

データサイエンス・エキスパートプログラム (DSEP) 科目表

- データサイエンス・エキスパート・プログラム (DSEP) およびデータサイエンス・エキスパート・プログラム・プラス (DSEP+) 二つのプログラムは、専門的なデータ分析力とそれに基づく問題解決策を提言できる実践力を兼ね備えた博士人材の育成を目的としており、一定の修了要件を満たす学生に修了認定証を授与する。DSEP および DSEP+ の修了認定を受けるために、5つのコンピテンスごとに修了要件として設定されているポイントを修得する必要がある、数理・データサイエンス・AI (MDA) と関連する4つの科目群に該当する科目を履修することにより、そのポイントを修得することができる (DSEP および DSEP+ の詳細は、<https://www.sie.tsukuba.ac.jp/dsep/>を参考にすること)。
- DSEP 科目表は、MDA 関連科目と DSEP および DSEP+ コンピテンスの関係を示しているものである。

例) 「社会工学のための数学」を履修すると「MDA 高度専門力」における2ポイントが付与される。

「リスク・レジリエンス工学博士 PBL 演習」を履修すると「MDA 分野融合力」と「MDA 創出力」の両方のコンピテンスにおいてそれぞれ2ポイントが付与される。

「MDA 後期プロジェクト研究」を履修すると「MDA 分野融合力」と「MDA 実践力」の両方のコンピテンスにおいてそれぞれ2ポイントが付与される。

前/後期	開設 部局	科目 番号	科目名	単 位	実施 学期	曜時 限	備考	コンピテンス					
								MDA 高度専門力	MDA 分野融合力	MDA 創出力	MDA 実践力	MDA 卓越総合力	
								必要ポイント：6	必要ポイント：3	必要ポイント：2	必要ポイント：1	必要ポイント：2	
前期	社工	0AL0100	社会工学のための数学	2	春 AB	月 5,6		2					
後期	R2	0BLC506	リスク・レジリエンス工学博士 PBL 演習	2	通年	随時			2	2			
後期	シス情	0BL0001	MDA 後期プロジェクト研究	2	秋学期	随時			2		2		

- MDA 卓越総合力以外のコンピテンスポイントは、筑波大学の他の研究群または他大学の大学院の MDA と関連する科目に対してもポイント認定申請に基づき付与することがある。
- 具体的な履修方法などについては Manaba の MDA コースを参照すること (manaba のマイページで、MDA コースの登録キー【1443621】を用いて自己登録)。

前/後期	開設部局	科目番号	科目名	単位	実施学期	履修限	備考	コンピテンシ					
								MDA高度専門力	MDA分野融合力	MDA創出力	MDA実践力	MDA卓越能力	
1.最先端のDS・AIを活用した研究を支援できるAI技術を修得した人材の育成													
1-1.数理応用分野													
前期	社工	DAL0100	社会工学のための数学	2	春AB	月5.6		2					
前期	社工	DAL0102	社会シミュレーション	2	春AB	月1.2		2					
前期	社工	DAL0103	ゲーム理論	2	春AB	火1.2		2					
前期	社工	DAL5107	産産理論	2	秋AB	月5.6		2					
前期	社工	DAL5108	産産数理	2	秋AB	月3.4		2					
前期	社工	DAL5109	数理最適化理論	2	秋AB	金3.4		2					
前期	社工	DAL5113	ミクロ計量分析	2	春AB	火5.6		2					
前期	サービス	DALB003	応用最適化	2	春AB	金5.6		2					
前期	R2	DAL0304	数理モデル解析特論	2	春AB	火5.6		2					
前期	R2	DAL0305	数理環境工学特論	2	秋AB	金3.4		2					
前期	R2	DAL5300	エネルギー・環境モデリング演習	2	秋AB	水1.2		2					
前期	情報理工	DAL5406	システム最適化	1	春C	金3.4		1					
前期	情報理工	DAL5407	システム制御	1	春B	水3.4		1					
前期	情報理工	DAL5419	基礎計算生物学	2	秋AB	水1.2		2					
前期	情報理工	DAL5420	計算言語学特論	2			2023年度開講せず	2					
前期	情報理工	DAL5427	数値シミュレーション特論	2	春AB	月5.6		2					
前期	情報理工	DAL5428	数値アルゴリズム特論	2	秋AB	金3.4		2					
前期	知能機能	DAL5502	システムモデリング	2	秋AB	金3.4		2					
前期	知能機能	DAL5522	生体情報処理特論	2			2023年度開講せず	2					
前期	知能機能	DAL5524	適応システム構成論	2	春AB	火3.4		2					
前期	知能機能	DAL5001	知能機能システム数学基礎	2	春AB	水3.4		2					
前期	知能機能	DAL5002	知能システム理論基礎	2	春BC	水3.4		2					
前期	知能機能	DAL5003	知能システム数理基礎	2	春AB	水1.2		2					
前期	機工ネ	DAL0602	構造力学特論	2	春AB	水1.2		2					
前期	機工ネ	DAL0624	流体力学特論	3	春ABC	水1.2		3					
前期	機工ネ	DAL0625	流体力学特論1	2	春AB	水1.2		2					
前期	機工ネ	DAL0626	流体力学特論2	1	春C	水1.2		1					
前期	機工ネ	DAL5610	数値流体力学	2	秋AB	金3.4		2					
前期	機工ネ	DAL5604	計算力学特論	2	秋AB	火3.4		2					
前期	機工ネ	DAL5609	産産性工学特論	2	春AB	水3.4		2					
後期	R2	OBDM229	複雑システム論	1	秋B	土5.6		1					

