

開講授業科目表(DC)

Opening of a course class subject list

機械機能創成専攻

Department of Mechanical Systems Engineering

区分 Category	授業科目 Subject	開講時期 Schedule	使用言語 Language	単位 Credit			備考 Remarks
				必修 Required	選択必修 Elective Required	選択 Elective	
学際基盤科目 Interdisciplinary Basic Subjects	Presentation & Discussion	毎年 Every year	E		2		左記の学際基盤科目, 特別講義B, 特別研修B, 及び関連科目の内から4科目以上を選択履修し, 8単位以上を修得すること。なお, 特別講義Bと特別研修B及び関連科目で修得した単位は4単位まで本要件に含めることができる。 A student has to earn 8 or more credits from the Interdisciplinary basic subjects listed in the left column. However, a total of 4 credits at most, obtained from Advanced seminar B, Special lecture B, and Related subjects are included in this requirement.
	研究開発マネジメント論 Management of Research and Development	毎年 Every year	JE		2		
	近代技術史学 History of Modern Technology	毎年 Every year	J		2		
	知的財産権論 Intellectual Property	隔年 Every second year	JE		2		
	ベンチャー・ビジネス論 Venture Management	毎年 Every year	J		2		
	ベンチャー企業戦略 Venture Strategy	毎年 Every year	J		2		
	知的デザイン学特論 Advanced Intelligent Design		JE		2		
	エネルギーシステム工学特論 Advanced Energy Systems Engineering		JE		2		
	破壊機構学特論 Fracture Mechanics and Mechanisms	毎年 Every year	E		2		
	知能流体システム学特論 Intelligent Fluid Systems		JE		2		
	機械システム保全学特論 Advanced Mechanical Systems Maintenance Engineering		JE		2		
	多元物質応用システム工学特論 Multidisciplinary Research and Application of Solid-State Ionic Devices	隔年 Every second year	JE		2		
	損傷計測学特論 Advanced Damage Tolerance and Design		E		2		
	機械科学フロンティア特論 Frontiers of Mechanical Science		JE		2		
	ナノテクノロジー特論 Advanced Nano/Technology		JE		2		
	バイオナノテクノロジー特論 Advanced Bio-Nanotechnology	隔年 Every second year	JE		2		
Advanced Mechanical Systems and Design				2			
IMAC-G Special Seminar on Mechanical Systems Design				2			
専門科目 Major General Subjects	機械機能創成特別講義B Special Lecture on Mechanical Systems Engineering B				...		
Major General Subjects	機械機能創成特別研修B Advanced Seminar on Mechanical Systems Engineering B				...		
関連科目 Related Subjects of Other Majors	本研究科委員会において関連科目として認められたもの。 Those approved by the Educational Committee of the Graduate School of Engineering						
専門科目 Major General Subjects	機械機能創成博士研修 Doctor Course Seminar on Mechanical Systems and Engineering			8			

1. 上記科目の単位数を合わせて16単位以上を修得すること。(自専攻の学際基盤科目から4単位以上履修すること。ただし、特別講義B、特別研修B及び他専攻・他研究科の関連科目の内から4単位以上を選択履修することもできる)

Students must acquire 16 or more credits from the subjects above.(Students must acquire 4 or more credits from the Interdisciplinary Basic subjects of their own department, and can also select 4 or more credits from the Major General subjects, and Related subjects of other departments or other schools.

2. 『開講時期』については、現時点におけるものであり、変更になることもある。開講年度等は授業時間割等で確認すること。

“Class Schedule” is currently tentative and may be subject to change.

Make sure to check the fiscal years when each class is offered with the time schedule of the classes, program syllabus, etc.

3. 『使用言語』欄のアルファベット記号について (Language key)

E: 英語開講科目(Lectures given in English)

JE: 準英語開講科目(Lectures given in Japanese, with English explanations)

J: 日本語開講科目(Lectures given in Japanese)

開講授業科目表(DC)

