29 Adrian Bejan/1回) : Sustainable Society and the Constructal Law (日本語訳：新たな物理法則である「コンストラクタル法則」に基づき、持続的社会が具備すべき普遍的構造と特性について論じる。)</p>	オムニバス方式・メディア
	人類の持続的発展の科学	<p>(概要)</p> <p>われわれの存在する世界が直面している課題を、「地球自然システム科学」、「グローバル政治・経済システム科学」、「地域社会システム科学」の3つの括りの中で捉え、それらが抱える、または未だ顕在化していない課題について検討を行う。「地球自然システム科学」においては地球の長期環境変動を視野に近年の温暖化、化学物質による環境汚染などの科学的側面に注目して考える。「グローバル政治・経済システム科学」においては、国家間の格差と分配、社会の分断、グローバル化における危機管理などの諸問題を文化・政治学的観点からとらえる。「地域社会システム科学」においては(北陸)地域が抱える特徴的問題である保健・医療・福祉、地域資源を活用した産業(新しい観光など)、中山間部集落の消滅などの諸課題への超学際的協働による解決可能性について考究する。</p> <p>(オムニバス方式/全8回)</p> <p>(33 Andrew Woods/1回) : Geophysical Systems and Their Evolution (日本語訳：自然としての地球システムの短期的および長期的営みについて例を挙げて論じる。)</p> <p>(1 木村 繁男/1回) : 生物圏における環境流体の運動と汚染の拡散 環境流体の代表である、河川水、湖沼、地下水および大気の運動の概要とそれに伴う熱・物質の移流拡散について述べる。</p> <p>(30 弓取 修二/1回) : 持続的発展に必要な新しい科学技術の開発 国が推進するカーボンニュートラルに関する科学技術開発の進捗と将来について述べる。</p> <p>(28 高山 純一/1回) : 地域社会の持続的発展と交通システムの果たすべき役割 持続可能な地域づくりの在り方を交通システムを核として、そのコンパクト化、スマート化そしてレジリエントなインフラについて考える。</p> <p>(31 加藤 浩晃/1回) : 持続的社会と医療DX AI医療機器の開発とその遠隔医療への応用、医療行為全般へのAI技術の応用などのデジタルヘルスの社会実装について論じる。</p> <p>(32 佐藤 大介/1回) : 地域社会の持続的発展と遠隔医療の役割 過疎化地域、独居老人、災害被災者などへの遠隔医療適用例を述べ、その社会的効果について論じる。</p> <p>(24 中村 誠一/1回) : 歴史の変遷を踏まえた中南米社会の政治と文化 中南米社会が歩んできた歴史を紐解き、その文化的特徴の源泉を明らかにし、そこから生まれた政治システムについて論じる。</p> <p>(23 鍾 以江/1回) : 地政学的に見る東アジアの動向 東アジアの言語、文化、歴史について概観し、現在進行しつつある東アジア全体の地政学的諸事象について論じる。</p>	オムニバス方式・メディア

研究科共通科目	国際・地域特別実習	<p>(概要) フィールドワークを通じたケーススタディ及びインターンシップを実施し、国際・地域課題を現地で直接的に又はオンラインにより観察し、課題解決のための方策を考える。必要に応じて遠隔システムを効果的に利用し、実効性のあるケーススタディやインターンシップの実施を図る。</p> <p>実施時期：特別な事情のない限り、原則1年の夏季休業期間から2年の前期までの1年以内とし、集中的に実施する場合は夏季休業期間中など他の科目履修の支障とならない期間とする。通期的に実施することができる場合は半期(1セメスター)を通して実施することもできる。本実習は課題解決型であり、入学後から実習開始までの間に担当教員とも相談し、実習内容により、集中的にインターンシップを実施したり、定期的に(一週間に一度など)通い、長期間のインターンシップを実施したりするものとする。</p> <p>実施機関：本学近隣の企業、行政機関、もしくは本学の海外オフィス(米国シリコンバレー他)及び協定校等とする。実施機関の選定にあたっては、入学後から実習開始までの間に担当教員から指導や助言を受けながら、個々の学生の将来のキャリアや研究テーマを踏まえ、候補を絞り込み、最終的には学生の希望を確認し、実施機関を決定する。</p> <p>対象となる学生の要件：主にものづくりに深い関心を有し、現場に即した課題の発掘と解決への道筋を追求する意欲をもつ。学生は、関連する企業等の受け入れ機関と実施内容について自主的に綿密な打合せを行う。実施後、報告会を行いその成果を報告する。報告会では実習の結果報告にとどまらず、実習先が抱える課題とその解決策について発表することとし、担当教員による成果の確認を行うとともに、その成果をどのように発展させていくのかについて指導を行う。