1-2.データサイエンス分野												
後期	R2	OBDM224	情報検索特論	1	春C	応談		1				
後期	R2	OBDM225	知的ドキュメント管理論	1			2023年度開講せず	1				
後期	R2	OBDM228	情報マネジメント	1			2023年度以前の科目	1				
前期	社工	DAL0104	統計分析	2	春AB	木5.6		2				
前期	社工	DAL0105	企業評価論	2	春AB	金1.2		2				
前期	社工	DAL0108	空間情報科学	2	春AB	木3.4		2				
前期	社工	DAL5105	情報セキュリティ	2	秋AB	火3.4		2				
前期	社工	DAL5101	都市・地域解析学	2	秋AB	金1.2		2				
前期	社工	DAL5103	経済・政策分析	2	秋AB	木5.6		2				
前期	社工	DAL5114	オペレーション管理	2	春AB	木3.4		2				
前期	社工	DAL5115	社会工学特別講義I	2	秋B	集中		2				
前期	社工	DAL5116	社会工学特別講義II	2	秋B	集中		2				
前期	社工	DAL5117	社会工学特別講義III	1	秋C	集中		1				
前期	サービス	DAL0202	サービス満足度解析	1	秋A	金5.6		1				
前期	サービス	DAL5200	サービス工学特別講義I	1	春BC	集中		1				
前期	サービス	DAL5202	サービス工学特別講義III	1	夏季休業中	集中		1				
前期	サービス	DALB002	ビッグデータアナリティクス	2	春AB	木5.6		2				
前期	サービス	DALB001	地域データ解析	2	春AB	火1.2		2				
前期	サービス	DALB000	消費者心理分析	2	春AB	月3.4		2				
前期	R2	DAL0302	符号技術特論	2	春AB	月1.2		2				
前期	R2	DAL0303	現代情報理論	2	春AB	火3.4		2				
前期	R2	DAL5301	サイバースキル特論	1	夏季休業中	集中		1				
前期	R2	DAL5303	セキュリティ論者特論	1	春C	集中		1				
前期	R2	DAL5304	ネットワークセキュリティ特論	2	夏季休業中	集中		2				
前期	R2	DAL5312	レジリエント都市計画演習	2	秋AB	火3.4		2				
前期	R2	DAL5314	金融リスク解析	2	秋AB	金5.6		2				
前期	R2	DAL5316	サイバーセキュリティ特論	2	秋季開	集中		2				
前期	情報理工	DAL5401	コンピュータグラフィックス特論	2			2023年度開講せず	2				
前期	情報理工	DAL5404	サービスとデータプライバシー	1	春C	集中	2023年度以前の科目	1				
前期	情報理工	DAL5405	システムプログラミング特論	2	秋AB	月5.6		2				
前期	情報理工	DAL5408	ソフトウェアリポジトリ分析技法	1	春C	集中		1				
前期	情報理工	DAL5409	データ工学特論I	2	秋AB	火3.4		2				
前期	情報理工	DAL5410	データ工学特論II	2			2023年度開講せず	2				
前期	情報理工	DAL0402	データ解析特論	2	秋AB	月3.4		2				
前期	情報理工	DAL5411	ヒューマンインタフェース特論I	1	春AB	月3		1				
前期	情報理工	DAL5412	ヒューマンインタフェース特論II	1	秋AB	金2		1				
前期	情報理工	DAL5413	プログラミング環境特論	2	秋AB	木5.6		2				
前期	情報理工	DAL5414	プログラム言語特論	1	春AB	火2		1				
前期	情報理工	DAL5415	プログラム理論特論	1	秋A	金5.6		1				
前期	情報理工	DAL5417	画像認識特論	2	秋AB	火3.4		2				
前期	情報理工	DAL5421	高性能コンピューティング特論	2	秋AB	水2.3		2				
前期	情報理工	DAL5424	疫学画像処理特論I	1	春A	月5.6		1				
前期	情報理工	DAL5425	疫学画像処理特論II	1	春B	月5.6		1				
前期	情報理工	DAL5426	疫学画像処理特論III	1	春C	月5.6		1				
前期	情報理工	DAL5434	実行システム	2	春AB	金3.4		2				
前期	情報理工	DAL5435	並列処理アーキテクチャ特論	2			2023年度開講せず	2				
前期	情報理工	DAL5439	符号理論特論I	1	春C	月3.4		1				
前期	情報理工	DAL5440	符号理論特論II	1	春C	月3.4		1				
前期	情報理工	DAL5443	Topics in Computer Ethics	2	春AB	水3.4		2				
前期	情報理工	DAL5444	情報理工特別講義I	1	春B	集中		1				
前期	知能機能	DAL5501	サイバニクス	2	春AB	月5.6		2				
前期	知能機能	DAL5503	スマートインフォメティクスシステム特論	2	春AB	月5.6		2				
前期	知能機能	DAL5518	情報・符号理論	2	秋AB	火1.2		2				
前期	ライフ	DAXA006	バイオインフォマティクス概論	1	秋A	集中		1				
前期	ライフ	DAXA011	バイオインフォマティクス基礎	1	春AB	金2		1				
前期	ライフ	DAXA891	計算生物学	1			2023年度開講せず	1				
前期	ライフ	DAXA892	生体分子・前駆インフォマティクス	1	春C	集中		1				
前期	ライフ	DAXA893	遺伝子解析と機能ゲノミクス	1	秋AB	集中		1				

