

令和4年度

大学院工学研究科（博士前期課程）

材料科学専攻

機械システム工学専攻

電子システム工学専攻

学生募集要項

日程表

試験区分	項目	日程
一般選抜 社会人特別選抜 外国人留学生特別選抜	出願期間	令和3年7月5日(月)～7月9日(金)
	試験日	令和3年8月26日(木)
	合格発表	令和3年9月2日(木)
推薦入学特別選抜	出願期間	令和3年7月5日(月)～7月9日(金)
	試験日	令和3年8月26日(木)
	合格発表	令和3年9月2日(木)

※新型コロナウイルス感染状況等により、本募集要項の記載事項から変更がなされる場合は、本学のホームページ<https://www.usp.ac.jp/nyushi/news/>にて随時お知らせしますので、ご留意ください。



公立大学法人

滋賀県立大学

THE UNIVERSITY OF SHIGA PREFECTURE

出願にあたっての個人情報の取り扱いについては、下記のとおりとします。

本学が保有する個人情報は、「滋賀県個人情報保護条例」ならびに「公立大学法人滋賀県立大学の保有する個人情報の保護等に関する規程」等により関係法令を遵守し、出願時に大学が取得した氏名、住所その他の個人情報は、下記の目的以外には利用いたしません。

- ①入学者選抜（出願処理、受験票発送、試験実施、成績処理等）、合格通知、入学手続案内、入学者選抜方法の調査・研究等の入試事務および付随する業務
- ②合格者のみ入学に伴う教務事務（学籍、修学指導等）、学生支援事務（健康管理、奨学金申請、後援会等）、授業料等の収納事務および付随する業務

また、上記事務処理の一部を外部に委託し、個人情報を受託業者に提供した場合は、関係法令等により、個人情報の漏えい、滅失またはき損の防止、その他個人情報の適切な管理に必要な措置に万全を期します。

[注意]

- ・問い合わせがあっても、本人以外には志願者の氏名・住所その他の個人情報は一切お知らせできません。
- ・駅、バス停、大学周辺で合否連絡・下宿案内等と称して個人情報を収集していることがありますが、本学ではそのような行為は一切行っていないので注意してください。

目 次

I 工学研究科のアドミッションポリシーおよび入学者選抜方法

1. 材料科学専攻	1
2. 機械システム工学専攻	3
3. 電子システム工学専攻	5

II 入学者の選抜種別

一般選抜

1. 専攻別募集人員	7
2. 出願資格	7
3. 選抜方法および試験日程等	8
4. 出願書類等	11
5. 出願手続	12
6. 合格発表	12
7. 注意事項	12

推薦入学特別選抜

1. 専攻別募集人員	13
2. 出願資格および推薦要件	13
3. 選抜方法および試験日程等	13
4. 出願書類等	14
5. 出願手続	15
6. 合格発表	15
7. 注意事項	15

社会人特別選抜

1. 専攻別募集人員	16
2. 出願資格	16
3. 選抜方法および試験日程等	16
4. 出願書類等	17
5. 出願手続	18
6. 合格発表	18
7. その他	18

外国人留学生特別選抜

1. 専攻別募集人員	19
2. 出願資格	19
3. 選抜方法および試験日程等	20
4. 出願書類等	23

5. 出願手続	24
6. 合格発表	24
7. その他	24

Ⅲ 入学手続、初年度納付金

1. 入学届の提出	25
2. 入学手続	25
3. 初年度納付金	25

Ⅳ 工学研究科の概要、専攻、講義・担当教員

1. 材料科学専攻	26
2. 機械システム工学専攻	29
3. 電子システム工学専攻	32

I 工学研究科のアドミッションポリシーおよび入学者選抜方法

1. 材料科学専攻（博士前期課程）

材料科学専攻は、21世紀の高度化した工業技術の進展に貢献でき、地球環境に調和した先端材料の研究と開発を目指し、無機材料から有機材料までの各種材料に関する幅広い知識と開発能力を有し、さらに高度な材料技術開発にも対応できる人材の養成を目的としています。そのため材料科学専攻では、学問の基礎と応用の理解と実践を重視し、無機から有機までの幅広い物質、新エネルギー材料や環境材料などの様々な用途について、基礎から応用にわたる多面的な教育・研究を行い、“モノづくり”や新材料に興味を持ち、自己の能力向上を目指す人材の育成を行います。

1. 求める学生像

- ① 材料科学に関する深い学識に裏打ちされた幅広い知識および視野を取得できる人（知識・理解）
- ② 材料科学の分野において、人間社会にとって有意義な新規課題の研究に自らの手法を提案して取り組み、全国的に通用する水準の課題解決を迅速に行える能力を、身につけることができる人（技術・技能、思考・判断）
- ③ 自らの行った研究について、その学術的および工学的意義を説明できる人（興味・関心、思考・判断）
- ④ 自らの行った研究について、その内容を科学的・論理的かつ判り易くまとめ上げて説明・報告できる能力を、身につけることができる人（技術・技能）

2. 入学者選抜の基本方針

材料科学専攻では、材料に関連する幅広い学問の基礎と応用の理解と実践を重視します。そのため、その基礎となる物理化学、無機化学、有機化学、材料科学、英語の学力を有し、“ものづくり”や新材料に興味を持ち、自己の能力向上を目指す学生を選抜します。

3. 選抜方法

【一般選抜】

学力試験および面接の結果を総合して選考します。学力試験のうち英語以外については本学で試験を行います（知識・理解、思考・判断）。英語については一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施する Test of English for International Communication (TOEIC) の TOEIC Listening & Reading Test を利用します（技術・技能）。また面接では、材料科学の研究への意欲と研究を行うための論理的思考力の評価を行います（興味・関心、思考・判断）。

【社会人特別選抜】

社会的要請に応じて、企業および各種の研究機関、教育機関等で活躍している現職の社会人に対してリカレント教育の場を提供できるよう、一般選抜とは別に入学者の選抜を行います。材料科学への興味・関心や研究を行いその成果を説明するための基本的な技術・技能は社会人生活の中で培われていると考え、面接の結果（興味・関心、知識・理解、思考・判断）および成績証明書等の出願書類の内容（知識・理解、技術・技能）を総合して判定します。

【外国人留学生特別選抜】

外国人を対象とし、一般選抜とは別に入学者の選抜を行います。学力試験および面接の結果と出願書類の内容を総合して判定します。学力試験のうち英語以外については本学で試験を行います（知識・理解、思考・判断）。英語については、一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施する Test of English for International Communication (TOEIC) の TOEIC Listening & Reading Test、Educational Testing Service (ETS) による Test of English as a Foreign Language (TOEFLテスト) の TOEFL PBTテストまたは TOEFL iBTテスト、のいずれかを利用します（技術・技能）。また面接では、材料科学の研究への意欲、研究を行うための論理的思考力、日本語での専門的な会話によるコミュニケーション能力の評価を行います（興味・関心、思考・判断、技術・技能）。

2. 機械システム工学専攻（博士前期課程）

機械システム工学専攻においては、単に機械の構成要素の技術開発や組合せを論ずるのではなく、機械全体を一つのシステムとして捉え、機械システム工学と他の工学分野との融合を図りながら、新しい機械システムを構築して科学技術の創造ができる人材を養成します。最近ではシステムの機能、効率に加えて、マンマシンインタフェース、環境調和を考慮できる能力も機械システムの技術者および研究者に必要とされています。そこで、技術開発研究に必要な熱力学、流体力学、材料力学、機械力学などの基礎学力を基にして、これらの応用に加えて、生産工学、制御工学、人間工学、環境工学などの応用について教育研究を行います。以上のような教育研究目的を達成するために、“ものづくり”において多面的に物事を観察し分析し考察できる、つぎのような学生を求めます。

