

自己点検書

対応基準：日本技術者教育認定基準（2012年度～）
芝浦工業大学 工学部 機械工学科
総合機械工学コース

（エンジニアリング系学士課程）
（機械及び関連の工学分野）
Mechanical Engineering I
審査分類：認定継続審査

提出日 2018年 7月 20日

記入上の注意

- ・白色のセルにのみ記入してください。着色及び網かけのあるセルには記入しないでください。
- ・「自己判定結果」欄に、プログラム側の視点で自己判定結果を記入してください。
自己判定の指標は下記のとおりです。
 - ◎：認定基準の要求事項を満たし、さらにそれを上回る取り組みを行っている
 - ：認定基準の要求事項を満たしている
 - △：認定基準の要求事項を概ね満たしているが、改善の余地がある
- ・「基準への適合状況の説明」欄に説明を簡潔に記入してください（多くても400文字程度を目安）。
- ・「前回受審時からの改善・変更」欄には、下記の説明を記入してください（多くても400文字程度を目安）。なお、新規審査の場合は記入不要です。
 - (1) 前回受審時の「W：弱点」に対する対応
 - (2) 前回受審時の「[C]：懸念」に対する対応
 - (3) その他の前回受審時からの改善、変更
- ・「根拠資料」欄には、根拠となる資料の名称と整理番号又はWebページのURLを記入してください。
添付資料、実地審査閲覧資料には整理番号を付し、該当する資料の整理番号を「根拠資料」欄に記入してください。
なお、整理番号は、添付資料と実地審査閲覧資料が区別できるよう付してください（例：TxxとJxx）。
この欄に記載した資料に対応させて、添付資料編の表5及び表6の一覧表を作成してください。
Webページで公開されているものについてはURLを記入してください。その場合でも、負担にならない範囲で自己点検書の添付資料に含めてください。

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
1	基準 1 学習・教育到達目標の設定と公開				
1(1)	プログラムが育成しようとする自立した技術者像が定められていること。この技術者像は、プログラムの伝統、資源及び修了生の活躍分野等が考慮されたものであり、社会の要求や学生の要望にも配慮されたものであること。さらに、その技術者像が広く学内外に公開され、また、当該プログラムに関わる教員および学生に周知されていること。				
1(1)[1]	プログラムが育成しようとする自立した技術者像が定められていますか？	◎	本学科では「育成しようとする技術者像」を下記のように設定し、2012年4月から学内外に公開している（資料T1-01, T1-02）。 「実社会における機械工学者のあるべき姿を認識しつつ、社会の未解決問題に機械工学的手段で取り組み、他の機械工学者・他分野の技術者・非技術者と連携・協力しつつ、自身の研鑽もたゆまずにその工学的問題を解くことのできる機械工学者」		【T1-01】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p. 5 【T1-02】 2017年度学修の手引（工学部）p. 59
1(1)[2]	上記の技術者像は、プログラムの伝統、資源及び修了生の活躍分野等が考慮されたものですか？	◎	本学は“社会に学び、社会に貢献する技術者の育成”を建学の精神（資料T1-03）に掲げており、機械工学科も1949年の設立以来、本精神に基づいて教育研究活動を実践してきた。このような伝統に即した教育の結果、本プログラム修了生の主要な活躍分野は、自動車、産業機械、輸送機器等の製造業を中心とした広範な業種に及んでおり（資料T1-04）、本学科の卒業生は生産現場において十分な実績を上げている。このような建学の精神と社会で求められる実践力を、技術者に求められる能力として具体的に記述したものが前掲の技術者像である。すなわち、上記の技術者像は、本学科の伝統ならびに修了生の活躍分野を配慮したものととなっている。		【T1-03】 芝浦工業大学Webページ・建学の精神/理念、目的/ポリシー http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html 【T1-04】 芝浦工業大学Webページ・機械工学科 就職進路データ http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/mechanical_engineering/after_graduation.html
1(1)[3]	上記の技術者像は、社会の要求や学生の要望にも配慮されたものですか？	◎	本学科では、学修・教育到達目標の妥当性や目標に対する要望について、以前より学外者と意見交換を行ってきたが、その結果、基本を重視する意見が強いこと、基礎知識に裏付けされた問題解決力、発想力、応用力などが望まれていることが明らかとなっている（資料T1-05, T1-06）。また、毎年卒業時に4年生と修士2年生を対象とした「機械工学科の教育に関するアンケート（4年生・修士2年生対象）」を行うことで学生の要望にも配慮している（資料T1-07）。技術者像は、このような要望に配慮したものととなっている。		【T1-05】 機械工学科教育プログラムに関するアンケート（非常勤講師対象） 【T1-06】 機械工学科教育プログラムに関するアンケート（卒業生対象） 【T1-07】 機械工学科の教育に関するアンケート（4年生・修士2年生対象）
1(1)[4]	上記の技術者像は、広く学内外に公開されていますか？	◎	上記の技術者像は、機械工学科学のWebページ（資料T1-08）で広く学内外に公開されている。また、大学のWebページにおいてもディプロマポリシーとして公開されている。（ http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/mechanical_engineering/policy.html ）		【T1-08】 機械工学科Webページ・学科紹介 http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/introduction.html
1(1)[5]	上記の技術者像は、当該プログラムに関わる教員及び学生に周知されていますか？	◎	毎年入学生に対して、「機械工学科ガイダンス資料」（資料T1-01）、「学修の手引」（資料T1-02）を配付し、4月の新入生ガイダンスで詳細な説明を行うことにより技術者像を周知している。上記資料は教員にも配付しており、機械工学科Webページ（資料T1-08）での公開とあわせて技術者像を周知している。		【T1-01】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p. 5 【T1-02】 2017年度学修の手引（工学部）p. 59 【T1-08】 機械工学科Webページ・学科紹介 http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/introduction.html
1(2)	プログラムが育成しようとする自立した技術者像に照らして、プログラム修了時点の修了生が確実に身につけておくべき知識・能力として学習・教育到達目標が設定されていること。この学習・教育到達目標は、下記の(a)～(i)の各内容を具体化したものであり、かつ、その水準も含めて設定されていること。さらに、この学習・教育到達目標が広く学内外に公開され、また、当該プログラムに関わる教員及び学生に周知されていること。なお、学習・教育到達目標を設定する際には、(a)～(i)に関して個別基準に定める事項が考慮されていること。				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
1(2)[1]	プログラムが育成しようとする自立した技術者像に照らして、プログラム修了時点の修了生が確実に身につけておくべき知識・能力として学習・教育到達目標が設定されていますか？	◎	本学科では、2011年度JABEE認定審査の結果を踏まえて「総合機械工学コース」の学修・教育到達目標を検討した結果、目標の構成や表現を理解しやすいものに改善することが必要と判断した。その際、教育プログラムが育成しようとする技術者像を明確にした上で、その技術者像と対応するように学修・教育到達目標を整理し、2012年4月からこれを運用している。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12 【T1-10】 2017年度学修の手引（工学部） p.61 【T1-11】 機械工学科Webページ・教育プログラム http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/lecture/education_program.html
1(2)[2]	学習・教育到達目標は、下記の(a)～(i)の各内容を具体化したものですか？				
1(2)[2](a)	地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養	◎	知識・能力(a)の内容は、目標(A-1)によって具体化されている。知識・能力(a)を身に付けるためには、社会で必要とされる技術を広い視野から捉える能力、歴史や文化に対する理解に基づいた長期的視野と大局観が不可欠であることから、人文社会系教養科目によって多様な価値観や批判的精神を学ぶ。 また、エネルギーや環境に関わる諸問題をグローバルな視点から論じる能力も必要となるため、「エネルギー・環境論」によって問題意識を掘り下げ、さらに「エネルギー変換工学」等の専門科目により広い視野にたった考え方を養う。以上の科目を通じて、知識・能力(a)を身に付ける（資料T1-09）。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[2](b)	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解	◎	知識・能力(b)の内容は、目標(A-2)によって具体化されている。前述の目標(A-1)で培われた教養は、実社会における機械工学者のあるべき姿を倫理的観点から理解することにより、初めて活用することができる。そこで、「技術者倫理」の授業で具体的な事例を題材とした議論を行い、技術者に求められる倫理観を育成するとともに、「生命倫理」の授業においても生命と機械工学との関わりを考える。以上の科目を通じて、知識・能力(b)を身に付ける（資料T1-09）。