1-3.機械学習分野												
後期	R2	OBDM505	知能情報システム	1			2023年度開講せず	1				
後期	R2	OBDM223	システムデザイン論	1			2023年度開講せず	1				
前期	R2	DAL0300	ソフトウェアエンジニアリング基礎論	2	春AB	水3.4		2				
前期	R2	DAL0301	データマイニング	2	秋AB	火5.6		2				
前期	情報理工	DAL5422	視覚計算特論	1	春AB	木3		1				
前期	情報理工	DAL5430	適応的メディア処理	1	春AB	月2		1				
前期	情報理工	DAL5431	統計的言語モデル特論	2	秋AB	火5.6		2				
前期	情報理工	DAL5437	フロンティアインフォマティクス特論A	1	春C	集中	2023年度以前の科目	1				
前期	情報理工	DAL5438	フロンティアインフォマティクス特論B	1	秋B	集中	2023年度以前の科目	1				
前期	情報理工	DAL5441	ヒューマンセンタードAI特論A	1	春C	集中		1				
前期	情報理工	DAL5442	ヒューマンセンタードAI特論B	1	秋B	集中		1				
前期	知能機能	DAL5512	機械学習論	2	秋AB	金1.2		2				
前期	知能機能	DAL5514	言語情報処理特論	2	秋AB	木3.4		2				
前期	知能機能	DAL5520	人工知能特論	2	春AB	月1.2		2				
前期	EMP	DAL5706	機械学習基礎	2	春BC	月1.2	2023年度以前の科目	2				
前期	EMP	DAL5707	機械学習演習	1	春C	月1.2		1				
前期	サービス	DALB008	技術経営	2	春C	月・木5.6		2				
前期	知能機能	DAL5005	知能システムツール演習a	1	春C	月1.2		1				
前期	ライフ	DAXA804	実践機械学習	1	秋B	金2		1				