</p> <p>指導内容・体制：国内外で現場に即した課題の発掘と解決への道筋を探り、専攻の垣根を超えた新しいコラボレーションの可能性も追求する。学生は、担当教員から指導や助言を受けながら、自主的に研究課題に適した企業・機関等を選択し、指導教員及び出先企業等の担当者とも連携する。また、事前研修において、実習の目標を明確に設定する。さらに、実習実施内容のモニタリングについては、毎回の実習後に業務日誌等を作成・提出させることで、実習の実施状況や進捗状況を担当教員が確認する。一定の期間(通常は5回の実習)毎に行うカンファレンスにおいては、実習内容の方向性について、受け入れ機関と担当教員が協調して指導していく。最終的な評価は、実施機関からの評価も参考にし、担当教員が行う。</p> <p>実習機関の選定にあたっては、学生のキャリアパスに則して以下のようなガイドラインを参考として、指導教員と協議の上決定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専攻分野を活かしたアントレプレナーを目指す。 米国シリコンバレーオフィス(平成30年度開設) ・地域振興に貢献する ㈱コマツをはじめ約320社の地域の協力企業、各種法人、近隣の自治体およびその関連施設。 ・専攻分野の教育・研究者を目指す 近隣の金沢大学、北陸先端科学技術大学院大学、産業技術総合研究所及び海外の米国Duke大学、英国Cambridge大学、アイルランドLimerick大学、タイのキングモンクット工科大学などの学術交流がある大学 	
専攻専門科目	環境熱流体解析学特論	<p>(概要) はじめに、エネルギー問題、環境問題を解析するために必要な学問的基盤となる熱力学、流体力学、伝熱工学、偏微分方程式論について概説し、これらの諸学問の原理が如何にして移動現象を規定する支配方程式と呼ばれる微分方程式群に帰着されるかについて述べる。次に、これらの支配方程式群を与えられた初期条件と境界条件の下でどの様に解くかを示す。その目的のため、最も一般的に行われるコンピュータを用いた数値解析手法について紹介する。特に、生物圏内での熱および物質移動現象を解析する標準的手法であるCFD(数値流体力学)において、最も特徴的である有限体積法、疎行列式の解法、線形化手法、乱流のモデル化について述べる。最後に、環境問題に関連した生物圏におけるエネルギーや物質の流れについての解析手法を解説し、どのように現象のモデル化を実行し、境界条件や初期状態を設定するかについて具体例を示し、実際の数値解析事例についても講じる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>③ 歌野原 陽一/4回) 環境流体による熱・物質移動の具体例について講義する。</p> <p>(1 木村 繁男/6回) 熱・物質の移流拡散、成層化した流体運動について講義する。</p> <p>(5 川端 信義/2回) NS方程式とRANS方程式の意味と導出について講義する。</p> <p>(9 田村 博志/2回) 楕円型及び放物型偏微分方程式の特徴と解析解について講義する。</p> <p>(3 歌野原 陽一・5 川端 信義・9 田村 博志・1 木村 繁男/1回) 具体的テーマについての計算結果を発表</p>	オムニバス方式・共同(一部)
専攻専門科目	先進IoT・AI特論	<p>(概要) 各種センシング技術の高度化により多数の情報を緻密に得られるようになり、その評価や活用のためにAI技術との連携が不可欠となっている。本講義では、センサネットワークを基盤としたIoTの社会実装と先端AIについて、その手法と技術について論じる。これらの技術の活用事例として、IoTによる無線通信技術、AIによる工場作業や運転作業のモニタリング、ドローンによる災害状況の調査、コンクリート橋の損傷診断、人間の運動機能のモニタリングシステム開発、などへの適用を紹介する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>⑫ 池田 慎治・⑬ 梶原 祐輔・⑧ 高山 純一・19 李 鍾昊・21 藤田 一寿/1回) イントロダクション</p> <p>⑫ 池田 慎治/3回) デバイスの通信技術、内部外部電源技術、教育利用について講義する。</p> <p>⑬ 梶原 祐輔/3回) 作業者の状態推定、交通事故防止策、について講義する。</p> <p>⑧ 高山 純一/2回) 防災計画、インフラ維持管理について講義する。</p> <p>19 李 鍾昊/3回) 生体センシングと動作分析、脳の運動制御メカニズムについて講義する。</p> <p>21 藤田 一寿/2回) 人口知能の技術・特徴・課題・未来について講義する。</p> <p>⑫ 池田 慎治・⑬ 梶原 祐輔・⑧ 高山 純一・19 李 鍾昊・21 藤田 一寿/1回) まとめ、レポート指導など</p>	オムニバス方式・共同(一部)・メディア