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[2](c)	数学及び自然科学に関する知識とそれらを活用する能力	◎	知識・能力(c)の内容は、目標(D-1)によって具体化されている。機械工学の理論的基盤は力学と熱力学を中心とした自然科学であり、それらの知識を機械工学へ応用するためには、数学的処理能力が求められる。そこで、「基礎力学」「基礎力学演習」「基礎電磁気学」によって力学をベースとした現象の捉え方を、「微分積分第1～第4」「線形代数第1～第4」「ベクトル解析第1, 第2」「基礎解析学」「確率統計」等によって数理解析能力を修得する。以上の科目を通じて、知識・能力(c)を身に付ける（資料T1-09）。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[2](d)	当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを活用する能力	◎	知識・能力(d)の内容は、目標(D-2)と(D-3)によって具体化されている。まず、自然科学の原理を機械工学と関連づけて理解するため、目標(D-2)で機械工学の必修4力学を学修する。 さらに、それらの知識をもつづくりに応用するための設計科学として、実験、製図、情報処理、制御工学などを学修する。以上の科目を通じて、知識・能力(d)を身に付ける（資料T1-09）。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[2](e)	種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力	◎	知識・能力(e)の内容は、目標(B-1)と(B-2)によって具体化されている。ものづくりのプロセスの中で、問題設定力、構想力、問題解決力を身につけることが目標(B-1)における重点項目の一つであり、「機械ゼミナール1, 2」「卒業研究1, 2」によってこれらの能力を育成する。また、目標(B-2)では、応用領域の科目を通じて基礎知識同士の関連性を理解し、総合応用力を育成することに重点を置き、これによりデザイン能力を強化する。以上の科目を通じて、知識・能力(e)を身に付ける（資料T1-09）。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[2](f)	論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力	◎	知識・能力(f)の内容は、目標(C-1)と(C-2)によって具体化されている。目標(C-1)は、プレゼンテーションとコミュニケーションに関する基礎力を身につけることが目的であり、「機械工学の基礎」「機械ゼミナール1, 2」「卒業研究1, 2」での発表活動を通じてこれらのスキルを育成する。また目標(C-2)は、国際社会で要求されるコミュニケーション能力の育成が目的であり、英語上達科目によって技術者に求められる英語力を育成する。以上の科目を通じて、知識・能力(f)を身に付ける（資料T1-09）。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
1(2)[2](g)	自主的、継続的に学習する能力	◎	知識・能力(g)の内容は、目標(B-3)によって具体化されている。技術者がデザイン能力を常に発揮するためには、急速に進展する技術を理解する努力が必要であり、情報インフラ等を積極的に活用した自己学修能力が求められる。したがって目標(B-3)では、「機械工学の基礎」「卒業研究1, 2」によって日常的な調査・研究活動を経験し、自己学修を習慣化することで自主的な学修能力を育成する。以上の科目を通じて、知識・能力(g)を身に付ける(資料T1-09)。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[2](h)	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力	◎	知識・能力(h)の内容は、目標(B-1)によって具体化されている。目標(B-1)は、先述のように問題設定力、構想力、問題解決力の育成を重点項目の一つとしているが、具体的なものづくりを通じてそれらの能力を身に付ける過程では、全体計画と定期的なフィードバック作業が不可欠である。したがって目標(B-1)では、計画遂行力の育成も重点項目に設定しており、「機械ゼミナール1, 2」「卒業研究1, 2」によってその能力を育成する。以上の科目を通じて、知識・能力(h)を身に付ける(資料T1-09)。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[2](i)	チームで仕事をするための能力	◎	知識・能力(i)の内容は、目標(C-3)によって具体化されている。技術者が協働して製品開発や課題解決にあたる際には、自己の役割認識に基づいた判断力・行動力が求められる。そのようなチームワーク力を育成するための目標が(C-3)であり、「機械ゼミナール1」のPBL型学修におけるグループ作業を通じて、知識・能力(i)を身に付ける(資料T1-09)。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12
1(2)[3]	学習・教育到達目標は、水準も含めて設定されていますか？	◎	学修・教育到達目標は、例えば「具体的なプロセスを立案し、与えられた条件の下で計画を遂行することができる(目標B-1)」「技術計算ならびに統計処理を正確に行うことができる(目標D-1)」のように水準も含めて設定している。各目標の達成に必要な科目の評価水準は、合格基準に求める能力を具体的に提示し、シラバスに記載している(資料T2-05)。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12 【T2-05】 SIT Syllabus System (機械工学科) http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html#
1(2)[4]	学習・教育到達目標は、広く学内外に公開されていますか？	◎	学修・教育到達目標は、機械工学科Webページ(資料T1-11)によって広く学内外に公開されている。学内に対しては、Webページに加えて「機械工学科ガイダンス資料」(資料T1-09)「学修の手引」(資料T1-10)によっても毎年度公開されている。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12 【T1-10】 2017年度学修の手引(工学部) p.61 【T1-11】 機械工学科Webページ・教育プログラム http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/lecture/education_program.html
1(2)[5]	学習・教育到達目標は、当該プログラムに関わる教員及び学生に周知されていますか？	◎	毎年、入学生に「機械工学科ガイダンス資料」(資料J1-01)、「学修の手引」(資料J1-02)、学修・教育到達目標を印刷した「携帯カード」(資料T1-12, J1-03)と「学生手帳用リフィル」(資料T1-13, J1-04)を配付し、4月の新入生ガイダンスで詳細な説明を行うことにより周知している。目標に変更が生じた場合は、4月に資料を配付してその内容を周知し、適宜説明を行っている。教員に対しても「機械工学科ガイダンス資料」(資料J1-01)、「学修の手引」(資料J1-02)、機械工学科Webページ(資料T1-11)によって周知している。教員向けには、「教員ハンドブック」(資料K01)にて周知している。		【K01】 教員ハンドブック2017年度p137～p145 【J1-01】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 【J1-02】 2017年度学修の手引(工学部) http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/ko1.html?f=ko1&b=1 【T1-12】 学修・教育到達目標携帯カード 【J1-03】 学修・教育到達目標携帯カード 【T1-13】 学修・教育到達目標学生手帳用リフィル 【J1-04】 学修・教育到達目標学生手帳用リフィル 【T1-11】 機械工学科Webページ・教育プログラム http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/lecture/education_program.html
2	基準2 教育手段				
2.1	2.1 教育課程の設計				
2.1(1)	学生がプログラムの学習・教育到達目標を達成できるように、教育課程(カリキュラム)が設計され、当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されていること。また、カリキュラムでは、各科目とプログラムの学習・教育到達目標との対応関係が明確に示されていること。なお、標準修了年限及び教育内容については、個別基準に定める事項を満たすこと。				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.1(1)[1]	学生がプログラムの学習・教育到達目標を達成できるように、教育課程（カリキュラム）が設計されていますか？	◎	学修・教育到達目標の達成に必要な科目は「機械工学科ガイダンス資料」（資料T1-09）に示す通りである。各科目と学修・教育到達目標は、「学修の手引」（資料T2-01）（または添付資料編表4）に記載したカリキュラムフローに従って関連づけられ、4年間のカリキュラムで十分目標を達成できるように設計されている。特に、目標(C-2)の国際的コミュニケーション能力と目標(C-3)のチームワーク力の育成を強化するため、2017年7月11日～7月22日にNTUT(台湾)と屋内環境学に関する派遣型PBLを実施した（資料A-20）。		【T1-09】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.6-12 【T2-01】 2017年度学修の手引（工学部）p.64-69 【T1-11】 機械工学科Webページ・教育プログラム http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/lecture/education_program.html 【A-20】 gPBL in NTUT募集要項
