

授業計画(シラバス)

科目名	基礎物理	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験			実務経験:
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	放射線に関わる物理の基礎を習得すること。		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 前期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	単位-1	SI単位、組立単位
	3	単位-2	接頭語
	4	原子の構造-1	原子模型、構造
	5	原子の構造-2	エネルギー準位、パウリの原理
	6	原子の構造-3	元素の周期律、電離と励起
	7	原子の構造-4	特性X線とエネルギー
	8	原子核の構造-1	原子核の構造、素粒子の性質
	9	原子核の構造-2	原子質量単位
	10	原子核の構造-3	質量欠損とエネルギー
	11	エネルギー-1	粒子の運動エネルギー、確認プリント
	12	エネルギー-2	波動性とエネルギー、確認プリント
	13	エネルギー-3	静止エネルギー
	14	エネルギー-4	静止エネルギー、確認プリント
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	基礎化学	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験			実務経験:
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	放射線に関わる化学の基礎を習得すること。		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 前期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	原子-1	原子と分子、周期律
	3	原子-2	原子核、同位体
	4	原子-3	原子数、物質質量
	5	原子-4	ケース別計算
	6	原子-5	原子質量単位
	7	化学反応-1	記述法
	8	化学反応-2	気体の発生
	9	化学反応-3	酸化還元反応
	10	化学反応-4	結合
	11	化学分析-1	分離、サンプリング
	12	化学分析-2	発光分析
	13	化学分析-3	クロマトグラフ
	14	化学分析-4	X線を利用した分析方法
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	生物学	指導担当者名	小出 哲郎
実務経験			実務経験:
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	30時間	週時間数	2時間
学習到達目標	放射線に関わる生物の基礎を習得すること		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 前期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	生物学-1	歴史
	3	生物学-2	細胞、細胞分裂
	4	生物学-3	遺伝子とDNA
	5	生物学-4	遺伝子とDNA
	6	生物学-5	遺伝子とDNA
	7	生物学-6	組織と器官
	8	生物学-7	組織と器官
	9	生物学-8	組織と器官
	10	生物学-9	組織と器官
	11	生物学-10	胎児と分化
	12	生物学-11	胎児と分化
	13	生物学-12	DNAの損傷と修復
	14	生物学-13	DNAの損傷と修復
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	数学 I	指導担当者名	小出 哲郎
実務経験			実務経験:
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 前期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	四則演算	四則演算、確認プリント
	3	平方根	平方根の計算、確認プリント
	4	べき乗	べき乗の計算
	5	べき乗	べき乗の計算、確認プリント
	6	常用対数	常用対数の計算
	7	常用対数	常用対数の計算、確認プリント
	8	自然対数	自然対数の計算
	9	自然対数	自然対数の計算
	10	自然対数	自然対数の計算、確認プリント
	11	微分	微分の計算
	12	微分	微分の計算、確認プリント
	13	微分	微分の計算
	14	微分	微分の計算、確認プリント
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	物理化学実験	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:	演習:	実習:○ 実技:
時間数	30時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度及びレポートにおいて評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 前期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	物理量の測定	長さ、質量、時間
	3	運動	ばね
	4	運動	ニュートン力学
	5	実験器具の取扱	ビーカー、ピペット、フラスコ
	6	物質質量	モルの計算
	7	物質質量	モルの計算
	8	化学反応	酸化反応
	9	化学反応	還元反応
	10	まとめ	練習問題を使用しての学習のまとめ
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線物理 I	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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。		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	放射線技術学シリーズ放射線物理学 オーム社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	放射線の歴史と種類-1	歴史
	3	放射線の歴史と種類-2	放射線の種類とイメージ
	4	放射線の基本的性質-1	電磁波の性質