専攻専門科目	先端製造テクノロジー特論	<p>(概要) 設計・製造などの生産プロセスや生産管理について解説し、省エネルギー・省資源を達成するための持続可能な製造技術の構築に向けての各種要素技術（加工法、加工製品の安全性評価、分光分析法を用いた加工材料の界面特性評価）について講義する。その内容は、各種材料の精密加工技術や加工精度測定法、難削材の高エネルギー切削加工技術と高精度研削加工、構造信頼性工学による加工材料の破損確率や寿命予測、分光測定を用いた界面特性評価による材料開発支援などについて論じる。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(10 細川 晃／5回) 精密加工、精度測定、高エネルギー切削加工、高精度研削加工について講義する。</p> <p>(4 香川 博之／5回) 構造信頼性工学による加工材料の破損確率と寿命予測について講義する。</p> <p>(14 粕谷 素洋／5回) 分光測定を用いた界面特性評価による材料開発支援について講義する。</p>	オムニバス方式
	システム情報科学特論	<p>(概要) 持続可能な生産システムの要素技術として、システム情報科学分野の基幹技術を紹介する。特に、人間と機械が共生している製造プロセスの諸工程を意識して、生産システムのダイナミクスの最適化や管理者の身体的・心理的な負荷の軽減等に資すると期待できるデータ科学・数理学および人文科学の概念と方法を解説する。具体的には、最初にシステム情報科学の全体像を提示した後、生産システムの情報処理を支える数理的な基盤について導入する。次に、管理者の心身の状態を定量的に把握し、システムのリスク管理に資する心理測定法の理論と実際の検査技法について紹介する。さらに、生産システムを科学的に捉える広い視座導入を目的として、複雑系科学の考え方・手法および応用について解説する。最後に、スマートファクトリを実現するサイバー・フィジカル生産システムの要素技術・標準化技術についての課題を確認する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(11 村山 立人／4回) 生産システムの情報処理を支える数理基盤について講義する。</p> <p>(25 木村 誠／3回) 心理測定法の理論と実際の検査技法について講義する。</p> <p>(7 篠原 晋／4回) 複雑系科学の考え方・手法および応用について講義する。</p> <p>(2 上田 芳弘／4回) サイバー・フィジカル生産システムの要素技術・標準化技術について講義する。</p>	オムニバス方式・メディア
	最適構造制御特論	<p>(概要) 弾性体や構造物の静的および動的変形挙動と振動応答、機構の運動の生成と制御等、物体の動きのシミュレーション、制御および構造最適化を行うための技術についてその原理と実際を解説する。具体的には有限要素法によるシミュレーション技術を利用した構造物やスポーツ用具の動的変形挙動と構造最適化、アクチュエータの制御による機構の運動の最適化、構造物の振動の最適制御などを目指した解析技術、制御技術および最適化技術について講義する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(6 酒井 忍／4回) 構造物とスポーツ用具の構造解析、衝撃解析について講義する。</p> <p>(15 史 金星／4回) 構造物の形状最適化および構造最適化について講義する。</p> <p>(16 疋津 正利／4回) アクチュエータの最適フィードバック制御について講義する。</p> <p>(1 岩田 佳雄／3回) 構造物の振動応答、制振制御、最適化技術について講義する。</p>	オムニバス方式

特別 研究 科目	特別研究	<p>(概要) 持続可能な生産システムとそのためのAI及びICT技術、持続可能なエネルギーシステム、持続可能な社会実現のための最適設計手法などの高度な研究テーマに関し、研究背景と目的を理解し、研究期間内に達成すべき目標を適切に設定する。研究成果に向けた妥当な研究計画を作成し、自ら解析手法や実験機器等を準備、考案して主体的かつ積極的に研究活動を推進する。これら一連のプロセスを通して、自立して研究を実施する能力を培い、ときには異分野の研究者と討議し、指導教員、副指導教員の指導のもとに博士論文の作成に取り組む。さらに、研究成果をわかりやすく説明し、理解・納得させる効果的なプレゼンテーション能力を養う。</p> <p>(① 岩田 佳雄) 振動工学やロボット工学における動的問題を取り上げ、防振・制振対策、振動制御、動的応答解析などに関する高度な課題を設定して、自ら研究を計画・実行する。</p> <p>(② 上田 芳弘) 人工知能やIoT技術を中心とし産業界へのデータ科学の応用を探索して、具体的な対象をとおして効率的なデータ収集法、高度な解析法などの課題設定し、自ら研究を計画・実行する。