2. DS・AIを活用した学際的融合研究を支援できるイノベーション創出力の育成												
2-1.アントレプレナー演習（企業化やビジネスモデル開発に係る演習）												
後期	社工	OBLA501	社会学ファシリテーター育成プログラムI	2	通年	応談		2		2		
後期	社工	OBLA502	社会学ファシリテーター育成プログラムII	2	通年	応談		2		2		
後期	社工	OBLA503	社会学ファシリテーター育成プログラムIII	1	通年	応談		1		1		
後期	社工	OBLA504	社会学ファシリテーター育成プログラムIV	1	通年	応談		1		1		
後期	EMP	OBLS511	アントレプレナーシップ演習	1	春ABC	随時		1		1		
2-2. DS・AIコロシアム（プログラム担当教員や履修学生間の異分野融合セミナー）												
後期	R2	OBLC506	リスク・レジリエンス工学博士PBL演習	2	通年	随時		2		2		
後期	R2	OBLC505	リスク・レジリエンス・ケーススタディ	1	通年	随時		1				

Data Science Expert Program (DSEP) Course Table

- The DSEP and DSEP+ facilitate interdisciplinary research and doctoral theses by sharing data with various domestic and international organizations. Both programs aim to nurture doctoral talents endowed with specialized data analysis skills and the practical ability to propose data-driven solutions. Students who meet specific criteria are awarded a certificate of completion (For details on DSEP and DSEP+, refer to <https://www.sie.tsukuba.ac.jp/dsep/>).
- The DSEP course table shows the relationship between MDA-related courses and the competencies of DSEP and DSEP+.

e.g.) Taking the course 'Mathematics for Policy and Planning Sciences' will grant you 2 points in 'MDA Advanced Expertise.'

Taking the course 'Advanced Project Research in Risk and Resilience Engineering' will grant you 2 points each in the competencies of 'MDA Interdisciplinary Adaptability' and 'MDA Creativity.'

Taking the course 'MDA Advanced Project Research' will grant you 2 points each in the competencies of 'MDA Interdisciplinary Adaptability' and 'MDA Practical Applicability.'

Degree	Program	Course Number	Course Name	Credits	Term	Meeting Days, Period etc.	Remarks	Competencies				
								MDA Advanced Expertise	MDA Interdisciplinary Adaptability	MDA Creativity	MDA Practical Applicability	MDA Comprehensive Initiative
								Required points: 6	Required points: 3	Required points: 2	Required points: 1	Required points: 2
Master	PPS	0AL0100	Mathematics for Policy and Planning Sciences	2	SprAB	Mon5,6		2				
Doctor	R2E	0BLC509	Advanced Project Research in Risk and Resilience Engineering	2	Annual	by request			2	2		
Doctor	CC	0BL0001	MDA Advanced Project Research	2	Fall Semester	by request			2		2	

- Credits earned in other degree programs or graduate schools may be recognized as competence points, except for the MDA Comprehensive Initiative, if they are relevant to the MDA.
- For specific details on how to register for courses, refer to the MDA course on manaba (self-register on manaba's homepage using the MDA course registration key [1443621])."

