
理工学部 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム（応用基礎レベル） （SST-MDASH）

履修の手引き

理工学部事務室



プログラム設置目的

- 高度・複雑化する現代においては、ビッグデータとして大量の情報を取り扱い、人工知能（A I）を駆使しながら、データの収集、解析、蓄積、流通、処理を行うことのできる、**データサイエンスの素養のある人材の育成・輩出が求められています。**
- このような社会的背景を踏まえ、理工学部における科学技術教育に、データサイエンスの素養を加えたプログラムを展開することにより、**学科の各専門分野を柱としつつ、データ分析において多角的な視野と能力を持つ人材を育成するため、「理工学部 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム（応用基礎レベル）」（SST-MDASH）を設置します。**
- 2023年度からプログラムを開始し、2024年度に文部科学省「数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」に申請予定です。



教育目標

理工学部の「学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）」における各学科の到達目標を踏まえ、数理・データサイエンス・A I の観点から次の項目を達成できるようになることを目指します。

- ①大量のデータから数理・データサイエンス・A I を活用して意味を抽出し、課題解決につなげる基礎能力を修得すること
- ②数理・データサイエンス、データエンジニアリング、A I に関する知識・スキルを適切に身につけることにより、自らの専門分野に数理・データサイエンス・A I を応用するための大局的な視点を獲得すること



プログラムの概要・特徴

①カリキュラム構成科目を
「基礎科目群」「実践科目
群」「応用・発展科目群」に
分類



数理・データサイエンス・A I が専門でない
学生でも、自らの専門分野の課題解決や
企画立案が可能な**実践的能力**を修得

②実データ、実課題を用い
た演習など、
社会での実例を題材とした
教育



現実の課題へのアプローチ方法及び
数理・データサイエンス・A I の適切
な**活用法**を学ぶ

③各専門分野の特性に応じ
た演習や課題解決型学習
(P B L : Project
Based Learning)



実践的スキルの習得



プログラム修了要件

科目	単位数
I SST-MDASH 基礎科目群	4単位以上
II SST-MDASH 実践科目群	1 単位
III SST-MDASH 応用・発展科目群	4単位以上



プログラム構成科目と科目群

SST-MDASH紹介Webページ参照

<https://www.meiji.ac.jp/sst/sstmdashAL.html>

＜理工学部 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム（応用基礎レベル）＞		修了要件
1. 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 基礎科目群	(一部選択必修)	4単位以上
2. 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 実践科目群	(必修)	1単位
3. 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 応用・発展科目群	(選択必修)	4単位以上 9単位以上
計		

＜理工学部 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム（応用基礎レベル）＞		プログラムの概要																				
1. 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 基礎科目群（一部選択必修：データサイエンス・A I 基礎を9(4単位以上)）		※科目選択の可否は、各科目の履修要件を参照してください。																				
<ul style="list-style-type: none"> データサイエンス・A I 基礎(2) 確率・統計(2)、基礎線形代数(2)、基礎微分積分(2)の科目から1科目以上 																						
2. 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 実践科目群（必修：1単位）																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(1)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(2)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(3)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(4)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(5)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(1)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(2)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(3)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(4)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(5)	1	
履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数													
＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(1)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(2)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(3)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(4)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 実践(5)	1													
3. 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 応用・発展科目群（選択必修：4単位以上）																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> <th>履修科目</th> <th>単位数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(1)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(2)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(3)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(4)</td> <td>1</td> <td>＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(5)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(1)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(2)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(3)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(4)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(5)	1	
履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数	履修科目	単位数													
＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(1)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(2)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(3)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(4)	1	＜理工学部＞ データサイエンス・A I 応用(5)	1													

※1 ●の科目は他学部履修等の科目です（個人数制取有）。

※2 ●の科目は他学部の履修要件を満たす他学部履修科目です。なお、履修科目以外の他学部履修科目は●の科目群でも可能です。

※3 一部の科目について履修要件として前履修条件があるため、併せて確認してください。

※4 本プログラムは2022年度以降の履修科目です。

※5 理工学部以外の学部日本プログラムに所属する学生は履修できません。



SST-MDASH 基礎科目群



SST-MDASH 実践科目群



SST-MDASH
応用・発展科目群



I SST-MDASH 基礎科目群 (4単位以上)