	5	放射線の基本的性質-2	荷電粒子、電子線、中性子線
	6	放射線の質量とエネルギー-1	質量とエネルギー、アインシュタイン
	7	放射線の質量とエネルギー-2	波動性とエネルギー、ド・ブローイ
	8	放射線の質量とエネルギー-3	原子力
	9	原子核の壊変-1	壊変の法則、系列核種
	10	原子核の壊変-2	放射能、比放射能
	11	原子核の壊変-3	アルファ壊変、Q値
	12	原子核の壊変-4	ベータ壊変、Q値
	13	原子核の壊変-5	ガンマ放射、内部転換
	14	原子核の壊変-6	壊変図
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線化学 I	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	放射線技術学シリーズ放射線化学 オーム社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	放射性壊変-1	アルファ壊変
	3	放射性壊変-2	ベータ壊変
	4	放射性壊変-3	ガンマ線放出、核異性体転移
	5	放射性壊変-4	自発核分裂
	6	放射性壊変-5	半減期
	7	放射性壊変-6	半減期
	8	放射性壊変-7	放射能と質量
	9	放射性壊変-8	放射能と質量
	10	放射性壊変-9	逐次壊変
	11	放射性壊変-10	放射平衡
	12	放射性壊変-11	放射平衡
	13	放射性壊変-12	放射平衡
	14	放射性壊変-13	天然放射性核種、人工放射性核種
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線生物 I	指導担当者名	小出 哲郎
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	放射線技術学シリーズ放射線生物学 オーム社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	放射線作用の過程-1	放射線の種類と作用の違い
	3	放射線作用の過程-2	相互作用(荷電粒子)
	4	放射線作用の過程-3	相互作用(電磁波)
	5	放射線作用の過程-4	相互作用(中性子)
	6	放射線作用の過程-5	水との作用、電離、励起、ラジカル
	7	放射線作用の過程-6	水との作用、 α 値、フリック
	8	直接・間接作用-1	直接、間接作用
	9	直接・間接作用-2	修飾因子
	10	修飾因子-1	防護効果、酸素効果
	11	修飾因子-2	防護剤と増感剤
	12	線量-1	空気カーマ、吸収線量
	13	線量-2	等価線量
	14	線量-3	実効線量
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	環境測定実習 I		指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴			実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年	
授業方法	講義:	演習:	実習:○	実技:
時間数	96時間	週時間数	6時間	
学習到達目標	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			
評価方法 評価基準	・各タームでのレポートと学習態度において評価する。			
使用教材				
授業外学習の方法	授業ノートを復習すること。			
学期	ターム	項目	内容・準備資料等	
授業 計画 前期	1	測定-1	施設(学校)の放射線量測定	
	2	測定-2	測定結果まとめ、報告会	
	3	測定-3	外部施設の放射線量測定	
	4	測定-4	測定結果まとめ、報告、検証	
	5	測定-5	施設(学校)の放射線量測定	
	6	測定-6	測定結果まとめ、報告会	
	7	測定-7	食品の測定	
	8	測定-8	測定結果まとめ、報告、検証	
	9	測定-9	施設(学校)の放射線量測定	
	10	測定-10	測定結果まとめ、報告会	
	11	測定-11	食品の測定	
	12	測定-12	測定結果まとめ、報告、検証	
	13	測定-13	施設(学校)の放射線量測定	
	14	測定-14	測定結果まとめ、報告会	
	15	測定-15	実施例見学	
	16	測定-16	実施例見学	
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない				

授業計画(シラバス)

科目名	環境測定実習 I		指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴			実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年	
授業方法	講義:	演習:	実習:○	実技:
時間数	96時間	週時間数	6時間	
学習到達目標	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			
評価方法 評価基準	・各タームでのレポートと学習態度において評価する。			
使用教材				
授業外学習の方法	授業ノートを復習すること。			
学期	ターム	項目	内容・準備資料等	
授業 計画 後期	1	測定-17	施設(学校)の放射線量測定	
	2	測定-18	測定結果まとめ、報告会	
	3	測定-19	外部施設の放射線量測定	
	4	測定-20	測定結果まとめ、報告、検証	
	5	測定-21	施設(学校)の放射線量測定	
	6	測定-22	測定結果まとめ、報告会	
	7	測定-23	食品の測定	
	8	測定-24	測定結果まとめ、報告、検証	
	9	測定-25	施設(学校)の放射線量測定	
	10	測定-26	測定結果まとめ、報告会	
	11	測定-27	食品の測定	
	12	測定-28	測定結果まとめ、報告、検証	
	13	測定-29	施設(学校)の放射線量測定	
	14	測定-30	測定結果まとめ、報告会	
	15	測定-31	実施例見学	
	16	測定-32	実施例見学	
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない				

授業計画(シラバス)

科目名	量子力学	指導担当者名	小出 哲郎