Opening of a course class subject list

ファインメカニクス専攻
Department of Finemechanics

区分 Category	授業科目 Subject	開講時期 Schedule	使用言語 Language	単位 Credit			備考 Remarks
				必修 Required	選択必修 Elective Required	選択 Elective	
学際基盤科目 Interdisciplinary Basic Subjects	Presentation & Discussion	毎年 Every year	E		2		左記の学際基盤科目, 特別講義B, 特別研修B, 及び関連科目の内から4科目以上を選択履修し, 8単位以上を修得すること. なお, 特別講義Bと特別研修B及び関連科目で修得した単位は4単位まで本要件に含めることができる. A student has to earn 8 or more credits from the Interdisciplinary basic subjects listed in the left column. However, a total of 4 credits at most, obtained from Advanced seminar B, Special lecture B, and Related subjects are included in this requirement.
	研究開発マネジメント論 Management of Research and Development	毎年 Every year	JE		2		
	近代技術史学 History of Modern Technology	毎年 Every year	J		2		
	知的財産権論 Intellectual Property	隔年 Every second year	JE		2		
	ベンチャー・ビジネス論 Venture Management	毎年 Every year	J		2		
	ベンチャー企業戦略 Venture Strategy	毎年 Every year	J		2		
	ナノフォトニックメカニカルシステム Nano-Photonic Mechanical Systems	隔年 Every second year	JE		2		
	材料メカニクス特論 Advanced Mechanics of Materials		JE		2		
	ナノテクノロジー特論 Advanced Nano/Technology		JE		2		
	薄膜デバイス信頼性設計特論 Mechanical Reliability Design of Advanced Thin-Film Devices	毎年 Every year	JE		2		
	ナノ流動学特論 Nano-Flow Science	隔年 Every second year	JE		2		
	表面ナノ物理計測制御学特論 Advanced Nano-Physics, Analysis and Control of Surfaces	隔年 Every second year	JE		2		
	損傷計測学特論 Advanced Damage Tolerance and Design		E		2		
	知能システム工学特論 Advanced Intelligence and Systems Engineering		JE		2		
	破壊機構学特論 Fracture Mechanics and Mechanisms	毎年 Every year	E		2		
	バイオナノテクノロジー特論 Advanced Bio-Nanotechnology	隔年 Every second year	JE		2		
	機械科学フロンティア特論 Frontiers of Mechanical Science		JE		2		
	バイオメカニクス特論 Advanced Bio-Mechanics		E		2		
	知的メカノシステム工学特論 Intelligent Mechanosystem Engineering		JE		2		
Advanced Mechanical Systems and Design				2			
IMAC-G Special Seminar on Mechanical Systems and Design				2			
専門科目 Major General Subjects	ファインメカニクス特別講義B Special Lecture on Finemechanics B				...		
Major General Subjects	ファインメカニクス特別研修B Advanced Seminar on Finemechanics B				...		
関連科目 Related Subjects of Other Majors	本研究科委員会において関連科目として認められたもの。 Those approved by the Educational Committee of the Graduate School of Engineering						
専門科目 Major General Subjects	ファインメカニクス博士研修 Doctor Course Seminar on Finemechanics			8			

1. 上記科目の単位数を合わせて16単位以上を修得すること。(自専攻の学際基盤科目から4単位以上履修すること。ただし、特別講義B、特別研修B及び他専攻・他研究科の関連科目の内から4単位以上を選択履修することもできる)

Students must acquire 16 or more credits from the subjects above.(Students must acquire 4 or more credits from the Interdisciplinary Basic subjects of their own department, and can also select 4 or more credits from the Major General subjects, and Related subjects of other departments or other schools.

2. 『開講時期』については、現時点におけるものであり、変更になることもある。開講年度等は授業時間割等で確認すること。

"Class Schedule" is currently tentative and may be subject to change.

Make sure to check the fiscal years when each class is offered with the time schedule of the classes, program syllabus, etc.

3. 『使用言語』欄のアルファベット記号について (Language key)

E: 英語開講科目(Lectures given in English)

JE: 準英語開講科目(Lectures given in Japanese, with English explanations)

J: 日本語開講科目(Lectures given in Japanese)

開講授業科目表(DC)