科目	単位数：配当年次	
データサイエンス・ AI基礎	2単位：2年春	✓授業はオンデマンドで実施。 ✓プログラム履修者は 全員履修すること。 ✓授業実施方法はOh-o！ Meijiクラスウェブを確認すること。
✓確率・統計 ✓基礎線形代数1 ✓基礎微分積分1	2単位：1年春 2単位：1年春 2単位：1年春	左記の数学系科目から <u>いずれか1科目以上を</u> 修得すること。

Ⅱ SST-MDASH 実践科目群(1単位)

→所属学科により**必修科目が異なる**



Ⅱ SST-MDASH

実践科目群(1単位) ①

科目	対象学科	
<p>データサイエンス・ AI実習</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 機械工学科 ✓ 建築学科 ✓ 数学科 ✓ 物理学科 	<ul style="list-style-type: none"> ✓左記学科所属学生は 必修 ✓2年 秋学期開講 ✓<u>土曜日開講(2,3限)</u> ✓クォーター科目 →秋前期・秋後期い ずかを履修



II SST-MDASH

実践科目群(1単位) ②

科目	単位数・ 配当年次	対象学科
コンピュータシミュレーション2	1単位：2年秋	電気電子生命学科
AI・プログラミング実習	1単位：3年秋	機械情報工学科
化学情報実験C	1単位：3年春	応用化学科
データ構造とアルゴリズム実習1	1単位：2年春	情報科学科



Ⅲ SST-MDASH

応用・発展科目群（4単位以上）①

<理工学部 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム (応用基礎レベル) 修了条件>

- 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム 基礎科目群 4単位以上
- 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム 実践科目群 1単位
- 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム 応用・発展科目群 4単位以上

計 9単位以上

<理工学部 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム (応用基礎レベル) プログラム科目>

※科目名以外の数値は履修単位数

1. 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム 基礎科目群 (一部履修必須: データサイエンス1 履修必要(4単位以上) 全学科共通)

- データサイエンス・A1 基礎①
- 確率・統計②、基礎線形代数②、基礎線形代数②の3科目から1科目以上

2. 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム 実践科目群 (必修: 1単位)

履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数
データサイエンス1	4	データサイエンス2	4	データサイエンス3	4	データサイエンス4	4	データサイエンス5	4
データサイエンス6	4	データサイエンス7	4	データサイエンス8	4	データサイエンス9	4	データサイエンス10	4

3. 数理・データサイエンス・A1 教育プログラム 応用・発展科目群 (履修必修: 4単位以上)

履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数	履修科目名	履修単位数
データサイエンス11	4	データサイエンス12	4	データサイエンス13	4	データサイエンス14	4	データサイエンス15	4
データサイエンス16	4	データサイエンス17	4	データサイエンス18	4	データサイエンス19	4	データサイエンス20	4

※1 ※の科目は他学科履修可能な科目です (他人数制履修)。
 ※2 ※の科目は自身の所属学科が履修を推奨する他学科履修科目です。なお、建築科目以外の他学科履修可(※)の科目履修が可能です。
 ※3 ※の科目については履修に際し、前履修条件があるため、履修で確認してください。
 ※4 ※の科目は履修単位数で履修可能な入学制が受講可能です。
 ※5 ※の科目は履修単位数で履修可能な科目です。