2.1(1)[2]	カリキュラムが当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されていますか？	◎	「学修の手引」（資料T2-01、T2-02）において、総合機械工学コース修了に必要な科目と学修・教育到達目標との関連、4年間のカリキュラムフローを開示している。また、本学Webページ（資料T2-03）においても履修モデルを公開しており、これらによって教員および学生にカリキュラムを開示している。		【T2-01】 2017年度学修の手引（工学部）p.64-69 【T2-02】 2017年度学修の手引（工学部）p.72-73 【T2-03】 芝浦工業大学Webページ【機械工学科-4年間の流れ】 http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/mechanical_engineering/campus_life.html
2.1(1)[3]	カリキュラムでは、各科目とプログラムの学習・教育到達目標との対応関係が明確に示されていますか？	◎	「機械工学科ガイダンス資料」（資料T2-04）に示すように、すべての学修・教育到達目標は、個々の科目と明確に対応づけられている。また、各科目のシラバス（資料T2-05）には、対応する学修・教育到達目標が明確に記載されている。		【T2-04】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.21-26 【T2-05】 SIT Syllabus System（機械工学科） http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html#
2.1(1)[4]	標準修了年限及び教育内容については、個別基準に定める事項を満たしていますか？	◎	「学修の手引」（資料T2-06）、「芝浦工業大学学則」（資料T2-07）に示す通り、本プログラムの標準修了年限は4年である。2017年度から100分授業・14週の学年暦に移行したが、総合機械工学コースプログラム（JABEE認定プログラム）の修了要件（卒業要件を含む）を満たすことによって、最も少ない単位取得状況でも、人文科学・社会科学等（語学含む）303.3時間以上、数学・自然科学・情報技術396.7時間以上、専門分野1050時間以上、総計1750時間以上が成立する。このうち機械工学分野にふさわしい数学・自然科学・科学技術に関する内容は80%以上（1750時間中1446.7時間以上）であり、JABEE認定プログラムの個別基準に定める事項を満たしている（資料T2-08）。		【T2-06】 2017年度学修の手引（工学部）p.11 【T2-07】 芝浦工業大学Webページ【学則】 http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/regulations.html 【T2-08】 新カリキュラム学修時間
2.1(2)	カリキュラムの設計に基づいて、科目の授業計画書（シラバス）が作成され、当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されていること。シラバスでは、それぞれの科目ごとに、カリキュラム中での位置付けが明らかにされ、その科目の教育内容・方法、到達目標、成績の評価方法・評価基準が示されていること。また、シラバスあるいはその関連文書によって、授業時間が示されていること。				
2.1(2)[1]	カリキュラムの設計に基づいて、科目の授業計画書（シラバス）が作成されていますか？	◎	個々の科目は、「学修の手引き」（資料T2-01）に記載されているカリキュラムフローに従って学修・教育到達目標が達成できるように配置され、このカリキュラム設計に基づいて科目ごとの達成目標を定め、シラバスを作成している（資料T2-05）。		【T2-01】 2017年度学修の手引（工学部）p.64-69 【T2-05】 SIT Syllabus System（機械工学科） http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html#
2.1(2)[2]	シラバスが当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されていますか？	◎	全科目についてシラバスを作成し、本学Webサイトで教員および学生に開示している（資料T2-05）		【T2-05】 SIT Syllabus System（機械工学科） http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html#
2.1(2)[3]	シラバスでは、それぞれの科目ごとに、カリキュラム中での位置付けが明らかにされ、その科目の教育内容・方法、到達目標、成績の評価方法・評価基準が示されていますか？	◎	シラバスには資料T2-05のような書式で授業情報が記載され、カリキュラム中での当該科目の位置付け、教育内容・方法、達成目標、成績評価方法・評価基準が明示されている。さらに2015年度から、「アクティブ・ラーニング科目区分」「社会的・職業的自立力育成科目」の記載が追加された。シラバスの作成にあたっては、各項目の記載内容を詳細に説明した「シラバスガイド」が配付され、シラバスに必要な基準・内容が保証されるよう留意している（資料T2-09）。		【T2-05】 SIT Syllabus System（機械工学科） http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html# 【T2-09】 2017年度シラバスガイド

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.1(2)[4]	シラバスあるいはその関連文書によって、授業時間が示されていますか？	◎	学生に配付する「工学部授業時間割表」や大学Webサイト上で学年暦(前期14週・後期14週)を開示している(資料A-01, A-02)。また、1コマの授業時間が100分に設定されていることが「学修の手引」に記載されているので、各科目の授業時間数(授業週数×コマ数×100分)についても確認できる。なお、時間割表に明示されていない「卒業研究1」「卒業研究2」については、シラバス上で必要最小限の授業時間数を開示している(資料T2-10, T2-11)。		【A-01】 Web時間割 http://timetable.sic.shibaura-it.ac.jp/ 【A-02】 学年暦 http://www.shibaura-it.ac.jp/student/basic_information/school_calendar.html 【T2-10】 卒業研究1 シラバスの例 http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/ko1/100525.html?y=2017&g=A00 【T2-11】 卒業研究2 シラバスの例 http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/ko1/100544.html?y=2017&g=A00
2.2	2.2 学習・教育の実施				
2.2(1)	シラバスに基づいて教育が行われていること。				
2.2(1)[1]	シラバスに基づいて教育が行われていますか？	◎	各教員が学期ごとに作成する授業実施記録(資料T2-12, 資料J2-01)によって、シラバスに基づいて教育が行われていることを確認している。また、教員による相互授業参観によっても、授業内容とシラバスとの対応を確認している(資料T2-13, 資料J2-02)。さらに、学科内で教員相互にシラバスチェックを実施し、シラバスの修正を行っている。		【T2-12】 2016年度授業実施記録(例) 【J2-01】 2016年度授業実施記録 【T2-13】 教員による授業参観資料(例) 【J2-02】 教員による授業参観資料
2.2(2)	学生の主体的な学習を促し、十分な自己学習時間を確保するための取り組みが行われていること。				
2.2(2)[1]	学生の主体的な学習を促し、十分な自己学習時間を確保するための取り組みが行われていますか？	◎	1単位の授業科目が45時間の学修に相当し、2単位の科目を修得するためには授業時間の3倍の自己学修が必要であることを「学修の手引」(資料T2-14)「機械工学科ガイダンス資料」(資料T2-15)に記載し、新入生ガイダンス等で周知徹底している。その上で、シラバスに授業時間外課題の具体的内容と必要学修時間を明記し、小テスト・演習・課題・予習などにより能動的な学修を促している(資料T2-05, T2-16)。また、十分な自己学修時間を確保するため本学ではCAP制度を導入しており、本プログラムでは半期履修登録単位数の上限値を前期25単位・後期24単位または前期24単位・後期25単位に設定している(資料T2-17)。大学組織としては、教育イノベーション推進センター、キャリアサポート課、学術情報センターが設置され、各部門の協力のもとに学修支援を実施している。また、図書館では日曜開館の実施や選書会の開催により学修支援を提供している(資料A-03, A-04, A-05, A-06)。		【A-03】 教育イノベーション推進センター http://www.shibaura-it.ac.jp/education/index.html 【A-04】 キャリアサポート課 http://www.shibaura-it.ac.jp/career_support/index.html 【A-05】 学術情報センター http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/ 【A-06】 図書館 http://lib.shibaura-it.ac.jp/ 【T2-05】 SIT Syllabus System (機械工学科) http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html# 【T2-14】 2017年度学修の手引(工学部) p.20 【T2-15】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.19-20 【T2-16】 小テスト・演習・課題・予習の実施例 【T2-17】 2017年度卒業条件・各種条件
2.2(3)	学生自身にもプログラムの学習・教育到達目標に対する自分自身の達成状況を継続的に点検させ、それを学習に反映させていること。				