Degree	Program	Course Number	Course Name	Credits	Term	Meeting Days/Period etc.	Remarks	Competencies				
								MDA Advanced Expertise	MDA Interdisciplinary Adaptability	MDA Creativity	MDA Practical Applicability	MDA Comprehensive Initiative
								The ability to handle highly advanced knowledge related to MDA.	The ability to cross disciplinary boundaries and handle various fields using MDA.	The ability to generate new innovations related to MDA.	The ability to work knowledge related to MDA to solve social problems.	The ability to cultivate MDA professionals with comprehensive expertise and knowledge, capable of meeting the demands of society for MDA talent.
								Required points : 6	Required points : 3	Required points : 2	Required points : 1	Required points : 2
1. Courses for fostering AI technology to conduct research by utilizing cutting-edge DS and AI												
1-1. Mathematical applications												
Master	PPS	DAL0100	Mathematics for Policy and Planning Sciences	2	SprAB	Mon,6		2				
Master	PPS	DAL0102	Social Simulation	2	SprAB	Mon,2		2				
Master	PPS	DAL0103	Game Theory	2	SprAB	Tue,2		2				
Master	PPS	DAL5107	Theory of Asset Valuation	2	FallAB	Mon,6		2				
Master	PPS	DAL5108	Discrete Mathematics	2	FallAB	Mon,4		2				
Master	PPS	DAL5109	Mathematical Optimization Theory	2	FallAB	Fri,4		2				
Master	PPS	DAL5113	Microeconomic Analysis	2	SprAB	Tue,6		2				
Master	SE	DAL8003	Applied Optimization	2	SprAB	Fri,6		2				
Master	R2E	DAL0304	Advanced Course on Mathematical Model Analysis	2	SprAB	Tue,6		2				
Master	R2E	DAL0305	Theoretical Environmental Analysis	2	FallAB	Fri,4		2				
Master	R2E	DAL5300	Seminar in Modeling of Energy and Environment Systems	2	FallAB	Wed,2		2				
Master	CS	DAL5406	Systems and Optimization	1	SprC	Fri,4		1				
Master	CS	DAL5407	Systems and Control	1	SprB	Thu,4		1				
Master	CS	DAL5419	Basic Computational Biology	2	FallAB	Thu,2		2				
Master	CS	DAL5420	Advanced Course in Computational Linguistics	2			Not offered for 2023	2				
Master	CS	DAL5427	Special Lecture on Numerical Simulation	2	SprAB	Mon,6		2				
Master	CS	DAL5428	Advanced Course in Computational Algorithms	2	FallAB	Fri,4		2				
Master	IMIS	DAL5502	System Modeling	2	FallAB	Fri,4		2				
Master	IMIS	DAL5522	Advanced Biological Cybernetics	2			Not offered for 2023	2				
Master	IMIS	DAL5524	Adaptive Systems	2	SprAB	Tue,4		2				
Master	IMIS	DAL5525	Fundamentals of Mathematics in Intelligent and Mechanical Interaction Systems	2	SprAB	Wed,4		2				
Master	IMIS	DAL5526	Fundamental Theory of Intelligent Interaction Systems	2	SprBC	Thu,4		2				
Master	IMIS	DAL5527	Fundamental Mathematical System of Mechanical Interaction Systems	2	SprAB	Wed,2		2				
Master	EME	DAL0602	Advanced Structural Mechanics	2	SprAB	Wed,2		2				
Master	EME	DAL0624	Advanced Fluid Mechanics	3	SprABC	Thu,2		3				
Master	EME	DAL0625	Advanced Fluid Mechanics 1 - 2023	2	SprAB	Thu,2		2				
Master	EME	DAL0626	Advanced Fluid Mechanics 2 - 2023	1	SprC	Thu,2		1				
Master	EME	DAL5610	Computational Fluid Dynamics	2	FallAB	Fri,4		2				
Master	EME	DAL5604	Advanced Computational Mechanics	2	FallAB	Tue,4		2				
Master	EME	DAL5609	Advanced Reliability Engineering	2	SprAB	Wed,4		2				
Doctor	R2E	OBDM229	Complex System Engineering	1	FallB	Sat,6		1				
1-2. Data science												
Doctor	R2E	OBDM224	Advanced Lectures of Information Retrieval	1	SprC	by appointment		1				
Doctor	R2E	OBDM225	Intellectual Document Control	1			Not offered for 2023					