学科専門科目から4単位以上

他学科履修推奨科目も履修可



Ⅲ SST-MDASH

応用・発展科目群（4単位以上）②

3. 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム 応用・発展科目群（選択必修：4単位以上）

電気電子系学科	機械工学科	情報機械工学科	建築学科	応用化学科	環境科学科	数学科	物理学科
<3年次配当科目> ・情報処理(2) <3年次配当科目> ・ITスキルネットワーク(2)★ ・ITセキュリティ(2)★ ・情報システム論(2)★ <4年次配当科目> ・情報処理(2)★ ・医療・看護処置(2)★ ・ITアーキテクチャ(2)★	<3年次配当科目> ・実験工学・演習(2) <3年次配当科目> ・コンピュータ情報工学(2) <4年次配当科目> ・工業設計実習(2)★ ※情報機械工学科学生は理学部理学科物理系科目から2単位以上履修すること	<3年次配当科目> ・設計概論(2)★ <4年次配当科目> ・建築概論(2) <5年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 ・建築化論(2)【≧1】 <6年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 ・ITアーキテクチャ(2)【≧1】 ・情報処理(2)【≧1】	<3年次配当科目> ・情報処理(2) ・建築概論(2) <4年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 <5年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 <6年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 ・建築化論(2)【≧1】 <7年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 ・建築化論(2)【≧1】 <8年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 ・建築化論(2)【≧1】 <9年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 ・建築化論(2)【≧1】 <10年次配当科目> ・建築概論(2)【≧1】 ・建築化論(2)【≧1】	<3年次配当科目> ・化学情報実習(1) ・化学情報実習(1) <4年次配当科目> ・化学情報実習(1) <5年次配当科目> ・化学情報実習(1) <6年次配当科目> ・化学情報実習(1)	<3年次配当科目> ・データ論とアルゴリズム(2) ・化学情報実習(1) ・環境化論(2)★ <4年次配当科目> ・データベース(2) ・人工知能と認知処理(2) ・環境化論とITアーキテクチャ(2)★	<3年次配当科目> ・アルゴリズム演習(2) <3年次配当科目> ・線形論と設計学(2)★ <4年次配当科目> ・線形学(2)★ ・知識情報処理(2)★	<3年次配当科目> ・情報処理(2) <4年次配当科目> ・情報処理(2)【≧1】 <5年次配当科目> ・情報処理(2)【≧1】 <6年次配当科目> ・情報処理(2)【≧1】 <7年次配当科目> ・情報処理(2)【≧1】 <8年次配当科目> ・情報処理(2)【≧1】 <9年次配当科目> ・情報処理(2)【≧1】 <10年次配当科目> ・情報処理(2)【≧1】

自学部の科目だけでなく、
他学科推奨科目の受講も
お勧めします。

他学科履修
推奨科目



Ⅲ SST-MDASH

応用・発展科目群（4単位以上）③

以下の学科に所属の学生は

次ページ以降の注意事項を確認して下さい。

- ✓ 機械情報工学科
- ✓ 建築学科
- ✓ 物理学科



Ⅲ SST-MDASH

応用・発展科目群（4単位以上）④

◆機械情報工学科

→以下の機械情報工学科開講科目のうち、2単位（1科目）以上を**必ず**履修すること

- ✓統計解析（2年春学期）
- ✓工業統計学（4年秋学期）



Ⅲ SST-MDASH

応用・発展科目群（4単位以上）⑤

◆ 建築学科

→以下の他学科開講科目のうち、**2単位（1科目）以上**を必ず履修すること

科目名	学科	開講期
画像処理とパターン認識	情報科学科	3年春学期
機械学習	数学科	4年春学期
その他、応用・発展科目群の科目で“他学科履修可”の科目		



Ⅲ SST-MDASH

応用・発展科目群（4単位以上）⑥

◆物理学科

→以下の他学科開講科目のうち、**2単位（1科目）以上**を必ず履修すること

科目名	学科	開講期
センサ工学	電気電子生命学科	3年秋学期
パターン認識	電気電子生命学科	4年春学期
画像処理とパターン認識	情報科学科	3年春学期
最適化論	情報科学科	3年秋学期
機械学習	数学科	4年春学期

その他応用・発展科目群の科目で“他学科履修可”の科目



履修登録について

→すべての科目は
履修登録期間中に
Web履修登録システムから登録すること。



「データサイエンス・AI基礎」の履修登録の注意点

複合領域専門科目

卒業要件に含めるか、含めないか選択できる

→Web履修登録の際、

「データサイエンス・AI基礎」（卒業要件単位数に含む）

「データサイエンス・AI基礎 （要件外）」（卒業要件単位数に含まない）のいずれかを選択すること

※卒業要件外で履修すれば、

履修制限単位数（49単位）に含まずに履修することが可能。



「データサイエンス・AI基礎」の履修登録について

Web履修登録画面で、

「春学期」「理工」「集中」を選択すると、リストに表示される (2022年度以降入学者のみ)