2.2(3)[1]	学生自身にもプログラムの学習・教育到達目標に対する自分自身の達成状況を継続的に点検させていますか？	◎	総合機械工学コース所属後は、各学期の初めに「学習・教育到達目標の達成度チェックシート」(資料T2-18, J2-03)を用いてその時点までの学修・教育到達目標達成度、累計授業時間を算出させ、達成度を学生自身に継続して点検させている。また、3年次の4月に「機械工学総合試験」(資料T2-19, 資料J2-04)を実施することで、目標の達成状況を点検させている。これと関連して、S*gsotのシステムから、通常の成績とは別に作成した学修・教育到達目標の達成度(JABEE達成表)を確認できる仕組みがあり、学生自身で継続的に状況を点検できるようになっている。さらに4年次には、学修支援システム(Scomb)を利用して「卒業研究1」の学修状況をルーブリックに基づき自己点検させている(資料T2-20, 資料J2-05)。		【K04】 S*gsot画面JABEE達成表 【T2-18】 学習・教育到達目標の達成度チェックシート(例) 【J2-03】 学習・教育到達目標の達成度チェックシート 【T2-19】 2017年度機械工学総合試験問題 【J2-04】 2017年度機械工学総合試験問題答案 【T2-20】 2016年度卒業研究ラーニングポートフォリオ(例) 【J2-05】 2016年度卒業研究ラーニングポートフォリオ
2.2(3)[2]	自分自身の達成状況の継続的な点検を学習に反映させていますか？	◎	毎年4月に「年間学修計画書」(資料T2-21, 資料J2-06)を提出させ、当該年度の学修計画策定と前年度の振り返りを学生自身に行わせている。これによって、学修・教育到達目標の達成状況を把握し、目標を達成するために必要な具体的計画を学生自身で確認できるようにしている。また、前項に記載したチェックシート等の点検結果に基づいて学生に時間割を立てさせ、その時間割を学科に提出することにより、点検結果が学修に反映されるよう指導を行っている(資料T2-22, J2-07)。		【T2-21】 年間学修計画書(例) 【J2-06】 年間学修計画書 【T2-22】 履修登録確認用時間割(例) 【J2-07】 履修登録確認用時間割
2.3	2.3 教育組織				
2.3(1)	カリキュラムを適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と教育支援体制が存在していること？				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.3(1)[1]	カリキュラムを適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と教育支援体制が存在していますか？	◎	2017年度は専任教員12名（教授8名，准教授4名）特任講師1名，非常勤講師15名の体制で学生の教育にあたった。専任教員数は大学設置基準の教員数を20%程度超えており問題ない。担当授業に対する適性は、各教員の専門分野・教育研究業績を判断基準の一つとし、この点に関しては教員に求められる能力・資質を満たすものとなっている（資料T2-23）。 日常的な教育支援体制として、学科には書記1名およびJABEE担当書記1名が常駐し、授業資料等の印刷や配付，レポート受理，答案の整理や電子化などの支援業務を行っている。また，豊洲，大宮の各キャンパスには工作室が設置され，技術員によって工作機械の保守・点検や工作実習指導が行われている（資料T2-24）。実験，実習等の授業ではTA制度を活用することができ，効果的な教育支援体制として機能している（資料T2-25）。 また，教員の研鑽を促進し教育研究能力を維持するため，5年ごとの再審査制度が導入されている。さらに，教育支援体制としては，クラス担任制度，TA制度，SA制度，国際プログラム推進課，工学部学習サポート室が整備されている。 教員への教育支援体制としては，研究推進室研究企画課，知財・契約担当が設置され，いずれも有効に活用されている（資料K02，K05，K06，K07，K08，A-07）。		【T2-23】 芝浦工業大学教員データベース http://resea.shibaura-it.ac.jp 【T2-24】 工作室利用方法と現有設備 【T2-25】 機械工学科2016年度TA配置実績 【K05】 教員資格審査規程 【K02】 工学部学部主任、学科主任、クラス担任、就職担当一覧表 【K06】 芝浦工業大学ティーチング・アシスタント規程 【K07】 芝浦工業大学スチューデント・アシスタント規程 【K08】 大学組織図 【A-07】 工学部学習サポート室Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/education/organization/support/engineering_support.html
2.3(2)	カリキュラムに設定された科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織があり、それに基づく活動が行われていること。				
2.3(2)[1]	カリキュラムに設定された科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織がありますか？	◎	「学科会議」「JABEE検討会議」「教育プログラム実施委員会」「FD・設備委員会」「教育点検委員会」が，学科専任教員間のネットワークとして機能している（資料T2-26）。複数教員で担当している実験，製図等の科目については，担当教員間で授業方針や課題などを検討し，その結果を「教育プログラム実施委員会」で審議して「教室会議」に報告している。 非常勤講師との連携を図るため，必要に応じて学科教員が非常勤教員と個別に打ち合わせを行い，意思疎通を図っている。また，隔年で「拡大カリキュラム会議」を開催し，非常勤教員との情報共有・意見交換を行っている（資料T2-27）。 共通・教養科目の比重が高い1年生に対しては，専門学科と共通学群から1名ずつクラス担任を選出し，分担して学生の指導にあたるとともに，共通・教養科目の学修状況に関する情報交換等を行っている。さらに，共通・教養科目教員も参加する「JABEE推進委員会」において，教育効果の改善に関する検討を行っている（資料T2-28）。2015年度からは物理科目が開催している「物理教員ミーティング」に学科教員も参加しており，2016年度には共通学群-専門科目ミーティングが開催された（資料T2-29）。学科間での連携・情報共有に対応する仕組みとしては，工学部教授会，工学部学群・学科主任，科目代表者会議，工学部JABEE推進委員会，工学部教育開		【T2-26】 教育点検・改善組織に関する内規 【T2-27】 拡大カリキュラム会議配布資料 【T2-28】 第2016-2回JABEE推進委員会資料 【T2-29】 物理教員ミーティング等報告書 【K09】 工学部教授会開催通知 【K10】 工学部学群・学科主任、科目代表者会議開催通知 【K11】 工学部JABEE推進委員会議事録 【K12】 工学部教育開発本部開催通知 【K13】 教務委員会開催通知 【A-08】 工学部教育開発本部Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/education/faculty_development/educational_development_on_engineering/aim.html
2.3(2)[2]	上記の教員間連絡ネットワーク組織に基づく活動が行われていますか？	◎	「学科会議」は毎月1回，「JABEE検討会議」「教育プログラム実施委員会」「FD・設備委員会」「教育点検委員会」はほぼ毎月1回，「工学部JABEE推進委員会」は年2回，「物理教員ミーティング」は毎年度末に1回開催され，それぞれ活動を実施している（資料J2-08，J2-09，J2-10，J2-11，J2-12，資料T2-28，資料T2-29）。JABEE推進委員会，物理教員ミーティングでの検討事項や意見・依頼等は，JABEE検討会議で学科教員に報告し，教員間連絡ネットワークが機能するようにしている。これらに加えて，教員による相互授業参観（資料T2-13）およびシラバスの相互チェックやアクティブラーニング科目の適合性に関する調査を行い，科目間連携の効果を高めるようにしている（資料T2-30，T2-31）。 また，工学部教授会，工学部学群・学科主任，科目代表者会議は，年間11回の部門会議を開催しており，工学部JABEE推進委員会，工学部教育開発本部，教務委員会も定期的に開催され議事録が作成開示されている（資料K09，K10，K11，K12，K13）。		【J2-08】 学科会議議事録 【J2-09】 JABEE検討会議議事録 【J2-10】 教育プログラム実施委員会議事録 【J2-11】 FD・設備委員会議事録 【J2-12】 教育点検委員会議事録 【T2-13】 2016年度授業参観実施記録（例） 【T2-28】 第2016-2回JABEE推進委員会資料 【T2-29】 物理教員ミーティング等報告書 【T2-30】 シラバスチェック結果一覧 【T2-31】 アクティブラーニング科目のチェック 【K09】 工学部教授会開催通知 【K10】 工学部学群・学科主任、科目代表者会議開催通知 【K11】 工学部JABEE推進委員会議事録 【K12】 工学部教育開発本部開催通知 【K13】 教務委員会開催通知
2.3(3)	教員の質的向上を図る取り組み（ファカルティ・ディベロップメント）を推進する仕組みがあり、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに従った活動が行われていること。				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.3(3)[1]	教員の質的向上を図る取り組み（ファカルティ・ディベロップメント）を推進する仕組みがありますか？	◎	<p>学科内のFDを推進する仕組みとして、「FD・設備委員会」が存在する（資料T2-26）。大学全体としては教育イノベーション推進センターが常設され、センターに設置されたFD・SD推進部門が各種のFD・SDプログラムを提供しており、教員の質的向上を図る取り組みを推進している（資料T2-32）。また、研究推進室による競争的資金、共同研究、知財、コンプライアンス等に関する説明会が開催されている。</p> <p>2013年度から最大5年間、文部科学省のグローバル人材育成推進事業（タイプB：特色型）に採択され、教員の総合的なグローバル教育力の向上の取り組みも行われている。さらに、2013年秋には文部科学省科学技術人材育成費補助金「女性研究者研究活動支援事業」に採択され、大学の核となる人的資産の多様性確保に向け活動している（資料K14, K15, A-09, A-10）。</p>		<p>【T2-26】教育点検・改善組織に関する内規 【T2-32】芝浦工業大学Webページ【教育イノベーション推進センターFD・SD推進部門】 http://www.shibaura-it.ac.jp/education/organization/fd-sd/summary.html 【K14】2017年度FD・SD講演会および2016年度優秀教育教員の顕彰について 【K15】コンプライアンス説明会（兼競争的資金執行説明会）開催について 【A-09】芝浦工業大学 グローバル人材育成推進事業 http://www.shibaura-it.ac.jp/global/summary/ghrd.html 【A-10】男女共同参画推進室 http://plus.shibaura-it.ac.jp/diversity/about/greeting</p>