Doctor	R2E	OBDM228	Information Management	1			Course before 2023	1				
Master	PPS	DAL0104	Statistical Analysis	2	SprAB	Thu,6		2				
Master	PPS	DAL0105	Corporate Valuation	2	SprAB	Fri,2		2				
Master	PPS	DAL0108	Spatial Information Science	2	SprAB	Thu,4		2				
Master	PPS	DAL5105	Information Security	2	FallAB	Tue,4		2				
Master	PPS	DAL5101	Urban and Regional Analysis	2	FallAB	Fri,2		2				
Master	PPS	DAL5103	Theory and Practice of Economic Policy	2	FallAB	Thu,6		2				
Master	PPS	DAL5114	Operations Management	2	SprAB	Thu,4		2				
Master	PPS	DAL5115	Special Lecture on Policy and Planning Sciences I	2	FallB	Intensive		2				
Master	PPS	DAL5116	Special Lecture on Policy and Planning Sciences II	2	FallB	Intensive		2				
Master	PPS	DAL5117	Special Lecture on Policy and Planning Sciences III	1	FallC	Intensive		1				
Master	SE	DAL0202	Analysis of Service Satisfaction	1	FallA	Fri,6		1				
Master	SE	DAL5200	Special Lecture on Service Engineering I	1	SprBC	Intensive		1				
Master	SE	DAL5202	Special Lecture on Service Engineering III	1	Sum Vac	Intensive		1				
Master	SE	DAL8002	Big Data Analytics	2	SprAB	Thu,6		2				
Master	SE	DAL8001	Regional Data Analysis	2	SprAB	Tue,2		2				
Master	SE	DAL8000	Consumer Psychology	2	SprAB	Mon,4		2				
Master	R2E	DAL0302	Advanced Course on Cryptography	2	SprAB	Mon,2		2				
Master	R2E	DAL0303	Modern Information Theory	2	SprAB	Tue,4		2				
Master	R2E	DAL5301	Advanced Course in Cyber Risk	1	Sum Vac	Intensive		1				
Master	R2E	DAL5303	Essential Discussions on Security	1	SprC	Intensive		1				
Master	R2E	DAL5304	Advanced Course in Network Security	2	Sum Vac	Intensive		2				
Master	R2E	DAL5312	Seminar in Resilient Urban Planning	2	FallAB	Tue,4		2				
Master	R2E	DAL5314	Financial Risk Analysis	2	FallAB	Fri,6		2				
Master	R2E	DAL5316	Advanced Course on Cyber Security	2	Fall Semester	Intensive		2				
Master	CS	DAL5401	Advanced Course in Computer Graphics	2			Not offered for 2023	2				
Master	CS	DAL5404	Services and Data Privacy	1	SprC	Intensive		1				
Master	CS	DAL5405	Advanced System Programming	2	FallAB	Mon,6		2				
Master	CS	DAL5408	Techniques for Mining Software Repositories	1	SprC	Intensive		1				
Master	CS	DAL5409	Data Engineering I	2	FallAB	Tue,4		2				
Master	CS	DAL5410	Data Engineering II	2			Not offered for 2023	2				
Master	CS	DAL0402	Data Analysis	2	FallAB	Mon,4		2				
Master	CS	DAL5411	Special Topics in Computer Human Interaction I	1	SprAB	Mon,3		1				
Master	CS	DAL5412	Special Topics in Computer Human Interaction II	1	FallAB	Fri,2		1				
Master	CS	DAL5413	Programming Environment	2	FallAB	Thu,6		2				
Master	CS	DAL5414	Advanced Course in Programming Languages	1	SprAB	Tue,2		1				
Master	CS	DAL5415	Advanced Course in Program Theory	1	FallA	Fri,6		1				
Master	CS	DAL5417	Image Recognition and Understanding	2	FallAB	Tue,4		2				
Master	CS	DAL5421	Advanced Course in High Performance Computing	2	FallAB	Wed,2		2				
Master	CS	DAL5424	Advanced Course in Signal and Image Processing I	1	SprA	Mon,6		1				
Master	CS	DAL5425	Advanced Course in Signal and Image Processing II	1	SprB	Mon,6		1				
Master	CS	DAL5426	Advanced Course in Signal and Image Processing III	1	SprC	Mon,6		1				
Master	CS	DAL5434	Concurrent Systems	2	SprAB	Fri,4		2				
Master	CS	DAL5435	Advanced Parallel Processing Architecture	2			Not offered for 2023	2				
Master	CS	DAL5439	Special Lecture on Cryptography I	1	SprC	Mon,4		1				
Master	CS	DAL5440	Special Lecture on Cryptography II	1			Not offered for 2023	1				