1. 求める学生像

- ① 機械システム工学分野や他の工学分野の幅広い知識および視野を身につけるための機械システム工学の基礎的な知識と技術を備えている人（知識・理解、技術・技能）
- ② 機械システム工学分野で社会に寄与する研究課題を見出し、必要な知識を獲得して、自らの力で課題を解決するために、機械システム工学の分野に興味を持ち、研究を遂行し科学技術を創造しようとする意欲と実行力のある人（技術・技能、思考・判断、興味・関心）
- ③ 自ら行った研究の成果を纏め、発表・議論して、研究を発展させる能力を身につけるために必要な思考力および判断力、日本語および英語の理解力と表現力を備えている人（知識・理解、技術・技能、思考・判断）

2. 入学者選抜の基本方針

機械システム工学専攻の選抜においては、大学の学部における教育課程で修得した機械システム工学の基礎知識（知識・理解、技術・技能）を重視します。さらに、機械システム工学の基礎知識を学ぶ中で培われた思考力・判断力、興味・関心についても評価します。このため、一般選抜、推薦入学特別選抜、社会人特別選抜および外国人留学生特別選抜を実施し、それぞれにおいて、下記のように学力試験、面接および提出書類による書類審査を実施します。

3. 選抜方法

【一般選抜】

学力試験および面接の結果を総合して選考します。このうち学力試験では機械システム工学の基礎知識（知識・理解、技術・技能）を重視します。英語（技術・技能）については一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施する Test of English for International Communication (TOEIC) の TOEIC Listening & Reading Test を利用します。面接では機械システム工学への興味・関心および思考力と判断力を重視します。

【推薦入学特別選抜】

本学工学部以外の大学等を卒業した学生を本研究科に積極的に受け入れ、学生の流動性を促進することにより、大学院教育の活性化を図ることを目的として実施します。小論文、面接および出願書類による書類審査の結果を総合して選考します。このうち小論文および面接では機械システム工学への興味・関心および思考力と判断力を重視します。出願書類による書類審査では機械システム工学の基礎知識（知識・理解、技術・技能）の修得状況を重視します。英語（技術・技能）については一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施する Test of English for International Communication (TOEIC) の TOEIC Listening & Reading Test を利用します。

【社会人特別選抜】

社会的要請に応じて、企業および各種の研究機関、教育機関等で活躍している現職の社会人に対してリカレント教育の場を提供できるよう、一般選抜とは別に入学者の選抜を行います。面接および出願書類による書類審査の結果を総合して選考します。このうち面接では機械システム工学の基礎知識（知識・理解、技術・技能）に関する口頭試問を含み、機械システム工学への興味・関心および思考力と判断力を重視します。成績証明書等の出願書類による書類審査では機械システム工学の基礎知識（技術・技能）の修得状況を重視します。

【外国人留学生特別選抜】

外国人を対象とし、一般選抜とは別に入学者の選抜を行います。学力試験および面接の結果と出願書類の内容を総合して選考します。このうち学力試験では機械システム工学の基礎知識（知識・理解）を重視します。英語（技術・技能）については、一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施する Test of English for International Communication (TOEIC) の TOEIC Listening & Reading Test、Educational Testing Service (ETS) の実施する Test of English as a Foreign Language (TOEFLテスト) の TOEFL PBTテストまたは TOEFL iBTテスト、のいずれかを利用します。面接では機械システム工学への興味・関心および思考力と判断力を重視します。

3. 電子システム工学専攻（博士前期課程）

電子システム工学専攻では、電気・電子・情報システムの観点から、将来の最先端の科学技術に創造的な役割を果たすことができる有為の人材を養成します。そのために、次のような人を求めています。

1. 求める学生像

- ① 幅広い基礎知識を元に高度な専門知識を習得する素養を有する人（知識・理解、技術・技能）
- ② 顕在化している多岐にわたる環境問題の解決に必要なチャレンジ精神と行動力を有する人（興味・関心）
- ③ 持続可能な開発につながる機能的電子システムの創成に向けた思考力を有する人（思考・判断）

2. 入学者選抜の基本方針

電子システム工学専攻は、ものづくりにおいて、人と自然環境に調和した新しい科学技術の創造を目指し、本専攻と関連がある各種工学分野の発展に寄与し得る技術者、および社会の多様な方面において高度で専門的な知識を必要とする業務等に従事する人材の養成を目的としています。そのために、幅広い基礎知識として、電磁気学、電気回路、電子回路、半導体・物性、コンピュータハードウェア、コンピュータソフトウェアの基礎専門分野に関する学力、工業数学の基礎学力、英語による基礎的なコミュニケーション能力、および自己表現能力を有する学生を選抜します。また、顕在化している環境問題に対して旺盛なチャレンジ精神と行動力を有し、持続可能な開発につながる機能的電子システムの創成に向けて、専門領域における問題を設定して解決するための思考力を有する学生を選抜します。

3. 選抜方法

【一般選抜】

学力試験および面接の結果を総合して選考します。このうち学力試験は、基礎専門分野に関する学力（知識・理解）、および工業数学の基礎学力についての試験を本学で行い、英語による基礎的なコミュニケーション能力、および自己表現能力（技術・技能）については、一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施するTest of English for International Communication (TOEIC) のTOEIC Listening & Reading Testを利用します。面接では、環境問題に対するチャレンジ精神（興味・関心）、および持続可能な開発につながる機能的電子システムの創成に向けた思考力（思考・判断）を評価します。

【社会人特別選抜】

社会的要請に応じて、企業および各種の研究機関、教育機関等で活躍している現職の社会人に対してリカレント教育の場を提供できるよう、一般選抜とは別に入学者の選抜を行います。面接（口頭試問を含む）の結果および成績証明書等の出願書類の内容を総合して判定します（知識・理解、技術・技能）。面接では、環境問題に対するチャレンジ精神（興味・関心）、および持続可能な開発につながる機能的電子システムの創成に向けた思考力（思考・判断）を評価します。

【外国人留学生特別選抜】

外国人を対象とし、一般選抜とは別に入学者の選抜を行います。学力試験および面接の結果と出願書類の内容を総合して判定します。このうち学力試験は、基礎専門分野に関する学力（知識・理解）、および工業数学の基礎学力についての試験を本学で行い、英語による基礎的なコミュニケーション能力、および自己表現能力（技術・技能）については、一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施するTest of English for International Communication (TOEIC Listening & Reading Test)、Educational Testing Service (ETS) によるTest of English as a Foreign Language (TOEFLテスト) のTOEFL PBTテストまたはTOEFL iBTテスト、のいずれかを利用します。面接では、環境問題に対するチャレンジ精神（興味・関心）、および持続可能な開発につながる機能的電子システムの創成に向けた思考力（思考・判断）を評価します。

II 入学者の選抜種別

令和4年度滋賀県立大学大学院工学研究科博士前期課程の入学者の選抜は、「一般選抜」のほか、「推薦入学特別選抜」「社会人特別選抜」および「外国人留学生特別選抜」の方法で行います。

推薦入学特別選抜は、本学工学部以外の大学等を卒業した学生を本研究科に積極的に受け入れ、学生の流動性を促進することにより、大学院教育の活性化を図ることを目的として実施するものです。

社会人特別選抜は、社会的要請に応じて、企業および各種の研究機関、教育機関等で活躍している現職の社会人に対してリカレント教育の場を提供できるよう、一般選抜とは別に入学者の選抜を行うものです。

外国人留学生特別選抜は、外国人を対象とし、一般選抜とは別に入学者の選抜を行うものです。

一般選抜

1. 専攻別募集人員

専攻	部門	募集人員
材料科学専攻	無機材料部門 有機材料部門	18人
機械システム工学専攻	機械システム工学部門	18人 ※
電子システム工学専攻	電子工学部門 電子応用部門 情報部門	18人 ※