2.3(3)[2]	上記の仕組みが当該プログラムに関わる教員に開示されていますか？	◎	<p>「FD・設備委員会」の存在は学科内規によって教員に開示するとともに（資料T2-26）、機械工学科Webページにおいても公開されている（資料T2-33）。</p> <p>教育イノベーション推進センターFD・SD推進部門の活動は、教授会報告、ニュースレターによって開示されている（資料T2-34）。特に、FD・SD推進部門が提供するFDワークショップは、学内メーリングリストによって全教員に周知されている（資料T2-35）。グローバル人材育成推進事業や女性研究者研究活動支援事業の活動は、「Centennial SIT Action」の報告書や男女共同参画推進室の大学Webページなどで公開されている。</p>		<p>【T2-26】教育点検・改善組織に関する内規 【T2-33】機械工学科Webページ・JABEE認定プログラム http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/lecture/jabee_main.html 【T2-34】芝浦工業大学Webページ【教育イノベーション推進センターNEWS LETTER】 http://www.shibaura-it.ac.jp/education/action/news_letter.html 【T2-35】MLによるFDワークショップ開催通知 【A-08】工学部教育開発本部Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/education/faculty_development/educational_development_on_engineering/aim.html 【A-09】芝浦工業大学 グローバル人材育成推進事業 http://www.shibaura-it.ac.jp/global/summary/ghrd.html 【A-10】男女共同参画推進室 http://plus.shibaura-it.ac.jp/diversity/about/greeting</p>

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.3(3)[3]	上記の仕組みに従った活動が行われていますか？	◎	「FD・設備委員会」では、教員同士の相互授業参観を毎学期実施している。相互授業参観は専任教員でほぼ均等に分担し、見学者が点検表に参観結果を記入して授業担当教員に返却することによってCheck→Actを行っている(資料T2-13, J2-02)。また、学内の特別教育研究予算(FD・SD活動助成金)を利用して、PBLの高度化や反転授業の開発といったFD活動にも取り組んでいる(資料T2-36)。 教育イノベーション推進センター FD・SD推進部門では、ティーチング・ポートフォリオ作成WS、授業外学修を促すシラバスの書き方WS、授業デザインWSなど、各種の教員支援FDプログラムを定期的に提供している(資料T2-37)。		【T2-13】 教員による授業参観資料(例) 【J2-02】 教員による授業参観資料 【T2-36】 FD・SD活動助成報告書 【T2-37】 芝浦工業大学Webページ【教育イノベーション推進センターFD・SD推進部門 活動報告】 http://www.shibaura-it.ac.jp/education/organization/fd-sd/report.html
2.3(4)	教員の教育活動を評価する仕組みがあり、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それによって教育改善に資する活動が行われていること。				
2.3(4)[1]	教員の教育活動を評価する仕組みがありますか？	◎	全学的な仕組みとして、教育・研究等業績評価(自己評価方式)が存在する。具体的には、年度当初に個人の達成目標と活動計画・貢献比率を『目標計画書』に記述し、学部長を経由して学長に提出する。また、教員資格の再審査制度を制定し、教員が着任もしくは昇格してから5年ごとに教育・研究等業績の再評価を所定の書式に基づいて実施し、その結果を本人にフィードバックすることで教員の改善意欲を継続的に高めている。教員が学内又は社会における教育活動及び学内運営に関する活動によって優れた業績を挙げた場合、これを顕彰する制度として「学長賞(教育)」が制定されている(資料K17, K18, K19, K20)。 学科内においても、2.3(3)[3]に示した相互授業参観の点検結果と授業アンケートの結果を総合的に評価し、優れた内容の授業を行った教員に対して「機械工学科優秀教育推進賞」を授与することで、教員の教育活動を評価している(資料T2-38)。		【K17】 芝浦工業大学教員教育・研究等業績評価規程 【K18】 工学部教員資格審査委員会審査方法内規 【K19】 梅村魁記念賞規程 【K20】 学校法人芝浦工業大学大学顕彰規程 【T2-38】 芝浦工業大学工学部機械工学科教員顕彰制度に関する内規
2.3(4)[2]	上記の仕組みが当該プログラムに関わる教員に開示されていますか？	◎	教育・研究等業績評価実施状況、教員業績情報システムを介して入力された各種情報は、データ更新の翌日には更新され大学Webページ(教員データベース)で公表される。学長賞(教育)の受賞者は毎年創立記念式典にて表彰されている(資料K21, A-11)。 学科内における上記の仕組みの存在は、専任教員人事規定ならびに学科内規によって教員に開示されている。教員資格再審査については、毎年主任会議で周知されている(資料T2-39)。		【K21】 梅村魁記念賞候補者の推薦について 【A-11】 教員データベース http://resea.shibaura-it.ac.jp/ 【T2-39】 2017年度再審査のお知らせ

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.3(4)[3]	上記の仕組みに従って教育改善に資する活動が行われていますか？	◎	前述の『目標計画書』に対し、年度末に達成目標に対する達成度および改善点を『自己評価書』に記述し、学部長を経て学長に提出している。学部長は、各教員の活動計画と自己評価結果を総覧し、特に改善を要する教員に対して助言を行うとともに、必要に応じて個人面談を実施している。本学科の教員は上記の自己評価に全員参加しており、次年度の教育改善に役立てている。また、5年毎の再審査結果は本人にフィードバックされている(資料K22, K23, K24)。 学科内の教育改善活動として、2017年度は2016年度の授業実績に基づき坂上賢一准教授(固体力学)と吉村和昭非常勤講師(電気工学)の2名に「機械工学科優秀教育推進賞」を授与した(資料T2-33)。また、受賞者には授業の工夫等を記載した報告書を提出していただき、これを学科内で回覧し、教育改善資料として情報共有した(資料T2-40)。		【K22】教育・研究等業績評価の実施および自己評価の入力について 【K23】教育・研究等業績評価シート(目標計画書・自己評価書) 【K24】梅村魁記念賞 受賞者一覧 【T2-33】機械工学科Webページ・JABEE認定プログラム http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/lecture/jabee_main.html 【T2-40】機械工学科優秀教育推進賞 受賞報告
2.4	2.4 入学、学生受け入れ及び異動の方法				
2.4(1)	プログラムの学習・教育到達目標を達成できるように設計されたカリキュラムの履修に必要な資質を持った学生を入学させるための具体的な方法が定められ、学内外に開示されていること。また、それに従って選抜が行われていること。				
2.4(1)[1]	プログラムの学習・教育到達目標を達成できるように設計されたカリキュラムの履修に必要な資質を持った学生を入学させるための具体的な方法が定められていますか？	◎	大学、工学部、学科でそれぞれアドミッションポリシーを定めている。これに基づいて一般入試(大学入試センター利用方式、前期日程、全学統一日程、後期日程)、特別入試(外国人留学生特別選抜、帰国生特別、学士・編入学試験)および推薦入試(指定校推薦、併設校推薦)が実施されている(資料A-12, A-13, A-14)。 本学科における学習・教育到達目標の骨子は、機械工学分野で要求される専門知識を修得し、それらを総合的に活用できる能力を身に付けることにあり、その内容はアドミッションポリシーとしてWeb上で開示されている。なお、ディプロマポリシーと学修・教育到達目標とは明確に対応しており、これを達成するためのカリキュラムポリシーも踏まえて、アドミ		【A-12】大学Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/about/summary/policy.html 【A-13】工学部Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/faculty/engineering/index.html 【A-14】一般入学試験要項 http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/index.html 【T2-41】機械工学科3ポリシー報告書