Opening of a course class subject list

ロボティクス専攻
Department of Robotics

区分 Category	授業科目 Subject	開講時期 Schedule	使用 言語 Langu age	単位 Credit			備考 Remarks
				必修 Required	選択必修 Elective Required	選択 Elective	
学際基盤科目 Interdisciplinary Basic Subjects	Presentation & Discussion	毎年 Every year	E		2		左記の学際基盤科目, 特別講義B, 特別研修B, 及び関連科目の内から4科目以上を選択履修し, 8単位以上を修得すること. なお, 特別講義Bと特別研修B及び関連科目で修得した単位は4単位まで本要件に含めることができる. A students has to earn 8 or more credits from the Interdisciplinary basic subjects listed in the left column. However, a total of 4 credits at most, obtained from Advanced seminar B, Special lecture B, and Related subjects are included in this requirement.
	研究開発マネジメント論 Management of Research and Development	毎年 Every year	JE		2		
	近代技術史学 History of Modern Technology	毎年 Every year	J		2		
	知的財産権論 Intellectual Property	隔年 Every second year	JE		2		
	ベンチャー・ビジネス論 Venture Management	毎年 Every year	J		2		
	ベンチャー企業戦略 Venture Strategy	毎年 Every year	J		2		
	バイオナノテクノロジー特論 Advanced Bio-Nanotechnology	隔年 Every second year	JE		2		
	バイオメカニクス特論 Advanced Bio-Mechanics		E		2		
	ロボティクス特論 Advanced Robotics	隔年 Every second year	E		2		
	知的メカノシステム工学特論 Intelligent Mechanosystem Engineering		JE		2		
	知的デザイン学特論 Advanced Intelligent Design		JE		2		
	機械科学フロンティア特論 Frontiers of Mechanical Science		JE		2		
	ナノテクノロジー特論 Advanced Nano/Technology		JE		2		
	Advanced Mechanical Systems and Design						
	IMAC-G Special Seminar on Bioengineering and Robotics						
専門科目 Major General Subjects	ロボティクス特別講義B Special Lecture on Robotics B				...		
専門科目 Major General Subjects	ロボティクス特別研修B Advanced Seminar on Robotics B				...		
関連科目 Related Subjects of Other Majors	本研究科委員会において関連科目として認められたもの。 Those approved by the Educational Committee of the Graduate School of Engineering						
専門科目 Major General Subjects	ロボティクス博士研修 Doctor Course Seminar on Robotics			8			

1. 上記科目の単位数を合わせて16単位以上を修得すること。(自専攻の学際基盤科目から4単位以上履修すること。ただし、特別講義B、特別研修B及び他専攻・他研究科の関連科目の内から4単位以上を選択履修することもできる)

Students must acquire 16 or more credits from the subjects above.(Students must acquire 4 or more credits from the Interdisciplinary Basic subjects of their own department, and can also select 4 or more credits from the Major General subjects, and Related subjects of other departments or other schools.

2. 『開講時期』については、現時点におけるものであり、変更になることもある。開講年度等は授業時間割等で確認すること。

"Class Schedule" is currently tentative and may be subject to change.

Make sure to check the fiscal years when each class is offered with the time schedule of the classes, program syllabus, etc.

3. 『使用言語』欄のアルファベット記号について (Language key)

E: 英語開講科目(Lectures given in English)

JE: 準英語開講科目(Lectures given in Japanese, with English explanations)

J: 日本語開講科目(Lectures given in Japanese)

開講授業科目表(DC)

Opening of a course class subject list

航空宇宙工学専攻
Department of Aerospace Engineering

区分 Category	授業科目 Subject	開講時期 Schedule	使用 言語 Langu age	単位 Credit			備考 Remarks
				必修 Required	選択必修 Elective Required	選択 Elective	
学際基盤科目 Interdisciplinary Basic Subjects	Presentation & Discussion	毎年 Every year	E		2		左記の学際基盤科目, 特別講義B, 特別研修B, 及び関連科目の内から4科目以上を選択履修し, 8単位以上を修得すること。なお, 特別講義Bと特別研修B及び関連科目で修得した単位は4単位まで本要件に含めることができる。 A students has to earn 8 or more credits from the Interdisciplinary basic subjects listed in the left column. However, a total of 4 credits at most, obtained from Advanced seminar B , Special lecture B,and Related subjects are included in this requirement.
	研究開発マネジメント論 Management of Research and Development	毎年 Every year	JE		2		
	近代技術史学 History of Modern Technology	毎年 Every year	J		2		
	知的財産権論 Intellectual Property	隔年 Every second year	JE		2		
	ベンチャー・ビジネス論 Venture Management	毎年 Every year	J		2		
	ベンチャー企業戦略 Venture Strategy	毎年 Every year	J		2		
	航空システム特論 Advanced Aero Systems		JE		2		
	宇宙システム特論 Advanced Space Systems		E		2		
	航空宇宙流体工学特論 Advanced Space Fluid Dynamics		JE		2		
	複雑な媒体中の衝撃波とその応用 Shock Wave in Complex Media and their Interdisciplinary Applications		E		2		
	Advanced Mechanical Systems and Design				2		
	IMAC-G Special Seminar on Aerospace Engineering				2		
専門科目 Major General Subjects	航空宇宙工学特別講義B Special Lecture on Aerospace Engineering B				...		
	航空宇宙工学特別研修B Advanced Seminar on Aerospace Engineering B				...		
関連科目 Related Subjects of Other Majors	本研究科委員会において関連科目として認められたもの。 Those approved by the Educational Committee of the Graduate School of Engineering						
専門科目 Major General Subjects	航空宇宙工学博士研修 Doctor Course Seminar on Aerospace Engineering			8			

1. 上記科目の単位数を合わせて16単位以上を修得すること。(自専攻の学際基盤科目から4単位以上履修すること。ただし、特別講義B、特別研修B及び他専攻・他研究科の関連科目の内から4単位以上を選択履修することもできる)

Students must acquire 16 or more credits from the subjects above.(Students must acquire 4 or more credits from the Interdisciplinary Basic subjects of their own department, and can also select 4 or more credits from the Major General subjects, and Related subjects of other departments or other schools.

