

2024年度

履修証明プログラムの手引き

東京理科大学理学部第二部

東京理科大学理学部第二部 履修証明プログラムの手引き

1. 趣旨

東京理科大学理学部第二部履修証明プログラムは、社会人（5. 出願資格 で定める社会人）を対象として、様々な目的のもとに専門的な知識や幅広い教養を修得したいという社会的需要に応えるための教育プログラムです。各コース修了者には学校教育法などの規定に基づくプログラムであること及びその名称等を記した履修証明書を交付します。

参考：履修証明制度に関する文部科学省のホームページ

https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/shoumei/

※「SAS認定コース」については、履修証明書に加えて、SASと本学が発行する認定証も授与されます。ただし、その場合は論文（SASを用いたデータ解析）が必要となります。

（SAS（Statistical Analysis System）とは、データ分析や統計処理を行うための市販のパッケージソフトの一つであり、米国ノースカロライナ州に本社を置くSAS Instituteが開発・販売を行っています。最初のバージョンは1960年代に開発され、現在では多くの研究者や企業において利用されています。）

※文部科学省の職業実践力育成プログラム（BP）とは別個の制度です。

2. 履修の流れ

次ページ参照

3. 募集コース（科目表は本手引きの末尾参照）

	養成する人材	内容	修了要件
SAS認定コース	統計ソフトSASを用いてデータ解析ができる人材	統計解析やアナリティクスの概念を、現実世界のデータや問題に適用するスキルを習得するコースである。本コースの履修証明書とは別に、必修3科目（6単位）の取得と論文（SASを用いたデータ解析）の提出により、東京理科大学とSASが共同で発行する認定証が得られる。	12単位以上の修得 135時間以上の学習
データサイエンスコース	データを利用する上で必要な、基礎的な数理統計学や機械学習の知識、またプログラミング技術を修得した人材	データから価値ある情報を生み出し、様々な意思決定の局面において、データに基づいて合理的な判断ができる素養を養うため、データサイエンスに係る知識・技術を修得できるコースである。 具体的に必修科目では、数理統計学とプログラミング技術の基礎、そして機械学習を用いたデータサイエンスの基本的な手法について学ぶ。 選択科目では、より発展的な数理統計学及び統計的手法の講義、SASやPythonといったソフトウェアを用いた実際のデータ解析手法の講義を用意している。	12単位以上の修得 135時間以上の学習
数理情報コース	数理情報科学の基本的な概念を習得し、基礎的な数値計算の知識や、プログラミング技術を身に付けた人材	諸分野における現象を数理情報学的視点から捉え、数理情報モデルの構築と解析を通して、その情報構造を解明し、応用する知識・技術を養成するコースである。 具体的に必修科目では、数値計算の理論とプログラミング技術の基礎について学ぶ。 選択科目では、符号理論や暗号理論に関する講義、C言語やJavaを用いたプログラミング技術に関する講義、ネットワークの構築に関する講義を用意している。	12単位以上の修得 135時間以上の学習

統計学入門コース	数理統計学に係る基礎的な確率統計の理論や、それに基づく実際の統計解析の技術を修得した人材	<p>様々なデータを統計学的に分析する能力を養うため、統計学の入門から応用までを学べるコースである。</p> <p>具体的に必修科目では、統計的推測を含めた数理統計学の基礎について学ぶ。</p> <p>選択科目では、確率過程やより発展的な統計的手法の講義、SAS や R を用いた実際の統計解析に関する講義を用意している。</p>	12単位以上の修得 135時間以上の学習
数理モデリングコース	様々な現象を数学的に解釈できる人材	様々な現象を説明する数理的・数值的モデルを理解する上で必要な数学的知識や解析手法を身に付ける。数学の解析学分野における微分方程式やその数値解析などが学べる。	10単位以上の修得 112.5 時間以上の学習
数学リテラシーコース	数学的素養を身に付けた人材	実生活の中で事象を数学的に捉え、数学を活用して判断する、いわゆる数学的思考を養うコースである。同時に、これまでに学んだ数学から大学数学基礎への接続を目的とし、通常の大学数学科の初年次程度の内容が学べる。	10単位以上の修得 112.5 時間以上の学習
微分幾何入門コース	広い意味で微分幾何やその関連分野の基礎を理解し、計算を実行できる人材	微分幾何のもっとも基礎的な曲線論、曲面論を基礎とし、その発展である多様体、ベクトル束、接続、曲率、およびそうした多様体の位相的な性質や不変量などの概念を理解し、計算する能力を養うコースである。それらは、現代幾何学はもちろんであるが、相対性理論、場の量子論などの物理学の枠組みも与える。それらを学ぶ基礎を修得することを目的とする。	10単位以上の修得 112.5 時間以上の学習

4. 募集人員

各コース 若干名

5. 出願資格

本学の科目等履修生の出願資格を満たした上で次のいずれかに該当する社会人であること。なお、ここでいう社会人とは、現在学籍を有しない者をいう。

- (1) 高等学校又は中等教育学校を卒業した者
- (2) 通常の課程による12年の学校教育を修了した者
- (3) 学校教育法施行規則（昭和22年文部省令第11号）第150条の規定により、高等学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められる者（次の①～④）で、2024年3月31日までに19歳に達する者（各種学校卒業だけの資格では認められません）
 - ① 外国において、学校教育における12年の課程を修了した者又はこれに準ずる者で文部科学大臣が指定した者
 - ② 文部科学大臣が高等学校の課程と同等の課程に相当する課程を有するものとして認定又は指定した在外教育施設の当該課程を修了した者
 - ③ 文部科学大臣の指定した者
 - ④ 高等学校卒業程度認定試験（大学入学資格検定を含む）に合格した者