2.4(1)[2]	必要な資質を持った学生を入学させるための具体的な方法が学内外に開示されていますか？	◎	入試制度については工学部教授会で審議されている。一般入試および特別入試、学士・編入学試験については要項として学内外に公開されている。推薦入学試験については該当高校に開示されている。上記のアドミッションポリシーは、機械工学科のWebページにおいても開示されている(資料T1-08)。		【A-14】一般入学試験要項 http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/index.html 【T1-08】機械工学科Webページ・学科紹介 http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/introduction.html
2.4(1)[3]	必要な資質を持った学生を入学させるための具体的な方法に従って選抜が行われていますか？	◎	選抜方法については、入学試験の形態、適切な試験科目の配分、指定高校の推薦枠などを入試委員会にて検討の上、教授会にて承認を得て入学試験を実施している。		【K25】第1602回工学部学群・学科主任、科目代表会議 資料(2) 2017年度入試実施方針
2.4(2)	プログラム履修者を共通教育等の後に決める場合には、その具体的な方法が定められ、当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されていること。また、それに従って履修生の決定が行われていること。				
2.4(2)[1]	プログラム履修者を共通教育等の後に決める場合には、その具体的な方法が定められていますか？	◎	学生は3年次以降、「総合機械工学コース」または「基盤機械工学コース」に所属する。所属コースの決定方法(プログラム履修者の決定方法)は、以下のように定められている。まず、2年次1月に2年生全員を対象として「所属コース希望調査用紙」を提出させ、希望調査を実施する。その結果を参考にして、3月に教員が学生と「プログラム履修者決定面談」を行い、所属コースを決定する(資料T2-42)。		【T2-42】総合機械工学コース・基盤機械工学コースの振り分けに関する内規
2.4(2)[2]	プログラム履修者を共通教育等の後に決める場合には、上記の具体的な方法が当該プログラムに関わる教員及び学生に開示されていますか？	◎	上記のプログラム履修者決定方法を入学時から毎年ガイダンスで説明し、詳細を「機械工学科ガイダンス資料」によって開示している(資料T2-43)。さらに、2年生を対象にプログラム履修者決定面談に関するガイダンスを行い、プログラム履修者決定方法の周知を徹底している(資料T2-44)。		【T2-43】2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.15-16 【T2-44】2016年度プログラム履修者決定面談ガイダンス面談資料
2.4(2)[3]	プログラム履修者を共通教育等の後に決める場合には、上記の具体的な方法に従って履修生の決定が行われていますか？	◎	2017年度のプログラム履修者決定は、上記の順にしたがって実施した(資料T2-45, J2-13)。		【T2-45】所属コース希望調査用紙と面談日程の案内 【J2-13】「総合機械工学コース」在籍者名簿

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.4(3)	学生をプログラム履修生として学外から編入させる場合には、その具体的な方法が定められ、学内外に開示されていること。また、それに従って履修生の編入が行われていること。				
2.4(3)[1]	学生をプログラム履修生として学外から編入させる場合には、その具体的な方法が定められていますか？	◎	大学全体として編入学・学士入学の試験方法が定められている（資料K26, K36, A-15, A-16）。 「総合機械工学コース」所属希望者に対しては、編入学試験の際に、プログラム履修に関する説明と意思確認を行う。志願者がプログラム履修を希望する場合、出身校のシラバスや教科書などを参照して、志願者が編入学前の教育機関で取得した科目と本学の開講科目との対応を調査し、学修・教育到達目標との整合や学修時間等を検証して、教育プログラムの同等性について確認を行う（資料T2-46）。なお、原則として入学の可否および編入年次についての最終案は学科が策定し、入試委員会が行う合否判定会議においてその妥当性を審査の上、教授会において合否が決定される。		【K36】 芝浦工業大学編入学規程 【A-15】 編入学試験Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/special_exam/transfer_exam.html 【A-16】 学士入学試験Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/special_exam/bachelor_exam.html 【K26】 芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程 【T2-46】 編入学生の単位認定に関する内規
2.4(3)[2]	学生をプログラム履修生として学外から編入させる場合には、上記の具体的な方法が学内外に開示されていますか？	◎	試験内容を具体的に定めた編入学・学士入学の試験要項を学外に公開している（資料A-15, A-16）。 機械工学科Webページにおいても編入学生の総合機械工学コースプログラム履修に関する詳細を公開し、学外へ開示している（資料T2-33）。		【A-15】 編入学試験Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/special_exam/transfer_exam.html 【A-16】 学士入学試験Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/examinee/special_exam/bachelor_exam.html 【T2-33】 機械工学科Webページ・JABEE認定プログラム http://www.mech.shibaura-it.ac.jp/lecture/jabee_main.html
2.4(3)[3]	学生をプログラム履修生として学外から編入させる場合には、上記の具体的な方法に従って履修生の編入が行われていますか？	◎	「総合機械工学コース」のプログラム履修を希望する編入生は現在まで存在せず、上記のルールが実際に適用された事例は生じてない。		
2.4(4)	学内の他のプログラムとの間の履修生の異動を認める場合には、その具体的方法が定められ、関係する教員及び学生に開示されていること。また、それに従って履修生の異動が行われていること。				
2.4(4)[1]	学内の他のプログラムとの間の履修生の異動を認める場合には、その具体的方法が定められていますか？	◎	転部転科規程・内規および試験要項として定められている（資料K27, K37, K38）。 本学科では、学科内プログラム間の移籍は特別な状況を除き認めない。ここで、特別な状況とは、健康上の理由など特別な事情が発生し、学科がそれをやむを得ない状況と判断できた場合を指している（資料T2-		【K27】 転部転科募集要項 【K37】 芝浦工業大学転部及び転科規程 【K38】 芝浦工業大学転部及び転科規程運営内規 【T2-42】 総合機械工学コース・基盤機械工学コースの振り分けに関する内規
2.4(4)[2]	学内の他のプログラムとの間の履修生の異動を認める場合には、上記の具体的方法が関係する教員及び学生に開示されていますか？	◎	転部転科試験要項として学内にて公開している（資料K27）。 機械工学科ガイダンス資料に、学科内プログラム間の履修生異動が原則として認められないことを記載しており、これによって学生および教員に情報を開示している。また、プログラム履修者決定面談の直前に実施するガイダンス時にも、同様の説明を行っている（資料T2-43）。		【K27】 転部転科募集要項 【T2-43】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.15-16
2.4(4)[3]	学内の他のプログラムとの間の履修生の異動を認める場合には、上記の具体的方法に従って履修生の異動が行われていますか？	◎	転部転科試験要項に基づき履修生の異動を実施している。 2016年度に1名の学生から、健康上の理由によるプログラム異動希望（総合機械工学コースから基盤機械工学コースへの異動）の申し出があった。上記の手続きに従い教育点検委員会で検討した結果、やむを得ない状況と判断されたため、当該学生のプログラム異動を認めた（資料T2-47）。		【T2-47】 第92回・93回教育点検委員会議事録
2.5	2.5 教育環境・学生支援				
2.5(1)	プログラムの学習・教育到達目標を達成するために必要な教室、実験室、演習室、図書室、情報関連設備、自習・休憩施設及び食堂等の施設、設備が整備されており、それらを維持・運用・更新するために必要な財源確保への取り組みが行われていること。				
2.5(2)	教育環境及び学習支援に関して、授業等での学生の理解を助け、学生の勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮する仕組みがあり、それが当該プログラムに関わる教員、職員及び学生に開示されていること。また、それに従った活動が行われていること。				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