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	15時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。本科目の理解には物理、化学、数学の基礎的な素養を必要とする。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	オリエンテーション	量子論の概念
	2	量子力学-1	粒子性と波動性
	3	量子力学-2	波動関数
	4	量子力学-3	技術分野への適用紹介
	5	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	医療放射線概論	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	核医学への応用-1	アクチバブルトレーサー法、PIXE法
	3	核医学への応用-2	インビボ、インビトロ検査
	4	核医学への応用-3	内用療法
	5	核医学への応用-4	放射性医薬品
	6	核医学への応用-5	放射性医薬品
	7	核医学への応用-6	放射性医薬品
	8	核医学への応用-7	ジェネレータ
	9	核医学への応用-8	実際の利用例
	10	核医学への応用-9	PET
	11	核医学への応用-10	PET
	12	核医学への応用-11	分子イメージング
	13	核医学への応用-12	治療
	14	核医学への応用-13	治療
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線法令	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	45時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	初級放射線 通商産業研究社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	原子力の関連法規	炉規法、障防法、電離則等の概要確認
	3	法令の成り立ち	IAEA、ICRP勧告
	4	定義	障防法の目的、放射線等の定義
	5	許可届出申請	各区分と申請に必要な項目
	6	施設等の基準	使用施設、貯蔵施設、廃棄施設の基準と詳細の確認
	7	使用等の基準	使用、保管、廃棄の基準と詳細の確認
	8	変更の手続き	各区分の変更の際の手続きと期間
	9	輸送、運搬	事業所内運搬、事業所外運搬、L型、A型輸送物
	10	許可証	許可証の記載内容、再交付の手続き
	11	予防規程	予防規程の記載内容
	12	健康診断、教育訓練	健康診断の内容と時期、教育訓練の内容と時間
	13	放射線取扱主任者	第1種、第2種放射線取扱主任者の業務、代理者の選任、定期講習
	14	報告徴収、事故の措置	放射線管理状況報告書、事故や所在不明の際の措置
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線測定技術 I	指導担当者名	安齊 和夫
実務経験	放射線関連会社にて放射線測定業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:	演習:	実習:○ 実技:
時間数	96時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・各タームでのレポートと学習態度において評価する。		
使用教材			
授業外学習の方法	授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 前期	1	オリエンテーション-1	利用の実際、目的の徹底
	2	オリエンテーション-2	測定の範囲、問題点、注意事項
	3	検出器の原理と種類	検出器の特徴(主要なもの)
	4	電離箱-1	学科 原理と利用例
	5	電離箱-2	実習 測定器の説明、使用方法、注意点
	6	電離箱-3	実習 測定、データまとめ
	7	電離箱-4	実習 報告と検証
	8	比例係数管-1	学科 原理と利用例
	9	比例係数管-2	実習 測定器の説明、使用方法、注意点
	10	比例係数管-3	実習 測定、データまとめ
	11	比例係数管-4	実習 報告と検証
	12	GM計数管-1	学科 原理と利用例
	13	GM計数管-2	実習 測定器の説明、使用方法、注意点
	14	GM計数管-3	実習 測定、データまとめ
	15	GM計数管-4	実習 報告と検証
	16	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線測定技術 I	指導担当者名	安齊 和夫
実務経験	放射線関連会社にて放射線測定業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:	演習:	実習:○ 実技:
単位数	96時間	週時間数	3時間
学習到達目標	測定機器を使いながら、学科で学んだ内容を実践し、使用方法や特徴、注意点などの技術を身に付ける。		
評価方法 評価基準	<ul style="list-style-type: none"> ・出席、遅刻 ・試験 ・学習態度 		
使用教材			
授業外学習の方法			
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 後期	1	シンチレーション検出器-1	学科 NaIシンチレーション 原理と利用例
	2	シンチレーション検出器-2	実習 測定器の説明、使用方法、注意点
	3	シンチレーション検出器-3	実習 測定、データまとめ
	4	シンチレーション検出器-4	実習 報告と検証
	5	シンチレーション検出器-5	学科 固体シンチレーション
	6	シンチレーション検出器-6	学科 液体シンチレーション
	7	半導体検出器-1	学科 原理と利用例
	8	半導体検出器-2	実習 測定器の説明、使用方法、注意点
	9	半導体検出器-3	実習 報告と検証
	10	半導体検出器-4	学科 Ge半導体検出器の原理と利用例
	11	半導体検出器-5	実習 測定器の説明、使用方法、注意点
	12	半導体検出器-6	実習 測定、データまとめ
	13	半導体検出器-7	実習 報告と検証
	14	中性子の検出器	中性子の検出器 概論
	15	その他の検出器	その他の検出器 概論
	16	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線取扱主任者試験特別講義	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科1年
授業方法	講義:	演習:○	実習: 実技:
時間数	150時間	週時間数	30時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・学習態度と過去問題の理解により評価する。		
使用教材	放射線取扱主任試験問題集 通商産業研究社		
授業外学習の方法	問題集の回答に加え、授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 前期	1	試験対策-1	管理技術Ⅰ、過去問題、解説
	2	試験対策-2	管理技術Ⅰ、過去問題、解説
	3	試験対策-3	管理技術Ⅱ、過去問題、解説
	4	試験対策-4	管理技術Ⅱ、過去問題、解説
	5	試験対策-5	法令、過去問題、解説
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線物理Ⅱ	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	39時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	放射線技術学シリーズ放射線物理学 オーム社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 前期	1	光子と物質の相互作用-1	光電効果、コンプトン散乱
	2	光子と物質の相互作用-2	電子対生成、レイリー散乱
	3	光子と物質の相互作用-3	半価層、ビルドアップ
	4	光子と物質の相互作用-4	物質のエネルギー付与
	5	電子線と物質の相互作用-1	弾性散乱、非弾性散乱
	6	電子線と物質の相互作用-2	制動放射、電子対消滅
	7	電子線と物質の相互作用-3	エネルギー損失と阻止能、飛程
	8	重荷電粒子線と物質の相互作用-1	重荷電粒子の種類と特徴
	9	重荷電粒子線と物質の相互作用-2	エネルギー損失と阻止能、飛程
	10	重荷電粒子線と物質の相互作用-3	飛程、ブラッグ曲線
	11	中性子線と物質の相互作用-1	中性子の分類、弾性、非弾性吸収
	12	中性子線と物質の相互作用-2	中性子の減弱と二次的な放射線の放出
	13	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線化学Ⅱ	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	39時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	放射線技術学シリーズ放射線化学 オーム社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 前期	1	標識化合物	標識の種類と形態
	2	純度、比放射能	化学純度、核種純度、放射化学純度
	3	合成法-1	化学的合成法、生合成法
	4	合成法-2	同位体変換法、反跳合成法
	5	放射化学分離-1	ラジオコロイド、ホットアトム、担体分離
	6	放射化学分離-2	沈殿分離、抽出
	7	放射化学分離-3	イオン交換、電気化学分離
	8	化学線量計	フリック線量計、セリウム線量計、アラニン線量計
	9	放射性物質を利用した分析-1	放射分析、放射化学分析
	10	放射性物質を利用した分析-2	同位体希釈分析
	11	核医学への応用-1	アクチバブルトレーサー法、PIXE法
	12	核医学への応用-2	インビボ、インビトロ検査
	13	まとめ	練習問題を使用しての学習のまとめ
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線生物学Ⅱ	指導担当者名	小出 哲郎
実務経験			実務経験:
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	20時間	週時間数	2時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	放射線技術学シリーズ放射線生物学 オーム社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 前期	1	放射線影響-1	確定的影響と確率的影響
	2	放射線影響-2	身体的影響と遺伝的影響
	3	細胞への放射線影響-1	細胞周期と感受性、分裂遅延と細胞死
	4	細胞への放射線影響-2	生存率曲線、突然変異、回復
	5	生体高分子への放射線影響	ラジカルの生成、間接作用の修飾因子、DNA損傷と回復
	6	組織・臓器への放射線影響	組織の感受性、ベルゴニートリボンドーの法則、組織の確定的影響
	7	個体への放射線影響-1	急性放射線死、急性症候群、医学的処置
	8	個体への放射線影響-2	発がん
	9	遺伝的影響	倍加線量、遺伝有意線量
	10	まとめ	練習問題を使用しての学習のまとめ
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)(改定案)

科目名	放射線生物学Ⅱ	指導担当者名	小出 哲郎
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	19時間	週時間数	2時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	放射線技術学シリーズ放射線生物学 オーム社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 後期	1	感受性の修飾因子-1	線質と生物学的効果比、高LET・低LET
	2	感受性の修飾因子-2	線量率効果
	3	放射線による細胞への作用-1	標的理論
	4	放射線による細胞への作用-2	ヒット理論
	5	放射線による細胞への作用-3	SLD回復
	6	放射線による細胞への作用-4	PLD回復
	7	胎児への放射線影響-1	胎児影響
	8	胎児への放射線影響-2	年齢と感受性、注意点
	9	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	10	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	数学Ⅱ	指導担当者名	武樋 孝幸
実務経験			実務経験:
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:	演習:○	実習: 実技:
時間数	39時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 前期	1	べき乗	復習と計算演習