2. 『開講時期』については、現時点におけるものであり、変更になることもある。開講年度等は授業時間割等で確認すること。

"Class Schedule" is currently tentative and may be subject to change.

Make sure to check the fiscal years when each class is offered with the time schedule of the classes, program syllabus, etc.

3. 『使用言語』欄のアルファベット記号について (Language key)

E: 英語開講科目(Lectures given in English)

JE: 準英語開講科目(Lectures given in Japanese, with English explanations)

J: 日本語開講科目(Lectures given in Japanese)

開講授業科目表(DC)

Opening of a course class subject list

量子エネルギー工学専攻
Department of Quantum Science and Engineering

区分 Category	授業科目 Subject	開講時期 Schedule	使用 言語 Language	単位 Credit			備考 Remarks
				必修 Required	選択必修 Elective Required	選択 Elective	
学際基盤科目 Interdisciplinary Basic Subjects	Presentation & Discussion	毎年 Every year	E		2		左記の学際基盤科目、特別講義B、特別研修B、及び関連科目の内から4科目以上を選択履修し、8単位以上を修得すること。なお、特別講義Bと特別研修B及び関連科目で修得した単位は4単位まで本要件に含めることができる。 A students has to earn 8 or more credits from the Interdisciplinary basic subjects listed in the left column. However, a total of 4 credits at most, obtained from Advanced seminar B, Special lecture B, and Related subjects are included in this requirement.
	研究開発マネジメント論 Management of Research and Development	毎年 Every year	JE		2		
	近代技術史学 History of Modern Technology	毎年 Every year	J		2		
	知的財産権論 Intellectual Property	隔年 Every second year	JE		2		
	ベンチャー・ビジネス論 Venture Management	毎年 Every year	J		2		
	ベンチャー企業戦略 Venture Strategy	毎年 Every year	J		2		
	先進量子エネルギー工学特論 Advanced Quantum Energy Engineering			J		2	
	先進原子核工学特論 Advanced Nuclear Engineering			JE		2	
	原子核システム安全工学特論 Advanced Safety Engineering of Nuclear Systems	毎年 Every year		J		2	
	エネルギー物理学特論 Advanced Energy Physics Engineering			J		2	
	粒子ビーム工学特論 Advanced Particle Beam Engineering			JE		2	
	エネルギー材料工学特論 Advanced Energy Material Engineering			JE		2	
	エネルギー化学工学特論 Advanced Energy Chemical Engineering	隔年 Every second year		JE		2	
	量子物性工学特論 Advanced Quantum Material Engineering			J		2	
	加速器放射線工学特論 Advanced Accelerator and Radiation Engineering			JE		2	
	量子エネルギー工学特論 Advanced Quantum Science and Energy Engineering			E		2	
	Advanced Mechanical Systems and Design						
IMAC-G Special Seminar on Quantum Science and Engineering							
専門科目 Major General Subjects	量子エネルギー工学特別講義B Special Lecture on Quantum Energy Engineering B				...		
Major General Subjects	量子エネルギー工学特別研修B Special Seminar on Quantum Energy Engineering B				...		
関連科目 Related Subjects of Other Majors	本研究科委員会において関連科目として認められたもの。 Those approved by the Educational Committee of the Graduate School of Engineering						
専門科目 Major General Subjects	量子エネルギー工学博士研修 Doctor Course Seminar on Quantum Energy Engineering			8			

1. 上記科目の単位数を合わせて16単位以上を修得すること。(自専攻の学際基盤科目から4単位以上履修すること。ただし、特別講義B、特別研修B及び他専攻・他研究科の関連科目の内から4単位以上を選択履修することもできる)

Students must acquire 16 or more credits from the subjects above.(Students must acquire 4 or more credits from the Interdisciplinary Basic subjects of their own department,

and can also select 4 or more credits from the Major General subjects, and Related subjects of other departments or other schools.

2. 『開講時期』については、現時点におけるものであり、変更になることもある。開講年度等は授業時間割等で確認すること。

"Class Schedule" is currently tentative and may be subject to change.

Make sure to check the fiscal years when each class is offered with the time schedule of the classes, program syllabus, etc.

3. 『使用言語』欄のアルファベット記号について (Language key)

E: 英語開講科目 (Lectures given in English)

JE: 準英語開講科目 (Lectures given in Japanese, with English explanations)

J: 日本語開講科目 (Lectures given in Japanese)