Master	CS	DAL5443	Topics in Computer Ethics	2	SprAB	Wed,4		2				
Master	CS	DAL5444	Topics in Computer Science I	1	SprB	Intensive		1				
Master	IMIS	DAL5501	Cybernetics	2			Not offered for 2023	2				
Master	IMIS	DAL5503	Smart Info-media System	2	SprAB	Mon,6		2				
Master	IMIS	DAL5518	Information and Coding Theory	2	FallAB	Tue,2		2				
Master	LSI	DAXA006	Introduction to Bioinformatics	1	FallA	Intensive		1				
Master	LSI	DAXA011	Basic Bioinformatics	1	SprAB	Fri,2		1				
Master	LSI	DAXA891	Computational Biology	1			Not offered for 2023	1				
Master	LSI	DAXA892	Biomolecule and Medical Informatics	1	SprC	Intensive		1				
Master	LSI	DAXA893	Gene Analysis and Functional Genomics	1	FallAB	Intensive		1				
1-3. Machine learning												
Doctor	R2E	OBDM005	Intelligent Systems	1			Not offered for 2023	1				
Doctor	R2E	OBDM223	Systems Design Theory	1			Not offered for 2023	1				
Master	R2E	DAL0300	Introduction to Soft Computing	2	SprAB	Wed,4		2				
Master	R2E	DAL0301	Data Mining	2	FallAB	Tue,6		2				
Master	CS	DAL5422	Computational Vision Science	1	SprAB	Thu,1		1				
Master	CS	DAL5430	Adaptive Media Processing	1	SprAB	Mon,2		1				
Master	CS	DAL5431	Advanced Course in Statistical Language Modeling	2	FallAB	Tue,6		2				
Master	CS	DAL5437	Frontier Informatics A	1	SprC	Intensive		1				
Master	CS	DAL5438	Frontier Informatics B	1	FallB	Intensive		1				
Master	CS	DAL5441	Human-centered AI A	1	SprC	Intensive		1				
Master	CS	DAL5442	Human-centered AI B	1	FallB	Intensive		1				
Master	IMIS	DAL5512	Machine Learning	2	FallAB	Fri,2		2				
Master	IMIS	DAL5514	Natural Language Processing and Information Access	2	FallAB	Thu,4		2				
Master	IMIS	DAL5520	Artificial Intelligence	2	SprAB	Mon,2		2				
Master	EMP	DAL5706	Basics of Machine Learning	2	SprBC	Mon,2		2				
Master	EMP	DAL5707	Exercises of Machine Learning	1	SprC	Mon,2		1				
Master	SE	DAL8008	Management of Technology	2	SprC	Mon/Thu,6		2				
Master	IMIS	DAL5005	Tools and Practices for Intelligent Interaction Systems A	1	SprC	Mon,2		1				
Master	LSI	DAXA804	Applied Machine Learning	1	FallB	Fri,2		1				
2. Courses for fostering innovative creativity to realize interdisciplinary research by utilizing DS and AI												
2-1. Entrepreneur Exercise (Exercise related to entrepreneurship and business model development)												
Doctor	PPS	OBLA501	Facilitation Training Program in Policy and Planning Sciences I	2	Annual	by appointment			2	2		
Doctor	PPS	OBLA502	Facilitation Training Program in Policy and Planning Sciences II	2	Annual	by appointment			2	2		
Doctor	PPS	OBLA503	Facilitation Training Pre-Program in Policy and Planning Sciences III	1	Annual	by appointment			1	1		
Doctor	PPS	OBLA504	Facilitation Training Pre-Program in Policy and Planning Sciences IV	1	Annual	by appointment			1	1		
Doctor	EMP	OBLG511	Entrepreneurship Exercise	1	SprABC	by request			1	1		
2-2. DS - AI Colloquium (Interdisciplinary seminar with program faculty and enrolled students)												
Doctor	R2E	OBLC506	Advanced Group Project Based Learning in Risk and Resilience Engineering	2	Annual	by request			2	2		
Doctor	R2E	OBLC505	Risk and Resilience Engineering Case Study	1	Annual	by request			1	1		
Doctor	R2E	OBLC509	Advanced Project Research in Risk and Resilience Engineering	2	Annual	by request			2	2		
Doctor	R2E	OBLC502	Topics in Risk and Resilience Engineering in Doctor Program (Business Risk)	1	Sum Vac	Intensive			1	1		
Doctor	CS	OBLD514	Cross-Disciplinary Seminar in Computer Science									