

## 授業科目等の概要

(工業専門課程 放射線工学科)															
分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業 時数	単 位 数	授業方法			場所		教員		企業等との連携
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技	校内	校外	専任	兼任	
○			基礎物理	放射線に関わる物理の基礎を習得すること。	1前	45		○			○		○		
○			基礎化学	放射線に関わる化学の基礎を習得すること。	1前	45		○			○		○		
○			生物学	放射線に関わる生物の基礎を習得すること	1前	30		○			○			○	
○			数学 I	①四則演算、平方根、べき乗のシンプルな計算が解けること ②対数、微分のシンプルな計算が解けること	1前	45		○			○			○	
○			物理化学実験	①物理：運動エネルギーを実験を通してイメージできるようになること ②化学：実験の準備、流れを理解し、実験を通して化学反応を理解できるようになること ③実験レポートの書き方を理解し、簡潔にまとめられること	1前	30				○	○			○	
○			放射線物理 I	①放射線の特徴についてそれぞれ説明できること。 ②原子力エネルギーを理解し、運動エネルギーとの違いを説明できること。 ③壊変前後の変化について、物理的な違いを数値として理解すること。	1後	45		○			○			○	
○			放射線化学 I	①放射線の壊変について、それぞれの特徴と違いについて理解すること ②放射能と半減期の関係性について説明ができること ③放射平衡について理解し、実用されている理由が説明できること	1後	45		○			○			○	
○			放射線生物 I	①放射線の生体への作用について説明できること。 ②混同しやすい線量について、その違いを説明できること	1後	45		○			○			○	
○			環境測定実習 I	①測定サンプルの処理の方法と注意点を学び、報告までの技術を身に付ける ②測定機器の取扱いについて、注意点を理解し、実際に取り扱えるようになること ③パソコンを使用し、レポートがしっかりとまとめられること	1通	192				○	○			○	
小計					9科目	522			単位時間 ( 単位)						

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
	1学年の学期区分	2期
	1学期の授業期間	17週

(留意事項)

- 1 一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法の併用により行う場合については、主たる方法について○を付し、その他の方法について△を付すこと。
- 2 企業等との連携については、実施要項の3(3)の要件に該当する授業科目について○を付すこと。

## 授業科目等の概要

(工業専門課程 放射線工学科)															
分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業 時数	単 位 数	授業方法			場所		教員		企業等との連携
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技	校内	校外	専任	兼任	
○			量子力学	①微小(ミクロ)の世界についての理論を理解すること ②粒子性と波動性の違いについて、その概念を説明できること	1後	15		○			○				○
○			医療放射線概論	①医療の現場で利用されている放射線の大枠を理解すること ②がんに関わる放射線の利用について説明ができること	1後	45		○			○				○
○			放射線法令	①原子力・放射線に関わる日本の法律、規則を習得すること。 ②実際の申請方法についても大枠を理解しておくこと	1後	45		○			○				○
○			放射線測定技術Ⅰ	①様々な測定機器の特徴を理解し、用途においてどの測定機器を使用可能かを理解すること ②パソコンを使用し、レポートがしっかりとまとめられること	1通	192				○	○				○
○			放射線取扱主任者試験特別講義	①第2種放射線取扱主任者試験の各科目と出題形式を理解すること ②過去問題より、問題の傾向性を理解すること	1前	150			○		○				○
○			放射線物理Ⅱ	①放射線と物質の相互作用について、しっかりと区別することができるようになること ②実際の防護の方法と結び付けて考えられること	2前	39		○			○				○
○			放射線化学Ⅱ	①合成法や分離法では、様々な方法があるので、それぞれの特徴を理解し区別できること ②分析方法については、内容に加え目的物質の比放射能を計算により求めることができること	2前	39		○			○				○
○			放射線生物学Ⅱ	①各レベルに応じた影響や障害について区別ができること ②修飾因子についてはその傾向性だけでなく、メカニズムを説明できること	2通	39		○			○				○
○			数学Ⅱ	①シンプルな計算に加え、放射線の物理現象を計算式で記述することができるようになること	2前	39		○			○				○
小計					9科目		603			単位時間 ( 単位)					

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
	1学年の学期区分	2期
	1学期の授業期間	17週

(留意事項)

- 1 一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法の併用により行う場合については、主たる方法について○を付し、その他の方法について△を付すこと。
- 2 企業等との連携については、実施要項の3(3)の要件に該当する授業科目について○を付すこと。

## 授業科目等の概要

(工業専門課程 放射線工学科)															
分類			授業科目名	授業科目概要	配当 年次・学期	授 業 時 数	単 位 数	授業方法			場所		教員		企業等との連携
必 修	選 択 必 修	自 由 選 択						講 義	演 習	実 験・ 実 習・ 実 技	校 内	校 外	専 任	兼 任	
○			放射線測定技術Ⅱ	①様々な測定機器の特徴を理解し、用途においてどの測定機器を使用可能かを理解すること ②パソコンを使用し、レポートがしっかりとまとめられること	2 通	192			○	○		○			
○			材料工学	①工業界で利用されている様々な材料についてその特性を説明できること	2 後	20		○			○			○	
○			環境科学概論	①工業界が経験した公害について理解し、どのような対応が取られているか説明できること ②環境汚染の事例を通して、環境修復の難しさを認識すること	2 後	20		○			○			○	
○			機器分析	①様々な測定機器の特徴を理解し、用途においてどの測定機器を使用可能かを理解すること ②パソコンを使用し、レポートがしっかりとまとめられること	2 後	20		○			○			○	
○			環境測定実習Ⅱ	①測定サンプルの処理の方法と注意点を学び、報告までの技術を身に付ける ②測定機器の取扱いについて、注意点を含め理解し、実際に取り扱えるようになること ③パソコンを使用し、レポートがしっかりとまとめられること	2 通	192				○	○		○		
○			安全管理	①放射性物質の取扱いに関わる実際の管理の方法を知り、放射線主任者に選任された際に具体的にどのようなことを行っていくのかを認識すること ②過去の事故事例を通して、現場で留意しなくてはならない心構えを認識すること	2 後	42		○			○		○		○
○			放射線概論	①放射線の幅広い利用について理解すること。 ②福島県の放射線に関わる問題についての議論を通して、解決策を導くこと。	2 後	30		○			○			○	
○			CAD	①CADの基本的な操作ができること ②指示された図面を正確にCADで描くこと	2 後	39			○		○		○		
○			放射線取扱主任者試験特別講義	①第2種放射線取扱主任者試験の各科目と出題形式を理解すること ②過去問題より、問題の傾向性を理解すること	2 前	150			○		○		○		
小計					9科目	705			単位時間 ( 単位)						
						合計時間数			1830単位時間						
卒業要件及び履修方法								授業期間等							
								1学年の学期区分		2期					
								1学期の授業期間		17週					

(留意事項)

- 1 一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法の併用により行う場合については、主たる方法について○を付し、その他の方法について△を付すこと。
- 2 企業等との連携については、実施要項の3(3)の要件に該当する授業科目について○を付すこと。