2.5(2)[1]	教育環境及び学習支援に関して、授業等での学生の理解を助け、学生の勉学意欲を増進し、学生の要望にも配慮する仕組みがありますか？	◎	学年ごとにクラス担任を配置し、学生のサポートを行っている。あわせて、工学部学習サポート室を開室し、基礎科目の学習サポートを行っている。また、教員の学生指導を充実させるため、TA制度が設けられている。図書館では各種サービスを行う窓口があり、論文検索方法の相談等に応じる体制がとられている。さらに、試験期間中およびその前の一定期間に休日開館を実施し学生に学習スペースを提供している。学術情報センター(PC室)には相談窓口が設置され、学生の相談に対応する仕組みがある(資料K03, A-05, A-06, A-17, A-18)。 学科での取り組みとして、4年次には卒業研究の配属先研究室において、指導教員が研究面以外の進路相談等にも対応している。個別の学修支援の仕組みとしては、オフィスアワー(シラバスに記載、資料T2-05)が存在する。また、発達障害等により学修支援を必要とする学生が在籍している場合には、当該学生の履修している授業について可能な範囲でビデオ収録を行い、欠席時などへの対応をとっている。 高校から大学への接続を助けるため、1年次に数学・物理学・化学のサポート科目が開講されており、学力不足が懸念される学生の学修支援を行っている(資料T2-51)。学科で実施している学修支援として、夏期・春期の長期休業期間中に開講している集中講座が存在する(資料T2-52)。		【K03】学修指導マニュアル 【A-05】学術情報センター http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/ 【A-06】図書館 http://lib.shibaura-it.ac.jp/ 【A-17】工学部学習サポート室Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/education/organization/support/engineering_support.html 【A-18】CAMPUS GUIDE 2017 http://www.shibaura-it.ac.jp/book/campus_guide_2017/ 【T2-05】SIT Syllabus System (機械工学科) http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html# 【T2-51】2017年度学修の手引(工学部) p.34-35 【T2-52】夏期・春期集中講座の案内
2.5(2)[2]	上記の仕組みが当該プログラムに関わる教員、職員及び学生に開示されていますか？	◎	入学時に「Campus Guide」「学修の手引」を全員に配付し、図書館利用方法、PC室利用方法、クラス担任制度、科目履修方法、学習サポート室などの周知を行っている。あわせて、大学Webページでも同様の内容を公開している(資料A-18)。 オフィスアワーは、各科目のシラバスにおいて対応時間が開示されている(資料T2-05)。長期休業期間中の集中講座は学生への資料配布によって開示されている(資料T2-52)。発達障害を抱える学生への学修支援は、当該学生へ直接情報を提供することによって対応している。		【A-18】CAMPUS GUIDE 2017 http://www.shibaura-it.ac.jp/book/campus_guide_2017/ 【T2-05】SIT Syllabus System (機械工学科) http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html# 【T2-52】夏期・春期集中講座の案内
2.5(2)[3]	上記の仕組みに従った活動が行われていますか？	◎	工学部学習サポート室では、平日の午後に数学、物理学、化学、英語の学習サポートを実施している。また図書館およびPC室でのサポートも実施されている(資料A-05, A-06, A-17)。 2017年度のTAは実験や製図、機械ゼミナールを中心に配置して学修支援を行った(資料T2-25)。2017年度の集中講座として、春期に「力学の基礎2」を開講した。夏期期間中には学力上位者向けのアドバンストコースも開講した(資料J2-14)。		【A-05】学術情報センター http://www.sic.shibaura-it.ac.jp/ 【A-06】図書館 http://lib.shibaura-it.ac.jp/ 【A-17】工学部学習サポート室Webページ http://www.shibaura-it.ac.jp/education/organization/support/engineering_support.html 【T2-25】機械工学科2016年度TA配置実績 【J2-14】春期集中講座成績一覧
3	基準3 学習・教育到達目標の達成				
3(1)	シラバスに定められた評価方法と評価基準に従って、科目ごとの到達目標に対する達成度が評価されていること。				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
3(1)[1]	シラバスに定められた評価方法と評価基準に従って、科目ごとの到達目標に対する達成度が評価されていますか？	◎	各科目には、学修・教育到達目標をさらに具体化した到達目標が設定され、講義中の小テスト、中間試験、演習やレポート、定期試験の結果などに基づき、それぞれの割合を定めて可否の評価を行うことがシラバスに記載されている（資料T2-05）。達成度評価には、科目の実施形態に応じて様々な方法がとられている。なお、「機械ゼミナール1」「卒業研究1」「卒業研究2」についてはルーブリックを採用し、複数教員による客観的・定量的な評価を行っている。「機械ゼミナール1」のルーブリックは英語版も作成されている。卒業研究は「卒業研究1」と「卒業研究2」に分割されたため、「卒業研究1」のルーブリックを新規に作成した。また、「卒業研究2」のルーブリックは、従来の「卒業研究」のルーブリックに改善を加えたもので対応した（資料T3-01, T3-02）。		【T2-05】 SIT Syllabus System (機械工学科) http://syllabus.sic.shibaura-it.ac.jp/syllabus/2017/MatrixA00131.html# 【T3-01】 卒業研究ルーブリック 【T3-02】 機械ゼミナール1ルーブリック
3(2)	学生が他の高等教育機関等で取得した単位に関して、その評価方法が定められ、それによって単位認定が行われていること。編入生等が編入前に取得した単位に関しても、その評価方法が定められ、それによって単位認定が行われていること。				
3(2)[1]	学生が他の高等教育機関等で取得した単位に関して、その評価方法が定められていますか？	◎	「芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程」により、本学工学部の学生が本学以外の教育機関（大学などの教育機関及び文部科学省が認定した教育施設等）で学外単位等を修得した場合、教育上必要と認めるときは本学の単位として認定を受けることができる制度を定めており、在学中に取得した学外単位と入学前に取得した学外単位はそれぞれ60単位を上限として本学の単位として認定を受けることができる（資料K26, K28, K29）。		【K26】 芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程 【K28】 編入学試験要項 【K29】 マレーシア留学生編入学試験要項
3(2)[2]	学生が他の高等教育機関等で取得した単位に関する上記の評価方法に従って単位認定が行われていますか？	◎	単位認定は工学部教務委員会が行っている。共通科目群は共通科目、専門科目群は専門学科へ認定案の作成を依頼し、教務委員会が最終単位認定を行った後に教授会で承認を得る（K30, K31）。		【K30】 学外単位認定について（依頼） 【K31】 工学部教務委員会報告
3(2)[3]	編入生等が編入前に取得した単位に関して、その評価方法が定められていますか？	◎	芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程によって定められている（資料K26）。		【K26】 芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程
3(2)[4]	編入生等が編入前に取得した単位に関する上記の評価方法に従って単位認定が行われていますか？	◎	単位認定は工学部教務委員会が行っている。2017年度はマレーシア編入生について学科へ単位認定案の作成依頼があり、学科会議で認定案を作成し教務委員会へ回答した。本回答に対し教務委員会が最終単位認定を行った後に教授会で承認された（資料K26, K30, K31）。		【K26】 芝浦工業大学工学部学外単位等認定制度規程 【K30】 学外単位認定について（依頼） 【K31】 工学部教務委員会報告
3(3)	プログラムの各学習・教育到達目標に対する達成度を総合的に評価する方法と評価基準が定められ、それによって評価が行われていること。				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
3(3)[1]	プログラムの各学習・教育到達目標に対する達成度を総合的に評価する方法と評価基準が定められていますか？	◎	本プログラムにおける学修・教育到達目標の大半は、複数の科目によって達成されるものとなっている。したがって、各目標の達成度は以下の方法によって評価している。 各学修・教育到達目標に対しては、内容をさらに具体化した目標、評価基準、対応科目が設定されている。すなわち、目標ごとに定められた“対応科目”をすべて修得することによって、具体化された個々の目標が達成されたと判定する。これにより、学修・教育到達目標ごとに設定された個々の目標が全て達成されれば、その学修・教育到達目標が達成されたことになる。 学修・教育到達目標ごとの達成度は、目標ごとに定められた“対応科目”の取得平均点（S、A＝5点、B＝4点、C＝3点）によって判定している。このような達成レベルの確認作業を履修者自身に行わせるため、「学習・教育到達目標の達成度チェックシート」（資料T2-18、J2-03）を学生に配付している。デザイン能力については、「機械工学の基礎」「機械ゼミナール1」「機械ゼミナール2」「卒業研究1」「卒業研究2」の成績に基づいて、総合的に能力評価を行っている（資料T2-15）。プログラム修了時には、学修・教育到達目標の達成レベルを記載したJABEE達成表（資料J3-01）と、デザイン能力評価証明書（資料J3-02）を学生に通知している。なお、2016年度にデザイン能力評価の配点を改善し、2017年度も同じ基準に従って評価を行った。		【T2-18】 学習・教育到達目標の達成度チェックシート（例） 【J2-03】 学習・教育到達目標の達成度チェックシート 【T2-15】 2017年度機械工学科ガイダンス資料 p.19-20 【J3-01】 JABEE達成表 【J3-02】 デザイン能力評価証明書（2016年度修了生）
3(3)[2]	上記の評価方法と評価基準に従って評価が行われていますか？	◎	上記の方法に従って達成度表を作成し、学修・教育到達目標に対する達成度を評価している。また、最終的な達成度については、教育点検委員会において報告を行っている（資料T3-03）。		【T3-03】 第96回教育点検委員会議事録
3(4)	修了生全員がプログラムのすべての学習・教育到達目標を達成していること。				