※募集人員には、学力試験免除者を含みます。

2. 出願資格

- (1) 学校教育法(昭和22年法律第26号)第83条に規定する大学を卒業した者および令和4年3月卒業見込みの者
- (2) 学校教育法第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者および令和4年3月までに授与される見込みの者
- (3) 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者および令和4年3月修了見込みの者
- (4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより、当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者および令和4年3月修了見込みの者
- (5) 我が国において、外国の大学の課程(その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る)を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が指定するものの当該課程を修了した者
- (6) 専修学校の専門課程(修学年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る)で文部科学大臣が指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者

- (7) 文部科学大臣の指定した者(昭和 28 年 2 月 7 日文部省告示第 5 号)
- (8) 大学に 3 年以上在学し、所定の単位を優れた成績をもって修得する見込みのある者
- (9) 本研究科において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、令和 4 年 3 月 31 日までに 22 歳に達する者

(注 1) 出願資格において、「見込み」で入学試験を受験し合格した者が令和 4 年 3 月 31 日までに「見込み」とした要件を満たさない場合は、入学を許可しません。

(注 2) 出願資格(8)、(9)で出願しようとする者は、出願資格の事前審査を行うので、出願に先立って次の書類を提出してください。

提出書類 : ①出願資格認定申請書(任意様式)

②最終出身学校の卒業証明書または在学証明書(入学年月日が記入されているもの)

③学業成績証明書

④履修の手引き(授業内容のわかるもの)

提出期間等 : 提出期間 令和 3 年 5 月 31 日(月)~6 月 4 日(金)まで(必着)

提出場所 滋賀県立大学事務局教務課

※ 持参による受付時間は午前 9 時から午前 11 時 30 分および午後 0 時 30 分から午後 5 時までとします。

※ 事前審査の結果は、令和 3 年 6 月 28 日(月)までに本人あてに通知しますので、認定された者は、所定の期間内に出願手続きをしてください。

※ 出願資格(8)により入学した場合、当人の学部学生としての学籍上の身分は、退学となり、大学の学部を卒業していることを要件と定められている種々の国家試験等の受験資格を失うこととなるので注意してください。

3. 選抜方法および試験日程等

学力試験および面接の結果を総合して選考します。

このうち学力試験は、英語については一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施する Test of English for International Communication (TOEIC) の TOEIC Listening & Reading Test を利用し、英語以外については本学で試験を行います。

3-1. 学力試験(英語)

学力試験(英語)は、平成31年(2019年)4月以降に受験した、TOEIC公開テストまたはTOEIC-IPテスト(Test of English for International Communication - Institutional Program: 本学を会場として本学学生向けに実施しているTOEICは、このTOEIC-IPテストです)のTOEIC Listening & Reading Testのスコアを、次のように換算した値を得点とします。

- 1) TOEIC のスコアが 7 3 0 点を超える場合の学力試験(英語)の得点は満点とします。
- 2) TOEIC のスコアが 2 2 0 点から 7 3 0 点までの場合の学力試験(英語)の得点

は、TOEIC のスコアから 220 点を引いた値に比例し、TOEIC のスコアが 730 点のときに満点になるようにします。

3) TOEIC のスコアが 220 点未満の場合の学力試験（英語）の得点は零点とします。

試験当日に、TOEIC 公開テストの公式認定証（Official Score Certificate）または TOEIC-IP テストの個人成績表（Score Report）の原本を提出する必要があります。提出されない場合は学力試験（英語）の得点を零点とします。

なお、提出された公式認定証または個人成績表は、試験当日に返却します。

3-2. 英語以外の学力試験、および面接

試験日：令和 3 年 8 月 26 日（木）

試験場：滋賀県立大学

専攻	試験科目	時間	出題範囲
材料科学専攻	基礎科目	9:00～11:00	(1) 物理化学 原子の構造、熱力学、化学平衡、反応速度論、簡単な系の統計力学 (2) 無機化学 酸・塩基、酸化・還元、無機固体の結晶構造と電子構造、合金の熱力学と平衡状態図、固体における結合、配位子場、混成軌道と分子の形状 (3) 有機化学 立体化学、反応と合成、アルケン、アルキン、ハロゲン化アルキル、芳香族、アルコール、アミン、カルボニル化合物、有機化合物の構造決定（MS, NMR, IR, UV-vis）
	面接	13:30～	材料科学に関すること。

専攻	試験科目	時間	出題範囲
機械システム	数 学	11:00～12:30	微積分、線形代数、微分方程式、複素解析、フーリエ解析
工学専攻	専門科目	13:30～15:30	(1) 材料力学 応力とひずみ、引張と圧縮、熱応力、軸のねじり、はりの曲げ、座屈、不静定問題、組合せ応力、エネルギー法 (2) 機械力学 1 自由度系の自由・強制振動、振動の伝達と絶縁、多自由度系の自由・強制振動 (3) 流体力学 静止流体の力学、連続の式と運動方程式、ベルヌーイの定理、運動量の法則、管路内の流れ、物体周りの流れ (4) 熱力学 熱力学第 1 法則および第 2 法則、理想気体、ガスサイクル、蒸気サイクル、冷凍・空調
	面接	16:00～	機械システム工学に関すること。

専攻	試験科目	時間	出題範囲
電子システム 工学専攻	数 学	11:00～12:30	微積分、線形代数、微分方程式、複素解析、フーリエ解析
	専門科目	13:30～15:30	次の分野から各1問、合計6問出題し、そのうち3問を解答する (1) 電磁気学 静電場、静磁場、電磁誘導、変位電流、マクスウェルの方程式 (2) 電気回路 正弦波交流、回路方程式、三相交流、過渡応答、2端子対回路、伝送線路 (3) 電子回路 増幅回路、発振回路、変復調回路 (4) 半導体・物性 半導体結晶と電気伝導、電子のエネルギー分布、エネルギー帯とキャリアの運動、真性半導体、不純物半導体、pn接合 (5) コンピュータハードウェア 論理回路・論理関数、組合せ回路、順序回路、演算回路 (6) コンピュータソフトウェア データ構造、アルゴリズム、ソフトウェア、プログラミング
	面接	16:00～	電子システム工学に関すること。

3-3. 面接試験（学力試験免除者）

機械システム工学専攻および電子システム工学専攻では、滋賀県立大学工学部4回生以上の在籍者で、次の(1)および(2)の両方に該当し、かつ成績優秀で専攻が認めた者には、一般選抜の学力試験において「面接試験」のみによる選抜を実施し、「学力試験」は免除とします。

- (1) 出願資格(7頁)の(1)のうち、令和4年3月に卒業見込みである者。
- (2) 本研究科博士前期課程を専願する者。(合格した場合は入学を確約できる者)

試験日：令和3年8月26日(木)