①「春学期」を選択

③「集中」を選択

②「理工」を選択

③まで行くと、こちらに科目が表示されます



The screenshot shows a web browser window with the URL 'rshu-test.mind.meiji.ac.jp/rshu/regist.aspx'. The page title is '春学期 - テストサイト'. At the top, there are tabs for '春学期' (Spring Semester) and '冬学期' (Winter Semester). Below this is a grid for selecting courses, with columns for '月曜' (Monday), '火曜' (Tuesday), '水曜' (Wednesday), '木曜' (Thursday), '金曜' (Friday), and '土曜' (Saturday). The grid rows are labeled '1', '2', '3', '4', '5', '6', and '7'. Below the grid is a filter menu with several options: '学部(共通教育)' (Faculty (Common Education)), '曜日、時間を指定' (Specify Day and Time), '科目を選択してください' (Please select a subject), and '★登録・変更後は「申込み」ボタンを押してください!' (After registration/change, please press the 'Apply' button!). The filter menu has several radio buttons and checkboxes, with '理工' (Science and Engineering) and '集中' (Concentration) highlighted in red. There are also three callout boxes with numbers 1, 2, and 3 pointing to these specific options.



「データサイエンス・AI実習」の履修登録の注意点

複合領域専門科目

卒業要件に含めるか、含めないか選択できる

→Web履修登録の際、卒業要件に

含めるとき：「データサイエンス・AI実習」

含めないとき：「データサイエンス・AI実習 （要件外）」

を選択すること

※卒業要件外で履修すれば、

年間単位上限（49単位）に含まずに履修することが可能。



「データサイエンス・AI実習」の履修登録について

Web履修登録で登録する。

「秋学期」「理工」「集中」を選択すると、リストに表示される
(2022年度以降入学者のみ)

①「秋学期」
を選択

②「理工」を
選択

③「集中」
を選択

③まで行くと、こ
ちらに科目が表
示されます



The screenshot shows a web browser window with the URL `nsdu-test.mind.meiji.ac.jp/risshu/Regist.aspx`. The page title is 「秋学期」 「理工」 「集中」. Below the title, there are dropdown menus for 「学期」 (Semester) and 「学部」 (Faculty). The main content is a table with columns for 「月曜」 (Monday), 「火曜」 (Tuesday), 「水曜」 (Wednesday), 「金曜」 (Friday), and 「土曜」 (Saturday). The rows are labeled with course codes like Mm, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. At the bottom, there are radio buttons for selecting a course type: 「専攻」 (Specialization), 「理工」 (Engineering), 「集中」 (Concentration), and 「他」 (Other). The 「理工」 and 「集中」 options are circled in red. A red speech bubble points to the 「集中」 option. At the bottom right, there is a red star icon and the text 「登録・変更後は「申込み」ボタンを押してください！」.



その他プログラム構成科目の履修登録

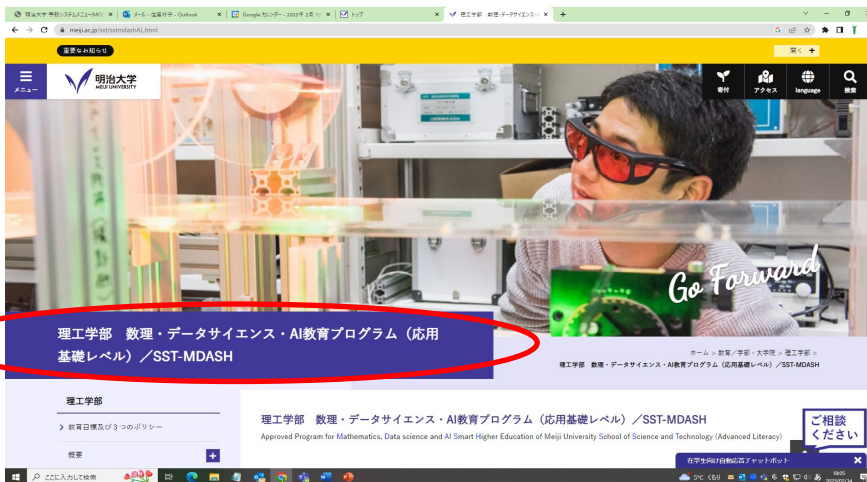
学科科目の履修登録方法と同じ。
不明点は「履修の手引き」を確認すること。

「履修の手引き」掲載ページ

<https://www.meiji.ac.jp/sst/zimushitsu/syllabus.html>



プログラムについてよくある質問



ホームページのFAQを参照してください。

<https://www.meiji.ac.jp/sst/sstmdashAL.html>