3(4)[1]	修了生全員がプログラムのすべての学習・教育到達目標を達成していますか？	◎	上記の方法に従って、プログラム修了生全員がすべての学修・教育到達目標を達成していることを教育点検委員会において確認し、修了生全員に修了証を発行した（資料T3-03、J3-01）。		【T3-03】 第96回教育点検委員会議事録 【J3-01】 JABEE達成表
3(5)	修了生はプログラムの学習・教育到達目標を達成することにより、基準1(2)の(a)～(i)の内容を身につけていること。				
3(5)[1]	修了生はプログラムの学習・教育到達目標を達成することにより、基準1(2)の(a)～(i)の内容を身につけていますか？	◎	前述のように、本プログラムで定めている学修・教育到達目標はすべて基準1(2)の(a)～(i)と対応している。したがって、プログラム修了生全員が学修・教育到達目標を達成したことから、修了生はこれらすべての内容を身につけている（資料J3-01）。	変更なし	【J3-01】 JABEE達成表
4	基準4 教育改善				
4.1	4.1 教育点検				
4.1(1)	学習・教育到達目標の達成状況に関する評価結果等に基づき、基準1～3に則してプログラムの教育活動を点検する仕組みがあり、それが当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が行われていること。				
4.1(1)[1]	学習・教育到達目標の達成状況に関する評価結果等に基づき、基準1～3に則してプログラムの教育活動を点検する仕組みがありますか？	◎	機械工学科では「JABEE検討会議」「教育プログラム実施委員会」「FD・設備委員会」「教育点検委員会」を設置し、定期的に教育プログラムの点検活動を実施している（資料T2-26）。「JABEE検討会議」は主にPlanとActに関する作業、「教育プログラム実施委員会」は主にカリキュラムを中心としたDoに関する作業、「FD・設備委員会」は主にFD活動を中心としたDoに関する作業、「教育点検委員会」は主にCheckとActに関する作業を行う。		【T2-26】 教育点検・改善組織に関する内規
4.1(1)[2]	上記の仕組みが当該プログラムに関わる教員に開示されていますか？	◎	上記の委員会は、いずれも機械工学科全教員で構成されており、委員会の活動状況をまとめた議事録が当該プログラムに関わる教員に開示されている（資料T2-26）。		【T2-26】 教育点検・改善組織に関する内規

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
4.1(1)[3]	上記の仕組みに関する活動が行われていますか？	◎	2017年度は、JABEE検討会議を11回、教育プログラム実施委員会を11回、教育点検委員会を5回、FD・設備委員会を5回開催し、PDCAサイクルに基づく教育点検を実施した（資料T4-01, J4-01, J4-02, J4-03, J4-04）。		【T4-01】 2017年度JABEE関連会議議題一覧 【J4-01】 JABEE検討会議議事録 【J4-02】 教育プログラム実施委員会議事録 【J4-03】 FD・設備委員会議事録 【J4-04】 教育点検委員会議事録
4.1(2)	その仕組みは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含み、また、仕組み自体の機能も点検できるように構成されていること。				
4.1(2)[1]	教育点検の仕組みは、社会の要求や学生の要望にも配慮する仕組みを含んでいますか？	◎	授業アンケートや学生による教育評価アンケートにより、学生からの要望を吸い上げる仕組みがある。合同企業説明会参加企業へアンケートを実施している。また、外部評価委員会（大学基準協会大学評価）による点検も行われている（資料K33, K34, K35, A-19）。 本学科と関連のある企業・他大学・卒業生の方々から教育プログラムに関する意見を直接うかがうことによって、社会からの要望をサンプリングしている（資料T1-05, T1-06）。また、学生の要望に配慮する仕組みを充実させるため、「学生による授業アンケート」に加え、毎年卒業時に4年生と修士2年生を対象とした「機械工学科の教育に関するアンケート」を行っている（資料T1-07）。アンケート調査で学生から寄せられた要望については、「教育点検委員会」で内容を検討し、集計結果とコメントを報告書にまとめ、学科のWebで公開している。また、2016年度から大学全体で「卒業生による教育評価アンケート」を実施しており、機械工学科卒業生に関する集計結果を改善資料として利用している（資料T4-02）。		【K33】 授業アンケート 【K34】 学生による教育評価アンケート 【K35】 合同企業説明会アンケート 【A-19】 大学点検・評価分科会 http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/structure.html http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/inspection/index.html 【T1-05】 機械工学科教育プログラムに関するアンケート（非常勤講師対象） 【T1-06】 機械工学科教育プログラムに関するアンケート（卒業生対象） 【T1-07】 機械工学科の教育に関するアンケート（4年生・修士2年生対象） 【T4-02】 卒業生による教育評価アンケート集計報告（機械工学科）
4.1(2)[2]	教育点検の仕組みは、仕組み自体の機能も点検できるように構成されていますか？	◎	工学部教育点検システムとして、学校法人芝浦工業大学評価委員会、工学部JABEE推進委員会が存在し、自己点検・評価、外部評価、第三者評価が実施されている（資料A-19, K11, K32）。 先述の委員会（JABEE検討会議、教育プログラム実施委員会、FD・設備委員会、教育点検委員会）の活動内容は、これら委員会の上部組織である「学科会議」において毎回報告が行われており、その時点で一旦点検システムの活動状況が点検される。ただし、検討事項の中には、継続審議となる議題や、検討期間を要する議題が含まれるため、前期および後期の終了時に「学科会議」で教育点検システムの半年間の活動状況を点検し、点検システムの機能を効果的に点検できる仕組みを構築している（資料T4-03）。 さらに、「工学部学科等個別自己点検書」の作成作業を通じて、前年度の学科における教育活動等について再点検を行っている（資料T4-04）。これらに加えて、機械工学科と機械機能工学科の間で教育点検組織の相互点検を年に1回実施している（資料T4-05）。		【A-19】 大学点検・評価分科会 http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/structure.html http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/inspection/index.html 【K32】 2016年度工学部学科等個別自己点検書作成の依頼 【K11】 工学部JABEE推進委員会議事録 【T4-03】 第1608, 1702回学科会議議事録 【T4-04】 芝浦工業大学Webページ【自己点検評価-2016年度】 http://www.shibaura-it.ac.jp/about/evaluation/inspection/index.html 【T4-05】 2016年度機械学群JABEE相互評価_議事録
4.1(3)	その仕組みを構成する会議や委員会等の記録を当該プログラムに関わる教員が閲覧できること。				
4.1(3)[1]	教育点検の仕組みを構成する会議や委員会等の記録を当該プログラムに関わる教員が閲覧できますか？	◎	教育点検システムに関わる資料として本学科が管理するものは、上記各委員会の議事録および各種アンケート結果であり、これらは豊洲校舎機械学群事務室に保管され、本学教職員（非常勤講師を含む）に対して開示されている。閲覧に際して特別の手続きは必要なく、希望すれば自由に資料を利用することができる。なお議事録は、本学科教員には電子メールでも配信されている（資料T4-06）。	変更なし	【T4-06】 各委員会議事録のメール配信例
4.2	4.2 継続的改善				
4.2	教育点検の結果に基づき、プログラムの教育活動を継続的に改善する仕組みがあり、それに関する活動が行われていること。				

番号	点検項目	自己判定結果	基準への適合状況の説明	前回受審時からの改善・変更	根拠資料
4.2[1]	教育点検の結果に基づき、プログラムの教育活動を継続的に改善する仕組みがありますか？	◎	<p>基準4.1で示したように、本学科では「JABEE検討会議」「教育プログラム実施委員会」「FD・設備委員会」「教育点検委員会」「学科会議」が相互に協力しながら点検システムを運用することでプログラムの教育活動を継続的に改善している。また、機械機能工学科との相互点検結果も教育改善に活用している。</p> <p>このシステムにおいて、プログラムの適性を判断する材料となるものが、各種のアンケート調査や意見交換会で得られる“社会や学生の要望”と、プログラム履修者の自己点検に基づく“学修・教育到達目標達成度”である。これらの調査結果や、各委員会で策定された施策の実施状況を「教育点検委員会」「学科会議」が点検し、改善が必要な点があれば各委員会における審議を通じて改善案を提案・実施する（資料T2-26）。</p>		【T2-26】 教育点検・改善組織に関する内規
4.2[2]	上記の仕組みに関する活動が行われていますか？	◎	<p>上記4.2[1]で示した仕組みに基づいて、継続的な点検活動を行っている。「教育点検委員会」での検討事項、および関連した改善活動は、JABEE検討会議議事録、教育点検委員会議事録にまとめられている（資料J4-01, J4-04, T4-02）。機械機能工学科との相互点検は2015年度から実施しており、学科会議および学群会議において点検結果を報告している（資料T4-05, J4-05, T4-07, T4-08）。</p>	変更なし	<p>【J4-01】 JABEE検討会議議事録</p> <p>【J4-04】 教育点検委員会議事録</p> <p>【T4-02】 第1608, 1702回学科会議議事録</p> <p>【T4-05】 2016年度, 2017年度機械学群相互評価議事録</p> <p>【J4-05】 2016年度, 2017年度機械学群相互評価関連資料</p> <p>【T4-07】 第129回JABEE検討会議議事録</p> <p>【T4-08】 第1601回機械学群会議議事録</p>