試験場：滋賀県立大学

専攻	試験科目	時間	備考
機械システム工学専攻	面接	9:00～10:30	機械システム工学に関すること

専攻	試験科目	時間	備考
電子システム工学専攻	面接	9:00～10:30	電子システム工学に関すること

4. 出願書類等

出願に必要な書類		作成方法
A票	入学志願票	一般選抜欄に○印を記入すること。
学業成績証明書		出身大学（出身学校）所定の用紙を厳封したもの [ただし、本学を令和4年3月に卒業見込みの者は提出不要]
卒業（修了）証明書または卒業（修了）見込み証明書		出身大学（出身学校）所定のもの
学位授与証明書または学位授与申請に係る証明書		出願資格(2)の資格で出願する者は、上記卒業証明書に代えて提出すること。
TOEICの成績証明書 ※TOEICの成績証明書は、 <u>出願時ではなく、試験当日に持参すること。</u>		平成31年（2019年）4月以降に受験した、TOEIC公開テストの公式認定証（Official Score Certificate）、または、TOEIC-IPテストの個人成績表（Score Report）の原本。（試験当日返却します。） [ただし、学力試験免除者は提出不要]
C票	住所票	合否の通知書等送付先の住所を記入すること。
D票	受験票	ﾀﾞｲ4 cm、ｺﾞｺ3 cmの写真(正面上半身無帽、背景なし、出願前3か月以内に撮影したもの)を写真貼付欄に貼付すること(受験票と写真票に貼り付ける写真は、同一であること。)
E票	写真票	
F票	入学検定料振込確認票	所定欄に収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」を貼付すること。
G票	受験票返送用封筒	受験票返送先の住所、氏名、郵便番号を明記し、 84円分の切手 を貼付すること。
H票	出願書類提出用封筒	「出願区分」欄の「1. 一般選抜」に○印を付け、「志望研究科専攻」欄、「志願者」欄に必要事項を記入すること。
<p>入学検定料 30,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> 入学検定料は本学所定の「入学検定料振込依頼書」により、令和3年6月28日(月)～7月9日(金)の期間に、指定の金融機関に振り込んでください。 なお、ATM（現金自動預け払い機）は利用できません。 振り込み後、「入学検定料振込金受取書」および「入学検定料振込金受領証明書」を受け取り、収納印があることを確認してください。なお、収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」は入学検定料振込確認票の所定欄に貼付してください。 		

(注) A票～H票および「入学検定料振込用紙等」の各書類は、本冊子に添付されています。

5. 出願手続

(1) 受付期間 令和3年7月5日(月)～7月9日(金) (必着)

出願にあたっては出願書類提出用封筒[H票]を用い、郵送または直接持参してください。

なお、**郵送による場合は必ず書留速達扱いとし、受付期間最終日必着**とします。また、持参による受付時間は午前9時から午前11時30分および午後0時30分から午後5時までとします。

(2) 願書提出先 〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500

滋賀県立大学 教務課 TEL0749-28-8217・8243

6. 合格発表

令和3年9月2日(木) 午前9時

事務局前の掲示板に合格者の受験番号を掲示するとともに、合格者に合格通知書を送付します。(合格通知書は、発表後10日以内に送付します。)

また、合格者の受験番号を大学ホームページ (<https://www.usp.ac.jp>) に掲載します。

なお、電話等による可否の問い合わせには応じません。

7. 注意事項

- (1) 一度受付をした出願書類 (TOEIC の成績証明書以外) および入学検定料は、理由のいかんを問わず返還しません。
- (2) 入学志願票に記載した氏名と学業成績証明書等の氏名と異なる場合は、氏名を変更したことを証明する書類を出願書類とともに提出してください。
- (3) **出願期間を過ぎて到着したものは受け付けません**ので、郵送に関しては所要日数を十分に考慮して発送してください。
- (4) 入学を許可した後であっても、出願書類の記載と相違する事実が発見された場合には、入学を取り消すことがあります。
- (5) **出願受付後には出願事項の変更は認めません**。ただし、氏名、住所、電話番号に変更があった場合には、下記まで連絡してください。
- (6) 受験者は受験票を持参し、試験開始20分前までに試験室に集合してください。試験開始後は、**30分以内の遅刻に限り**受験を認めますが、試験時間の延長は行いません。
- (7) 心身に障がい等がある入学志願者には、受験上および修学上の配慮を必要とすることがあるので、**令和3年6月18日(金)午後5時まで**に連絡し、相談してください。
- (8) その他不明な点は、下記まで問い合わせてください。

《問い合わせ先》

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500
滋賀県立大学 教務課
TEL0749-28-8217・8243

推薦入学特別選抜

1. 専攻別募集人員

専攻	部 門	募集人員
材料科学専攻	無機材料部門 有機材料部門	—
機械システム工学専攻	機械システム工学部門	若干名
電子システム工学専攻	電子工学部門 電子応用部門 情報部門	—

2. 出願資格および推薦要件

学業及び人物ともに極めて優れているものとして、在籍している大学の学部長又は高等専門学校等の学校長から推薦され、かつ、合格した場合には必ず入学を確約できる者で、次のいずれかに該当するものとします。ただし、本学工学部の卒業見込み者に出願資格はありません。

- (1) 大学(滋賀県立大学工学部を除く)を令和4年3月に卒業見込みの者
- (2) 高等専門学校専攻科を令和4年3月に修了見込みの者であって、学校教育法第104条第4項の規定により令和4年3月に学士の学位を授与される見込みの者
- (3) 文部科学大臣の指定した大学校等(昭和28年文部省告示第5号)を令和4年3月に卒業又は修了見込みの者

(注1) 令和4年3月31日までに「見込み」とした要件を満たさない場合は、入学を許可しません。

3. 選抜方法および試験日程等

(1) 選抜方法

小論文、面接(口頭試問を含む)の結果および成績証明書、一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施する Test of English for International Communication (TOEIC) の TOEIC Listening & Reading Test のスコア等の出願書類の内容を総合して判定します。

(2) 試験日程

試験日：令和3年8月26日(木)

試験場：滋賀県立大学

専攻	試験科目	試験時間	備 考
機械システム 工学専攻	小論文	12:30~13:30	機械システム工学に関すること
	面接	14:00~	材料力学、機械力学、流体力学、熱力学、数学(微分積分、線形代数)に関する口頭試問を含む。

4. 出願書類等

出願に必要な書類		作成方法
A票	入学志願票	推薦入学特別選抜欄に○印を記入すること。
B1票	研究志望調書	本学所定の用紙を使用すること。
B2票	推薦書	本学所定の用紙を使用し、在籍している大学の学部長又は高等専門学校等の学校長が発行し、公印を押印の上厳封したもの。 (席次を記載すること。)
学業成績証明書		出身大学(出身学校)所定の用紙を厳封したもの
卒業(修了)見込み証明書		出身大学(出身学校)所定のもの
学位授与申請に係る証明書		出願資格(2)の資格で出願する者は、上記卒業見込み証明書に代えて提出すること。
TOEICの成績証明書 ※TOEICの成績証明書は、 <u>出願時ではなく、試験当日に持参すること。</u>		平成31年(2019年)4月以降に受験した、TOEIC公開テストの公式認定証(Official Score Certificate)、または、TOEIC-IPテストの個人成績表(Score Report)の原本。(試験当日返却します。)
C票	住所票	可否の通知書等送付先の住所を記入すること。
D票	受験票	4cm、3cmの写真(正面上半身無帽、背景なし、出願前3か月以内に撮影したもの)を写真貼付欄に貼付すること(受験票と写真票に貼り付ける写真は、同一であること。)
E票	写真票	
F票	入学検定料振込確認票	所定欄に収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」を貼付すること。
G票	受験票返送用封筒	受験票返送先の住所、氏名、郵便番号を明記し、 84円分の切手 を貼付すること。
H票	出願書類提出用封筒	「出願区分」欄の「1. 一般選抜」に○印を付け、「志望研究科専攻」欄、「志願者」欄に必要事項を記入すること。
<p>入学検定料 30,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> 入学検定料は本学所定の「入学検定料振込依頼書」により、令和3年6月28日(月)～7月9日(金)の期間に、指定の金融機関に振り込んでください。 なお、ATM(現金自動預け払い機)は利用できません。 振り込み後、「入学検定料振込金受取書」および「入学検定料振込金受領証明書」を受け取り、収納印があることを確認してください。 なお、収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」は、入学検定料振込確認票の所定欄に貼付してください。 		

(注) A票～H票および「入学検定料振込用紙等」の各書類は、本冊子に添付されています。

5. 出願手続

(1) 受付期間 令和3年7月5日(月)～7月9日(金) (必着)