</p> <p>(③ 歌野原 陽一) エネルギー産業に関連する熱流体工学や伝熱工学における諸課題を取り上げ、伝熱メカニズム解明や予測精度向上、発電プラントの安全性向上などに関する高度な課題を設定して、自ら研究を計画・実行する。</p> <p>(④ 香川 博之) 各種材料や雪氷の静的および動的な機械的特性評価、実験データを活用した装置設計に関する課題を設定し、研究を計画・実行する。</p> <p>(⑤ 川端 信義) 習得した熱流体工学の知識を駆使し、トンネル火災安全向上に関する研究課題に対して実験、シミュレーションの両面から取り組み、外部の研究者、技術者との研究交流を重視して実行する。</p> <p>(⑥ 酒井 忍) 野球や卓球等のスポーツ用具やスポーツ工学全般における諸問題を取り上げ、機構設計、構造解析、動的強度、人工知能、機械学習などの先進技術を用いた高度な研究課題を自ら計画し、実行する。</p> <p>(⑦ 篠原 晋) 微小光共振器や半導体レーザー等の光デバイスに関連した非線形問題について研究課題を設定し、非線形動力学理論や波動カオス理論の研究手法を用いて研究を実行する。</p> <p>(⑧ 高山純一) サステナブルな社会システム構築のために、各種ビックデータの解析・分析手法となるデータサイエンス手法を用いて、土木計画学に関する課題研究の探究を行う。</p> <p>(⑨ 田村 博志) 量子光学に関連した数理論理学の問題として、散逸を伴う調和振動子系のマスター方程式に関する課題を設定し、研究を行う。</p> <p>(⑩ 細川 晃) 生産加工分野で重要な機械加工(切削加工, 研削加工, 研磨加工)を対象として, 加工原理, 加工表面層, 到達加工精度, 加工能率, 低環境負荷などを考慮した新しい加工手法の構築を目的として研究を行い, その指導にあたる。</p> <p>(⑪ 村山 立人) 統計力学の数理的方法を情報科学分野に適用し、デノイジング、データ縮約、データ統合などに関する高度な課題を設定して、自ら研究を計画・実行する。</p> <p>(⑫ 池田 慎治) 電気電子工学の中でも磁気応用工学の分野を対象とし、高周波磁気応用、EMC（電磁環境両立性）、パワーマグネティクスに関する課題を設定して、研究を計画・実行する。</p> <p>(⑬ 梶原 祐輔) 情報学における人間情報学に関する問題を取り上げ、生体信号・動作解析、情動・気分の客観評価、感情モデルに関する課題を設定して、研究を計画・実行する。</p> <p>(⑭ 粕谷 素洋) 機械の摩擦・潤滑やセンサーの電極等、機械工学に関連する界面現象について、分子・原子レベルからマクロまでのマルチスケールに解析する手法を設計・開発する。開発した評価手法により対象の現象のメカニズムを解明し、デバイス・材料の性能向上指針提示を目指す研究を計画・実行する。</p> <p>(⑮ 史 金星) 数値解析手法と最適設計手法と組み合わせ、自動車部品や機械要素などの構造物における形状・構造最適設計に関する研究を計画・実行する。</p> <p>(⑯ 疋津 正利) メカトロニクス技術をベースとしたロボットおよびパワーアシスト装置における機構の開発・制御・特性解析に関する研究を計画・実行する。</p>
----------------	------	--

公立大学法人公立小松大学 設置認可等に関わる組織の移行表

令和5年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	令和6年度	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
公立小松大学				公立小松大学				
生産システム科学部				生産システム科学部				
生産システム科学科	80		- 320	生産システム科学科	80		- 320	
保健医療学部				保健医療学部				
看護学科	50		- 200	看護学科	50		- 200	
臨床工学科	30		- 120	臨床工学科	30		- 120	
国際文化交流学部				国際文化交流学部				
国際文化交流学科	80		- 320	国際文化交流学科	80		- 320	
計	240		- 960	計	240		- 960	
公立小松大学大学院				公立小松大学大学院				
サステイナブルシステム科学研究科				サステイナブルシステム科学研究科				
生産システム科学専攻 (M)	15		- 30	生産システム科学専攻 (M)	15		- 30	
ヘルスケアシステム科学専攻 (M)	3		- 6	<u>生産システム科学専攻 (D)</u>	2		- 6	課程変更 (認可申請)
グローバル文化化学専攻 (M)	3		- 6	ヘルスケアシステム科学専攻 (M)	3		- 6	
				ヘルスケアシステム科学専攻 (D)	1		3	課程変更 (認可申請)
				グローバル文化化学専攻 (M)	3		- 6	
				グローバル文化化学専攻 (D)	1		3	課程変更 (認可申請)
計	21		- 42	計	25		- 54	