

履修方法・修了要件

データサイエンス・エキスパート・プログラム（博士後期課程）

【DSEP修了認定要件】

科目群		コンピテンス別修得ポイント数			
		MDA高度専門力	MDA分野融合力	MDA創出力	MDA実践力
最先端のDS・AIを活用した研究を実現できるAI技術を修得した人材の育成	数理応用分野	6～			
	データサイエンス分野				
	機械学習分野				
DS・AIを活用した学際的融合研究を実現できるイノベーション創出力の育成	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）		3～	2～	
	DS・AIコロキウム（プログラム担当教員や履修学生間の異分野融合ゼミナール）				
アカデミアや産業界を牽引できるDS・AI実践力の育成	研究型長期インターンシップ（AIトップ企業、筑波研究学園都市の研究機関等）		3～		1～
	長期共同研究参画				
	海外大学、研究所等への長期研究留学				
修了認定ポイント数・要件	<p>修了認定ポイント数：MDA高度専門力6ポイント以上、MDA分野融合力3ポイント以上、MDA創出力2ポイント以上、MDA実践力1ポイント以上</p> <p>修了認定要件：上表に基づきコンピテンスごとの必要なポイント数を修得した者は、データサイエンス・エキスパート・プログラム（DSEP）を修了したことを認定し、修了認定書を発行する。</p> <p>*履修科目とポイントの対応表は科目表を参照すること。</p> <p>*筑波大学の他の研究群または他の大学の大学院で履修された科目の中で、DSEPのコンピテンスと関連する科目は、ポイント認定申請書を提出し、審議を経て修了要件となるポイントとして認定を受けることができる。</p>				

【DSEP+修了認定要件】

科目群		コンピテンス別修得ポイント数				
		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
最先端のDS・AIを活用した研究を実現できるAI技術を修得した人材の育成	数理応用分野	6～				
	データサイエンス分野					
	機械学習分野					
DS・AIを活用した学際的融合研究を実現できるイノベーション創出力の育成	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）			2～		
	DS・AIコロキウム（プログラム担当教員や履修学生間の異分野融合ゼミナール）					
アカデミアや産業界を牽引できるDS・AI実践力の育成	研究型長期インターンシップ（AIトップ企業、筑波研究学園都市の研究機関等）		3～		1～	
	長期共同研究参画 海外大学、研究所等への長期研究留学					
トップ人材の育成	トップ人材養成のための特別科目					2～
修了認定 ポイント数・要件	<p>修了認定ポイント数：MDA高度専門力6ポイント以上、MDA分野融合力3ポイント以上、MDA創出力2ポイント以上、MDA実践力1ポイント以上、卓抜MDA総合力2ポイント以上</p> <p>修了認定要件：上表に基づきコンピテンスごとの必要なポイント数を修得した者は、データサイエンス・エキスパートプロ・グラムプラス（DSEP+）を修了したことを認定し、修了認定書を発行する。</p> <p>*履修科目とポイントの対応表は科目表を参照すること。</p> <p>*筑波大学の他の研究群または他の大学の大学院で履修された科目の中で、DSEP+のコンピテンスと関連する科目は、ポイント認定申請書を提出し、審議を経て修了要件となるポイントとして認定を受けることができる。</p>					

**Requirements for Course Completion**

Data Science Expert Program (Doctoral Program)

**【Requirements of Data Science Expert Program】**

Course Groups		Required points for competencies			
		MDA Advanced Expertise	MDA Interdisciplinary Adaptability	MDA Creativity	MDA Practical Applicability
<b>Courses for fostering AI technology to conduct research by utilizing cutting-edge DS and AI.</b>	Mathematical applications	6~			
	Data science Machine learning				
<b>Courses for fostering innovative creativity to realize interdisciplinary research by utilizing DS and AI.</b>	Entrepreneur Exercise (Exercise related to entrepreneurship and business model development) DS · AI Colloquium (Interdisciplinary seminar with program faculty and enrolled students)		3~	2~	
	Research-oriented long-term internships (with top AI companies, research institutions in Tsukuba Science City, etc.) Participation in long-term collaborative research. Long-term research study abroad at overseas universities, research institutes, etc.				
<b>Course for fostering practical applicability to lead academia and industry</b>					
<b>Required points and requirements for course completion</b>	<p>Required points and for course completion: Students must earn 6 points or more in MDA Advanced Expertise, 3 points or more in Interdisciplinary Adaptability, 2 points or more in Creativity, and 1 point or more in Practical Applicability to complete the course.</p> <p>Completion Requirements: A certificate of completion in the Data Science Expert Program (DSEP) is granted to students who have earned the required number of points for each competency.</p> <p>*The following course list provides the correspondence between the subjects and points.</p> <p>*Courses related to the DSEP competencies taken in other degree programs at the University of Tsukuba or at other graduate schools can be counted towards the required points for completion by submitting a point certification application for review and approval.</p>				

【Requirements of Data Science Expert Program Plus】

科目群		Required points for competencies				
		MDA Advanced Expertise	MDA Interdisciplinary Adaptability	MDA Creativity	MDA Practical Applicability	MDA Comprehensive Initiative
<b>Courses for fostering AI technology to conduct research by utilizing cutting-edge DS and AI.</b>	Mathematical applications Data science Machine learning	6~				
<b>Courses for fostering innovative creativity to realize interdisciplinary research by utilizing DS and AI.</b>	Entrepreneur Exercise (Exercise related to entrepreneurship and business model development) DS・AI Colloquium (Interdisciplinary seminar with program faculty and enrolled students)			2~		
<b>Course for fostering practical applicability to lead academia and industry</b>	Research-oriented long-term internships (with top AI companies, research institutions in Tsukuba Science City, etc.) Participation in long-term collaborative research. Long-term research study abroad at overseas universities, research institutes, etc.		3~		1~	
<b>Courses for Top-level human resource development</b>	Special Courses for Top-level human resource development					2~
<b>Required points and requirements for course completion</b>	<p>Required points and for course completion: Students must earn 6 points or more in MDA Advanced Expertise, 3 points or more in Interdisciplinary Adaptability, 2 points or more in Creativity, 1 point or more in Practical Applicability, and 2 points or more in MDA Comprehensive Initiative to complete the course.</p> <p>Completion Requirements: A certificate of completion in the Data Science Expert Program Plus (DSEP+) is granted to students who have earned the required number of points for each competency.</p> <p>*The following course list provides the correspondence between the subjects and points.</p> <p>*Courses related to the DSEP+ competencies taken in other degree programs at the University of Tsukuba or at other graduate schools can be counted towards the required points for completion by submitting a point certification application for review and approval.</p>					