出願にあたっては出願書類提出用封筒[H票]を用い、郵送または直接持参してください。

なお、**郵送による場合は必ず書留速達扱いとし、受付期間最終日必着**とします。また、持参による受付時間は午前9時から午前11時30分および午後0時30分から午後5時までとします。

(2) 願書提出先 〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500

滋賀県立大学 教務課 TEL0749-28-8217・8243

6. 合格発表

令和3年9月2日(木) 午前9時

事務局前の掲示板に合格者の受験番号を掲示するとともに、合格者に合格通知書を送付します。(合格通知書は、発表後10日以内に送付します。)

また、合格者の受験番号を大学ホームページ(<https://www.usp.ac.jp>)に掲載します。

なお、電話等による合否の問い合わせには応じません。

7. 注意事項

「注意事項」、「問い合わせ先」等については、「一般選抜」の項(6頁)を参照してください。ただし、注意事項(7)に該当する入学志願者は、令和3年6月18日(金)午後5時までに連絡し、相談してください。

社会人特別選抜

1. 専攻別募集人員

専攻	部 門	募集人員
材 料 科 学 専 攻	有機材料部門 無機材料部門	若干名
機械システム工学専攻	機械システム工学部門	若干名
電子システム工学専攻	電子工学部門 電子応用部門 情報部門	若干名

2. 出願資格

一般選抜の出願資格(7頁参照)があり、入学時において企業または研究機関、教育機関に2年以上在職している者で、入学後もその身分を有する者

3. 選抜方法および試験日程等

(1) 選抜方法

面接(口頭試問を含む)の結果および成績証明書等の出願書類の内容を総合して判定します。

(2) 試験日程

試験日：令和3年8月26日(木)

試験場：滋賀県立大学

専攻	試験科目	時 間	備 考
材料科学専攻	面 接 (口頭試問を含む)	9:00～	材料科学に関すること
機械システム工学専攻	面 接 (口頭試問を含む)	9:00～	機械システム工学に関すること
電子システム工学専攻	面 接 (口頭試問を含む)	9:00～	電子システム工学に関すること

4. 出願書類等

出願に必要な書類		作成方法
A票	入学志願票	3. 社会人特別選抜欄に○印を記入すること。
B1票	研究志望調書	本学所定の用紙を使用すること。
B3票	出願承認書	本学所定の用紙を使用し、所属長が作成したもの
学業成績証明書		出身大学(出身学校)所定の用紙を厳封したもの
卒業(修了)証明書		出身大学(出身学校)所定のもの
学位授与証明書		一般選抜の出願資格(2)の資格で出願する者は、上記卒業証明書に代えて提出すること。
C票	住所票	合否の通知書等送付先の住所を記入すること。
D票	受験票	ﾀﾞｲ4 cm、ヨｺ3 cmの写真(正面上半身無帽、背景なし、出願前3か月以内に撮影したもの)を写真貼付欄に貼付すること(受験票と写真票に貼り付ける写真は、同一であること。)
E票	写真票	
F票	入学検定料振込確認票	所定欄に収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」を貼付すること。
G票	受験票返送用封筒	受験票返送先の住所、氏名、郵便番号を明記し、 84円分の切手 を貼付すること。
H票	出願書類提出用封筒	「出願区分」欄の「3. 社会人特別選抜」に○印を付け、「志望研究科専攻」欄、「志願者」欄に必要事項を記入すること。
<p>入学検定料 30,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入学検定料は本学所定の「入学検定料振込依頼書」により、令和3年6月28日(月)～7月9日(金)の期間に、指定の金融機関に振り込んでください。なお、ATM(現金自動預け払い機)は利用できません。 ・振り込み後、「入学検定料振込金受取書」および「入学検定料振込金受領証明書」を受け取り、収納印があることを確認してください。なお、収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」は、入学検定料振込確認票の所定欄に貼付してください。 		

(注) A票～H票および「入学検定料振込用紙等」の各書類は、本冊子に添付されています。

5. 出願手続

(1) 受付期間 令和3年7月5日(月)～7月9日(金) (必着)

出願にあたっては出願書類提出用封筒[H票]を用い、郵送または直接持参してください。

なお、**郵送による場合は必ず書留速達扱いとし、受付期間最終日必着**とします。また、持参による受付時間は午前9時から午前11時30分および午後0時30分から午後5時までとします。

(2) 願書提出先 〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500

滋賀県立大学 教務課 TEL0749-28-8217・8243

6. 合格発表 令和3年9月2日(木) 午前9時

事務局前の掲示板に合格者の受験番号を掲示するとともに、合格者に合格通知書を送付します。(合格通知書は、発表後10日以内に送付します。)

また、合格者の受験番号を大学ホームページ(<https://www.usp.ac.jp>)に掲載します。

なお、電話等による合否の問い合わせには応じません。

7. その他

「注意事項」、「問い合わせ先」等については、「一般選抜」の項(12頁)を参照してください。

外国人留学生特別選抜

1. 専攻別募集人員

専攻	部門	募集人員
材料科学専攻	無機材料部門 有機材料部門	若干名
機械システム工学専攻	機械システム工学部門	若干名
電子システム工学専攻	電子工学部門 電子応用部門 情報部門	若干名

2. 出願資格

次の(1)、(2)、(3)の要件をすべて満たしている者

(1) 日本国籍を有しない者で、次の各号のいずれかに該当する者

① 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者および令和4年3月に修了見込みの者

② 本研究科において、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者

(2) 在留資格が「留学」である者、または入学時に「留学」を取得できる見込みのある者

(3) 日本語が理解できる者

(注1) 出願資格(1)の②で出願しようとする者は、出願資格の事前審査を行うので、出願に先立って次の書類を提出してください。

提出書類：①出願資格認定申請書(任意様式)

②出身大学の卒業証明書または在学証明書(入学年月日が記入されているもの)

③学業成績証明書

④履修の手引き(講義内容のわかるもの)

提出先等：提出期間 令和3年6月7日(月)～6月11日(金) (必着)

提出場所 滋賀県立大学 教務課

※ 持参による受付時間は午前9時から午前11時30分および午後0時30分から午後5時までとします。

※ 審査の結果は、令和3年6月28日(月)までに本人あてに通知しますので、認定された者は、所定の期間内に出願手続きをしてください。

(注2) 出願資格(2)で入学時に在留資格の「留学」を取得できない場合は、入学を許可されないことがあります。

3. 選抜方法および試験日程等

学力試験および面接の結果と出願書類の内容を総合して判定します。

このうち学力試験は、英語以外については本学で試験を行い、英語については、一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の実施するTest of English for International Communication (TOEIC) のTOEIC Listening & Reading Test、Educational Testing Service (ETS) によるTest of English as a Foreign Language (TOEFLテスト)のTOEFL PBTテストまたはTOEFL iBTテスト、のいずれかを利用します。

3-1. 学力試験（英語）

学力試験（英語）は、平成31年（2019年）4月以降に受験した、TOEIC公開テストまたはTOEIC-IPテスト（Test of English for International Communication - Institutional Program：本学を会場として本学学生向けに実施しているTOEICは、このTOEIC-IPテストです）のTOEIC Listening & Reading Test、TOEFL PBTテスト、TOEFL iBTテストのいずれかのスコアを、次のように換算した値を得点とします。