6. 単位の認定

本コースにおける科目の履修は、本学の科目等履修制度を準用しますので、修得した単位は、本学に入学した場合に既修得単位の認定の対象になります。

なお、1年間での履修単位の上限は32単位です（科目等履修生の上限と同じ）。

7. 修了要件

コースごとに設定された所定の単位の履修が必要で、科目ごとに試験、レポート等による評価を実施します。

8. 開講場所等

開講場所：東京理科大学 神楽坂キャンパス

開講期間：2024年度科目等履修生募集要項をご覧ください。

開講時間：授業は平日 16：20～21：20、土曜日 13：00～19：40の中で実施します。

3限：13:00～14:30 4限：14:40～16:10 5限：16:20～17:50

6限：18:10～19:40 7限：19:50～21:20

シラバス：<https://www.tus.ac.jp/academics/degree/syllabus/>

（なお Web 上で参照できるシラバスに関しては、当年度のシラバスであり、希望者には、次年度のシラバスに関しては理学部二部事務室で配付します。）

9. 出願期間及び出願手続き

科目等履修生の手続時に別途、履修証明プログラム申請書を追加で提出いただきます。

出願書類①参照。

	前期から履修する場合	後期から履修する場合
出願期間	2024年3月7日（木） ～ 2024年3月13日（水）	2024年6月27日（木） ～ 2024年7月3日（水）
受付時間	16：00～20：30 (18：30～19：20は除きます)	16：00～20：30 (18：30～19：20は除きます)
提出場所	東京理科大学 神楽坂キャンパス9号館3階 理学部二部事務室	
出願書類	① 履修証明プログラム申請書 (複数年計画の場合は年度ごとに作成し提出のこと) ② 科目等履修生願書 (写真貼付、縦4cm×横3cm 脱帽、上半身正面、出願日前3か月以内に撮影のもの) ③ 出身学校卒業 (修了) 証明書及び成績証明書 (最終学歴のもの) ④ 選考結果通知用封筒 (大きさは定型封筒 (長形3号) 宛名記入、354円分の切手 (速達料金260円+定形郵便料金94円) 貼付) ⑤ 科目等履修生審査料納入書類貼付台紙 ※②～⑤は科目等履修生出願の際に必要な書類	
出願方法	審査料35,000 円を出願期間内に、金融機関の ATM から下記の口座 銀行名：みずほ銀行 支店名：飯田橋支店 預金種目：普通預金 口座番号：1000200 口座名義：東京理科大学 (トウキョウリカダイガク) に納入し、振込明細書等の原本 (コピー不可) を「科目等履修生審査料納入書類等貼付台紙」に貼付し、出願書類を出願期間内に提出場所に提出してください。 ※一度納入した審査料は、理由の如何を問わず返還されません。 ※審査料は、履修証明プログラムの履修生に限り、履修が複数年にわたっても、審査料の振込は初年度のみとなります。 ※振込手数料については振込人 (出願者) 負担となります。 ※原本の提出が難しい場合は、理学部二部事務室に相談ください。	

10. 履修証明プログラム履修生の選考及び履修許可

- (1) 選考は出願書類等により行います。
- (2) 選考の結果は前期から履修する場合は4月上旬頃まで、後期から履修する場合は9月上旬頃までに、本人宛文書にて通知します。
- (3) 選考に合格したものは、合格通知により指定された期日までに、履修料を納入 (銀

行振込)の上、手続を行ってください。

- (4) 履修料は1単位につき26,000円です。
- (5) 所定の手続きを完了した者に履修を許可します。
- (6) 選考結果について、電話による問い合わせには一切応じません。

11. 受講上の注意

- ① 科目によっては、講義のほかに演習を課しているものもあるので、そのような科目は必ず両方を履修申請してください。
- ② 授業によっては、教科書等の教材購入費が別途かかる場合があります。シラバスおよび担当教員の指示に従ってください。
- ③ 本学における授業実施方法は対面を基本としております。
https://www.tus.ac.jp/today/archive/2022/20230120_1245.pdf
各授業の実施方法はシラバスで確認してください。
- ④ ノートパソコン必携の授業もありますので、受講者各人で準備してください。
- ⑤ 各授業科目は理学部第二部数学科の科目であり、特に数学に関する予備知識が必要なものがほとんどです。詳細は各授業科目のシラバスを参照してください。予備知識に不安がある方は「数学リテラシー」コースの受講をお勧めします。
- ⑥ 図書館施設の利用、図書の閲覧及び図書の貸出等が可能です。
- ⑦ この手引きに記載のない事項については科目等履修生募集要項を参照してください。

12. お問い合わせ先

東京理科大学理学部二部事務室 (神楽坂校舎9号館3階)

TEL 03-5228-8121

窓口時間(平日) 15時~21時30分