

学科等における教員養成に対する理念・目標・教育課程

学部・学科	理工学部ソフトウェア工学科
校種（免許教科）	高等学校教諭一種免許（情報）
<p>（１） 学科の理念</p> <p>ソフトウェア工学科では、「人間の尊厳のために」という教育モットーのもと、幅広い教養を学び、理学（数学・物理学・情報科学）の基礎の上に、ソフトウェアの設計、管理、運用、保守のための技術と方法論を修得し、データサイエンス学科、電子情報工学科、機械システム工学科の1学科を副専攻領域として、その知識と技術を修得する。技術の普遍性と多様性を理解し工学的手法に基づくソフトウェア開発を実践できる技術適用能力、ソフトウェア開発技術をその特徴に基づいて取捨選択して副専攻領域の技術と統合できる技術統合能力、ソフトウェアの工学的な技術を評価しそれらを改善した上で新たな技術を構成する技術創造能力を持ち、これらをグローバル化する情報化社会の中で実践できる人材を育成する。</p> <p>（２） 教員養成の目標・計画</p> <p>産業構造の変化に伴い変容する技術に柔軟に適用できるように、数学の素養、教科情報に関する幅広く深い知識、および、情報教育に応用可能なソフトウェア工学の専門知識を身に付け、「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の3つの資質・能力を持つ教員の育成を目指す。</p> <p>ソフトウェア工学の基礎となる、情報科学、数学、物理学には十分な講義を配当する。これらの基礎的な素養を身につけることによって、ソフトウェア工学の最先端の知識や技術を卒業後も吸収することを可能にする思考力、判断力を養う。学科科目によりソフトウェア工学に関する「知識及び技能」や副専門領域の「知識及び技能」を修得し、実習や演習等によりソフトウェア開発技術と副専攻領域の技術を統合する能力を身につけ、卒業研究等により技術の普遍性と多様性を理解して「思考力、判断力、表現力」を養う。情報倫理や企業の非常勤講師による科目などで倫理観やキャリア意識などを養い、卒業研究等により自主的かつ継続的に研究を行って計画的に目的を達成することで「学びに向かう力、人間性」を涵養する。</p> <p>（３） 授業科目・教育課程の編成実施（校種・免許教科別に記載）</p> <p>（ア） 高等学校教諭一種免許（情報）</p> <p>情報科教師は、「情報社会・情報倫理」、「コンピュータ・情報処理（実習を含む）」、「情報システム（実習を含む）」、「情報通信ネットワーク（実習を含む）」、「マルチメディア表現・マルチメディア技術（実習を含む）」、「情報と職業」の6分野について、幅広く深い知識を持つことが望まれる。本学科における「教科および教科の指導法に関する科目」はこの知識を修得できるように指定されている。</p> <p>「情報社会・情報倫理」の必修科目である「情報倫理」は1年次の共通教育科目であり、ICTを活用したe-learning、グループディスカッション、発表を通じて理解を深める。</p> <p>「コンピュータ・情報処理（実習を含む）」の必修科目である「プログラミング基礎」「プログラミング応用」（1年次学部共通必修科目）「計算アーキテクチャとOS」（2年次学科必修科目）はICTを活用した実習を含み、1、2年次の基礎教育の課程で修得できるように指定されている。2年次学科必修科目2科目8単位、3年次の学科選択科目2科目4単位を選択科目として配置し、幅広い知識及び技能を身につける。</p>	

「情報システム（実習を含む）」は必修の講義科目「情報モデリング」（3年次学科選択科目）及び選択科目「ソフトウェア開発技術I」（3年次学科必修科目）を配置し、幅広い知識及び技能を身につける。さらに「情報システム開発実習」（2年次学科必修科目）を必修の実習として独立に配置し、深い知識及び技能に加え、思考力、判断力、表現力を養う。

「情報通信ネットワーク（実習を含む）」は必修の講義科目「通信ネットワーク基礎」（2年次学部共通必修科目）及び選択科目である「ソフトウェア工学応用」（3年次学科選択科目）と電子情報工学副専攻科目3科目6単位を配置し、幅広い知識及び技能を身につける。さらに「Webアプリケーション開発実習」（3年次学科選択科目）を必修の実習として独立に配置し、深い知識及び技能に加え、思考力、判断力、表現力を養う。

「マルチメディア表現・マルチメディア技術（実習を含む）」は「マルチメディア情報処理」（3年次電子情報工学副専攻選択必修科目）を配置し、知識及び技能を身につける。

「情報と職業」では、「ソフトウェア工学特別講義」（3年次学科選択科目）を配置し、企業の非常勤講師がオムニバス形式で実社会におけるソフトウェア工学の実践や現場の経験、最新の話題について講義し、職業倫理観やキャリア意識などを養い、学びに向かう力、人間性を涵養する。

「情報科指導法A」「情報科指導法B」では、情報に関する知識・技能を学ぶとともに、アクティブラーニングの視点から授業改善できる実践的な指導力を身につける。