- 1) TOEIC のスコアが730点を超える場合の学力試験（英語）の得点は満点とします。
- 2) TOEIC のスコアが220点から730点までの場合の学力試験（英語）の得点は、TOEIC のスコアから220点を引いた値に比例し、TOEIC のスコアが730点のときに満点になるようにします。
- 3) TOEIC のスコアが220点未満の場合の学力試験（英語）の得点は零点とします。
- 4) TOEFL PBT のスコアが550点を超える場合の学力試験（英語）の得点は満点とします。
- 5) TOEFL PBT のスコアが365点から550点までの場合の学力試験（英語）の得点は、TOEFL PBT のスコアから365点を引いた値に比例し、TOEFL PBT のスコアが550点のときに満点になるようにします。
- 6) TOEFL PBT のスコアが365点未満の場合の学力試験（英語）の得点は零点とします。
- 7) TOEFL iBT のスコアが80点を超える場合の学力試験（英語）の得点は満点とします。
- 8) TOEFL iBT のスコアが25点から80点までの場合の学力試験（英語）の得点は、TOEFL iBT のスコアから25点を引いた値に比例し、TOEFL iBT のスコアが80点のときに満点になるようにします。
- 9) TOEFL iBT のスコアが25点未満の場合の学力試験（英語）の得点は零点とします。

TOEIC 公開テストまたは TOEIC-IP テストを利用する場合は、試験当日に、TOEI

C 公開テストの公式認定証 (Official Score Certificate) または TOEIC-IP テストの個人成績表 (Score Report) の原本を、また、TOEFL PBT または TOEFL iBT を利用する場合は、スコアシートの原本を提出する必要があります。いずれの場合も、これらの原本が提出されない場合は学力試験 (英語) の得点を零点とします。なお、提出された公式認定証または個人成績表、あるいは TOEFL PBT または TOEFL iBT のスコアシートの原本は、試験当日返却します。

3-2. 英語以外の学力試験、および面接

試験日：令和3年8月26日(木)

試験場：滋賀県立大学

専攻	試験科目	時間	出題範囲
材料科学専攻	基礎科目	9:00~11:00	(1) 物理化学 原子の構造、熱力学、化学平衡、反応速度論、簡単な系の統計力学 (2) 無機化学 酸・塩基、酸化・還元、無機固体の結晶構造と電子構造、合金の熱力学と平衡状態図、固体における結合、配位子場、混成軌道と分子の形状 (3) 有機化学 立体化学、反応と合成、アルケン、アルキン、ハロゲン化アルキル、芳香族、アルコール、アミン、カルボニル化合物、有機化合物の構造決定 (MS, NMR, IR, UV-vis)
	面接	13:30~	材料科学に関すること。

専攻	試験科目	時間	出題範囲
機械システム 工学専攻	数 学	11:00～12:30	微積分、線形代数、微分方程式、複素解析、フーリエ解析
	専門科目	13:30～15:30	(1) 材料力学 応力とひずみ、引張と圧縮、熱応力、軸のねじり、はりの曲げ、座屈、不静定問題、組合せ応力、エネルギー法 (2) 機械力学 1 自由度系の自由・強制振動、振動の伝達と絶縁、多自由度系の自由・強制振動 (3) 流体力学 静止流体の力学、連続の式と運動方程式、ベルヌーイの定理、運動量の法則、管路内の流れ、物体周りの流れ (4) 熱力学 熱力学第1法則および第2法則、理想気体、ガスサイクル、蒸気サイクル、冷凍・空調
	面接	16:00～	機械システム工学に関すること。
電子システム 工学専攻	数 学	11:00～12:30	微積分、線形代数、微分方程式、複素解析、フーリエ解析
	専門科目	13:30～15:30	次の分野から各1問、合計6問出題し、そのうち3問を解答する (1) 電磁気学 静電場、静磁場、電磁誘導、変位電流、マクスウェルの方程式 (2) 電気回路 正弦波交流、回路方程式、三相交流、過渡応答、2端子対回路、伝送線路 (3) 電子回路 増幅回路、発振回路、変復調回路 (4) 半導体・物性 半導体結晶と電気伝導、電子のエネルギー分布、エネルギー帯とキャリアの運動、真性半導体、不純物半導体、pn接合 (5) コンピュータハードウェア 論理回路・論理関数、組合せ回路、順序回路、演算回路 (6) コンピュータソフトウェア データ構造、アルゴリズム、ソフトウェア、プログラミング
	面接	16:00～	電子システム工学に関すること。

4. 出願書類等

出願に必要な書類		作成方法
A票	入学志願票	4. 外国人留学生特別選抜欄に○印を記入すること。
	学業成績証明書	出身大学（出身学校）所定の用紙を厳封したもの
	卒業（修了）証明書または卒業（修了）見込み証明書	出身大学（出身学校）所定のもの
	TOEICの成績証明書 または TOEFLのスコアレポート <u>※上記書類は、出願時ではなく、試験当日に持参すること。</u>	TOEICを利用する場合は、平成31年（2019年）4月以降に受験した、TOEIC公開テストの公式認定証（Official Score Certificate）または、TOEIC-IPテストの個人成績表（Score Report）の原本。 TOEFLを利用する場合は、平成31年（2019年）4月以降に受験したTOEFL PBTまたはTOEFL iBTのスコアレポートの原本。（これらは試験当日に返却しません。）
	住民票の写し	市区町村長が発行したもので、在留資格を明記したもの（原本を提出すること）
	パスポートカラーコピー	パスポートの顔写真、氏名部分が含まれる頁をカラーコピーしたもの。なお、試験当日は必ずパスポートを所持すること。
C票	住所票	可否の通知書等送付先の住所を記入すること。
D票	受験票	ﾀｲ4 cm、ｺｺ3 cmの写真（正面上半身無帽、背景なし、出願前3か月以内に撮影したもの）を写真貼付欄に貼付すること（受験票と写真票に貼り付ける写真は、同一であること。）。
E票	写真票	
F票	入学検定料振込確認票	所定欄に収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」を貼付すること。
G票	受験票返送用封筒	受験票返送先の住所、氏名、郵便番号を明記し、 84円の切手 を貼付すること。
H票	出願書類提出用封筒	「出願区分」欄の「4. 外国人留学生特別選抜」に○印を付け、「志望研究科専攻」欄、「志願者」欄に必要事項を記入すること。
<p>入学検定料 30,000円</p> <ul style="list-style-type: none"> 入学検定料は本学所定の「入学検定料振込依頼書」により、令和3年6月28日（月）～7月9日（金）の期間に、指定の金融機関に振り込んでください。 なお、ATM（現金自動預け払い機）は利用できません。 振り込み後、「入学検定料振込金受取書」および「入学検定料振込金受領証明書」を受け取り、収納印があることを確認してください。なお、収納印を受けた「入学検定料振込金受領証明書」は、入学検定料振込確認票の所定欄に貼付してください。 		

(注) A票～H票および「入学検定料振込用紙等」の各書類は、本冊子に添付されています。
英語以外の外国語で書かれた書類については、日本語訳または英語訳を添付してください。

5. 出願手続

(1) 受付期間 令和3年7月5日(月)～7月9日(金) (必着)

出願にあたっては出願書類提出用封筒[H票]を用い、郵送または直接持参してください。

なお、郵送による場合は必ず書留速達扱いとし、受付期間最終日必着とします。また、持参による受付時間は午前9時から午後5時までとします。

(2) 願書提出先 〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500

滋賀県立大学 教務課 TEL0749-28-8217・8243

6. 合格発表

令和3年9月2日(木) 午前9時

事務局前の掲示板に合格者の受験番号を掲示するとともに、合格者に合格通知書を送付します。(合格通知書は、発表後10日以内に送付します。)

また、合格者の受験番号を大学ホームページ (<https://www.usp.ac.jp>) に掲載します。

なお、電話等による合否の問い合わせには応じません。

7. その他

「注意事項」、「問い合わせ先」等については、「一般選抜」の項(12頁)を参照してください。

Ⅲ 入学手続、初年度納付金

1. 入学届の提出

入学試験の合格通知書を受けた者は、所定の入学届を**令和3年10月1日(金)**までに提出してください。

期間内に入学届を提出しなかった者については、入学を辞退したものととして取り扱います。

2. 入学手続

(1) 入学手続期間 **令和4年2月7日(月)～2月10日(木) (必着)**

入学手続に必要な書類は、令和4年2月上旬に改めて郵送しますので、住所が変更になった場合は必ず教務課まで連絡してください。
(なお、入学料は入学手続と同時に納付することとなります。)

(2) 入学手続先

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町 2500
滋賀県立大学 教務課 (TEL0749-28-8217・8243)

(3) 入学手続上の注意事項

- ① 期間内に手続を完了しなかった者については、入学を辞退したものととして取り扱います。
- ② 一度受付をした入学手続書類および入学料は、理由のいかんを問わず返還しません。

3. 初年度納付金

- (1) 入学料 ① 滋賀県内に住所を有する者 282,000円
② その他の者 423,000円

(注) 滋賀県内に住所を有する者とは、次のいずれかに該当する者のことであり、「住民票」の提出が必要です。

ア 入学の日の1年前(令和3年4月1日)から引き続き滋賀県内に住所を有する者

イ 入学の日の1年前(令和3年4月1日)から引き続き滋賀県内に配偶者または1親等の親族(生計を一にする者に限る)が住所を有する者

- (2) 授業料 ① 年額 535,800円

(令和3年度の額であり、改定されることがあります。なお、在学中に授業料が改定された場合には、改定後の授業料が適用されます。)

- ② 納付方法 前期(納付期限4月30日)、後期(同10月29日)の2回の分納です(口座振替日(または納入期限)が金融機関の休業日にあたる場合は、その翌日が口座振替日(納入期限)となります)。

IV 工学研究科の概要、専攻、講義・担当教員

21世紀の工学は、自然との調和を考え、人々に豊かな暮らしをもたらさねばなりません。また、近年発展が著しい精密機械、情報機器、新素材などの先端技術産業の分野からは専門知識を有する人材が強く求められています。

このため、本研究科においては、上記の先端技術分野の基礎となり、最近急速な進歩を遂げている新しい材料の開発とものづくりのシステムに関する高度な専門知識や技術を有する人材の育成を図るとともに、より高度な学術研究を推進するために、現在、博士前期課程には、材料科学専攻、機械システム工学専攻および電子システム工学専攻の3専攻を設置しています。

1. 材料科学専攻

(1) 専攻の目的

本専攻においては、21世紀の高度化した工業技術の進展に貢献でき、地球環境に調和した先端材料の開発と研究を目指し、無機材料から有機材料までの各種材料に関する幅広い知識と開発能力を有し、さらに高度に複合化した材料にも対応できる人材を養成します。

(2) 専攻の構成

材料科学専攻では、無機材料、有機材料の2部門を設け、互いに連携しながら材料科学ならびにその関連研究分野について高度な知識の習得とその応用を図るための教育研究を行います。各部門を構成する研究分野、担当教員、研究内容は表に示すとおりです。

部 門 名	研究分野名	教 員 名	研 究 内 容
無機材料	金 属 材 料	教 授 バラチャンドラン ジャヤゲラン 准教授 宮村 弘	機能性金属バルクおよびナノ粒子に関する合成技術や応用について研究を行なっている。金属材料の工学分野への応用に不可欠な高結晶性金属粒子の合成、耐酸化性の向上処理、表面修飾による分散などの基盤技術開発および磁性、導電性、水素吸蔵および触媒等を対象に研究を進めている。さらに、ナノ粒子やナノ構造の向きや形を揃えることで発現するマクロな集合体の特異な物性の開拓を行っている。
	セラミックス材料	教 授 松岡 純 准教授 山田 明寛	ガラスの力学物性やガラスとその融液の熱物性・光物性・レオロジー特性などについて、原子レベルでの機構と組成・構造依存性に注目し、固体物理と無機化学を基に研究している。研究では、強結合ランダム構造特有の性質の解明と、ガラスの製造技術や信頼性向上への貢献を目指している。

無機材料	エネルギー環境材料	教授 奥 健夫 准教授 秋山 毅 講師 鈴木 厚志	光・量子情報・エネルギーをキーワードとし、原子配列が調和した機能物質の設計・合成・評価・応用を通じて、人類・自然環境・社会に貢献することを目的としている。具体的には、太陽電池材料、量子情報材料、プラズモンナノ材料、電子線結晶学などに関する研究を行っている。
有機材料	有機複合材料	教授 徳満 勝久 准教授 竹下 宏樹	有機複合材料の基礎物性、特に、高分子の構造と物性について研究しており、新しい機能を有する材料（環境対応やエネルギー材料含む）の創製を目指している。また、高分子の複合化による物性改質技術や、高分子液晶・高分子ゲルを含むナノサイズ・ナノ構造を有する有機・無機ハイブリット材料に関する研究を進めている。
	高分子機能設計	教授 金岡 鐘局 准教授 谷本 智史 講師 伊田 翔平	高分子が潜在的に有する機能を見出し、その機能発現の原理を活用して、環境と調和する材料開発の実現を目指している。精密合成に基づいた多岐高分子や3次元網目や高次構造の構築、天然高分子や無機物を素材とした複合材料の創製を行い、界面機能制御、分子認識、物質分離などを可能とする機能性材料に注目した研究を進めている。
	有機環境材料	教授 北村 千寿 准教授 加藤真一郎 講師 竹原 宗範	共役化合物の合成と光・電子機能の探索、生体触媒による機能性環境適合材料の開発をおこない、環境にやさしい新規有機物質の創製とその性質解明を研究目的としている。有機化学と生化学的側面から研究を進めている。

(3) 授業科目の概要

担当部門名	授業科目の名称	担当教員	備考
研究科共通	研究方法論	竹下 宏樹 准教授 奥村 進 教授 作田 健 教授	

研究科共通	テクニカルコミュニケーション	柳澤 淳一 教授 奥 健夫 教授 呉 志強 教授	
	総合工学セミナー	未定 南川 久人 教授 乾 義尚 教授	
専攻共通	先端複合材料科学	角田 敦 非常勤講師	
無機材料	金属材料物性	未定	
	金属機能材料プロセス ^g	宮村 弘 准教授	
	非晶質無機材料	山田 明寛 准教授	
	構造・化学機能セラミックス	松岡 純 教授	
	材料プロセス熱力学	松岡 純 教授	
	電子・光機能セラミックス	山田 明寛 准教授	
	光量子物性論	奥 健夫 教授	
	無機ナノ粒子工学	バラチャンドラン ジヤテ ^h ラ ⁿ 教授	
	機能界面化学	秋山 毅 准教授	
	先端無機材料科学	藤田 晃司 非常勤講師	
有機材料	高分子材料物性	徳満 勝久 教授	
	高分子固体構造	竹下 宏樹 准教授	
	天然高分子材料	金岡 鐘局 教授	
	高分子材料合成	谷本 智史 准教授	
	環境機能材料	北村 千寿 教授	
	機能有機分子合成	加藤 真一郎 准教授	
	酵素科学	北村 千寿 教授、竹原 宗範 講師	
	生体機能化学特論	井上 善晴 非常勤講師	
	遺伝子生化学	松岡 健 非常勤講師	
	先端有機材料科学	川瀬 毅 非常勤講師	
材料科学専攻 共通科目	材料科学特別実験	全教員	
	材料科学特別演習	全教員	

2. 機械システム工学専攻

(1) 専攻の目的

本専攻においては、単に機械の構成要素の技術開発や組み合わせを論ずるのではなく、機械全体を一つのシステムとしてとらえ、機械工学と他の工学分野との融合を図りながら、その構築に際して、機能、効率のみならず使用する人間をも考慮できる総合力のある人材を養成します。

(2) 専攻の構成

機械システム工学専攻では、既存の研究分野構成を配慮して、機械システム工学部門を設け、機械工学に立脚した高度な教育研究を目指します。部門を構成する研究分野、担当教員、研究内容は表に示すとおりです。

部 門 名	研究分野名	教 員 名	研 究 内 容
機械システム 工学	エネルギーと動力	教 授 山根 浩二 准教授 河崎 澄	クリーンで高効率なエネルギー変換システムを目指して、エンジン内の燃焼機構の解明に加え、バイオディーゼル燃料の製造と品質や、新しいエンジン燃焼法などの研究を行っている。
	流 体 工 学	教 授 南川 久人 准教授 安田 孝宏	物体周りや管路内に発達する流れについて、実験とシミュレーションの両面から研究を行っている。対象は混相流や流体騒音にも及んでおり、湖沼の水質改善や物体の流体抵抗の低減などの実用的課題にも取り組んでいる。
	材 料 力 学	教 授 田邊 裕貴 准教授 和泉 遊以	各種機械要素の高機能化、信頼性向上を目指して、セラミックスコーティングによる機械材料の改質とその評価、使用中に予想される破壊のメカニズム、損傷評価法や寿命推定法に関する研究を行っている。
	機械ダイナミクス	教 授 呉 志強 准教授 大浦 靖典	機械が発生する振動や騒音、機械の運動、生体の運動などを計測・解析・制御する技術を基礎にして、人間の特性や人間との関わりを考慮した機械の設計に関する研究を行っている。
	メカトロニクス	准教授 山野 光裕 講 師 西岡 靖貴	人間を支援する機械システムの開発のために、環境や人間のセンシング、所望の機能を生み出す機構、機械の知能化手法や制御手法と、それらを電動車いすに代表される福祉機器の高機能化に適用する研究を行っている。

機械システム 工学	生産システム	教授 奥村 進 准教授 橋本 宣慶	環境負荷の低減を目的にした人工物の設計、人工物のライフサイクルの視点からの最適化、人工物の状態監視・診断、パラメータのロバスト設計、工学的技能の伝承、人工現実感による教育訓練など、生産および生産システムに関連する研究を行っている。
--------------	--------	----------------------	---

(3) 授業科目の概要

担当部門名	授業科目の名称	担当教員	備考
研究科共通	研究方法論	奥村 進 教授 竹下 宏樹 准教授 作田 健 教授	
	テクニカルコミュニケーション	柳澤 淳一 教授 奥 健夫 教授 呉 志強 教授	
	総合工学セミナー	未定 南川 久人 教授 乾 義尚 教授	
機械システム工学	熱システム工学	山根 浩二 教授	
	バイオマスエネルギー変換論	山根 浩二 教授	
	燃焼工学	河崎 澄 准教授	
	混相流工学	南川 久人 教授	
	応用流体力学	安田 孝宏 准教授	
	強度設計工学	田邊 裕貴 教授	
	非破壊評価特論	和泉 遊以 准教授	
	機械運動論	呉 志強 教授	
	動的システム論	大浦 靖典 准教授	
	非線形制御論	未定	
	最適化システム論	未定	
	応用メカトロニクス論	山野 光裕 准教授	
	人工知能	奥村 進 教授	
	ロバスト設計論	奥村 進 教授	
NC工作機械	橋本 宣慶 准教授		

機械システム専攻 共通科目	機械システム工学特別実験	全教員	
	機械システム工学特別演習	全教員	

3. 電子システム工学専攻

(1) 専攻の目的

本専攻においては、電気・電子・情報システムの視点から、将来の最先端の科学技術に創造的な役割を果たすことができるように、幅広い基礎知識を含む高度な専門知識を習得するとともに、顕在化している多岐に渡る環境問題を解決し、持続可能な開発につながる機能的電子システムが創成できる有為の人材を育成します。

(2) 専攻の構成

電子システム工学専攻では、電子工学、電子応用、情報の3部門を設け、互いに連携しながら電気・電子および情報システムに関連する分野について幅広い基礎知識を含む高度な専門知識の習得とその応用を図るための教育研究を行います。各部門を構成する研究分野、担当教員、研究内容は表に示すとおりです。

部 門 名	研究分野名	教 員 名	研 究 内 容
電子工学	電 子 回 路	教 授 岸根 桂路 准教授 土谷 亮 講 師 井上 敏之	高性能集積回路の設計手法に関する研究、集積化により高機能処理が実現可能となったFPGA等をベースとしたシステム制御の研究を行っている。対象・応用分野は通信・ネットワーク、高信頼制御モジュール、超低消費電力部品・機器などである。
	デバイス工学	教 授 柳澤 淳一 准教授 一宮 正義	半導体分野で培われてきた超微細加工技術のさまざまな分野への応用を試み、微細化により初めて発現する新たな機能を持った各種デバイスの研究・開発を行うと同時に、それらの特性の評価およびその手法について研究を行っている。
電子応用	センシング工学	教 授 作田 健	今日の社会に欠かせないセンシング技術について、磁気計測による非破壊検査の高性能化、高機能化をめざしている。SQUIDによる極微小欠陥検出とその可視化、定量評価システムなどの研究開発を行っている。
	パワーエレクトロニクス	教 授 乾 義尚 准教授 坂本 眞一	環境汚染や地球温暖化等の地球環境問題や化石燃料の枯渇等のエネルギー問題を解決するために、燃料電池、二次電池、排熱利用発電、太陽エネルギー利用発電などの地球環境に優しい電気エネルギーの発生・変換・貯蔵技術の研究に取り組んでいる。

情 報	ネットワーク 情報工学	教 授 酒井 道 准教授 宮城 茂幸	ネットワーク社会における情報の発信・取得法およびデジタル情報解析の研究を行っている。メタマテリアルによるマイクロ波・光素子材料開発といったハード面と、各種センサによる人体・物体の検知と行動情報解析等のソフト面の両面において取り組んでいる。
	知能情報工学	教 授 砂山 渡	知的なコンピュータ、ならびに人間がコンピュータを知的に使う支援に関わる人工知能分野の研究を幅広く進めている。データマイニング、情報可視化、スキル獲得支援、コミュニケーション支援、画像処理、複合現実感などに関する研究に取り組んでいる。

(3) 授業科目の概要

担当部門名	授業科目の名称	担 当 教 員	備 考
研究科共通	研究方法論	奥村 進 教 授 竹下 宏樹 准教授 作田 健 教 授	
	テクニカルコミュニケーション	柳澤 淳一 教 授 奥 健夫 教 授 呉 志強 教 授	
研究科共通	総合工学セミナー	未定 南川 久人 教 授 乾 義尚 教 授	
電子工学	集積システム設計論	岸根 桂路 教 授	
	無線システム工学	土谷 亮 准教授	
	荷電粒子ビーム工学	柳澤 淳一 教 授	
	光物性特論	一宮 正義 准教授	
	ナノテクノロジー特論	柳澤 淳一 教 授、一宮 正義 准教授	
電子応用	超伝導デバイス	作田 健 教 授	
	電力エネルギー工学	乾 義尚 教 授	
	音響工学	坂本 眞一 准教授	
情報	複雑ネットワーク概論	酒井 道 教 授	
	確率過程論	宮城 茂幸 准教授	
	ヒューマンコンピュータインタラクション	砂山 渡 教 授	

電子システム工学 共通科目	電子システム工学特別実験	全教員	
	電子システム工学特別演習	全教員	



滋賀県立大学

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町2500
TEL 0749-28-8217・8243 FAX 0749-28-8472
ホームページアドレス <https://www.usp.ac.jp/>
E-mail:nyushi@office.usp.ac.jp