	2	常用対数	復習と計算演習
	3	自然対数	復習と計算演習
	4	微分	復習と計算演習
	5	壊変	微分計算、文章から計算式の導出
	6	半減期	微分、べき乗計算、文章から計算式の導出
	7	半価層	微分、べき乗、対数計算、文章から計算式の導出
	8	逐次壊変	微分、べき乗、対数計算、文章から計算式の導出
	9	逐次壊変	微分、べき乗、対数計算、文章から計算式の導出
	10	逐次壊変	微分、べき乗、対数計算、文章から計算式の導出
	11	放射平衡	微分、べき乗、対数計算、文章から計算式の導出
	12	放射平衡	微分、べき乗、対数計算、文章から計算式の導出
	13	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線測定技術Ⅱ	指導担当者名	安齊 和夫
実務経験	放射線関連会社にて放射線測定業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:	演習:	実習:○ 実技:
時間数	96時間	週時間数	6時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・各タームでのレポートと学習態度において評価する。		
使用教材			
授業外学習の方法	授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 前期	1	個人被ばく線量計-1	個人線量計 概論
	2	個人被ばく線量計-2	フィルムバッチ、熱ルミネセンス
	3	個人被ばく線量計-3	蛍光ガラス、OSL
	4	個人被ばく線量計-4	半導体検出器
	5	個人被ばく線量計-5	値の信頼性についてディスカッション
	6	個人被ばく線量計-6	報告
	7	線量の計測の基礎 照射線量-1	概念、電離箱
	8	線量の計測の基礎 照射線量-2	電離箱、単位、計算
	9	線量の計測の基礎 照射線量-3	空洞電離箱
	10	線量の計測の基礎 照射線量-4	空洞電離箱
	11	線量の計測の基礎 照射線量-5	ケース別計算、報告
	12	線量の計測の基礎 照射線量-6	熱量計
	13	線量の計測の基礎 照射線量-7	ケース別計算、報告
	14	線量の計測の基礎 照射線量-8	フリッケ線量計
	15	線量の計測の基礎 照射線量-9	ケース別計算、報告
	16	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線測定技術Ⅱ	指導担当者名	安齊 和夫
実務経験	放射線関連会社にて放射線測定業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:	演習:	実習:○ 実技:
時間数	96時間	週時間数	6時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・各タームでのレポートと学習態度において評価する。		
使用教材			
授業外学習の方法	授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 後期	1	線量の計測の基礎 エネルギー -1	エネルギースペクトル、半値幅、MCA
	2	線量の計測の基礎 エネルギー -2	半値幅、効率
	3	線量の計測の基礎 エネルギー -3	ケース別計算、発表
	4	線量の計測の基礎 エネルギー -4	ケース別計算、発表
	5	線量の計測の基礎 数値の取扱い -1	統計処理
	6	線量の計測の基礎 数値の取扱い -2	ケース別計算
	7	線量の計測の基礎 数値の取扱い -3	発表
	8	機器の校正 電離箱	校正法、トレーサビリティ
	9	空間線量計 -1	測定
	10	空間線量計 -2	数値の算出演習
	11	空間線量計 -3	報告と検証
	12	GM計数管 -1	直接法、スミア法、検出限界値の算出
	13	GM計数管 -2	直接法、数値の算出、演習
	14	GM計数管 -3	スミア法。数値の算出、演習
	15	GM計数管 -4	報告と検証
	16	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	材料工学	指導担当者名	武樋 孝幸
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	20時間	週時間数	2時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	物質の状態と特徴	
	2	電気的材料-1	導体
	3	電気的材料-2	絶縁体
	4	電気的材料-3	半導体
	5	電気的材料-4	半導体
	6	磁性材料	強磁性、常磁性、反磁性
	7	遮蔽材料	放射線の遮蔽材
	8	高分子材料	プラスチック
	9	利用例	X線管の材料、加速器の材料
	10	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	環境科学概論	指導担当者名	村山 隆
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	20時間	週時間数	2時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	大気汚染	歴史、大気汚染防止法
	2	水質汚濁	歴史、水質汚濁防止法、指標
	3	土壌汚染	歴史、定義、ダイオキシン
	4	騒音	歴史、定義、分類、指標
	5	振動	歴史、定義、分類、指標
	6	悪臭	歴史、悪臭防止法、指標
	7	地盤沈下	歴史、定義、分類、指標
	8	事例紹介	水俣病、四日市ぜんそく
	9	事例紹介	近年の事例
	10	まとめ	練習問題を使用しての学習のまとめ
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	機器分析	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	20時間	週時間数	2時間
学習到達目標	①様々な分析を通して、何がどこまで測定できるのかを説明できること ②それぞれの分析手法の特徴を認識すること		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	化学分析概要	手順、試料調整、損失と汚染
	3	X線管	構造、原理
	4	X線の利用した機器分析-1	X線回折分析
	5	X線の利用した機器分析-2	蛍光X線分析
	6	発光分光分析	ICP発光分析、注意点
	7	質量分析	原理、注意点
	8	液体クロマトグラフィー	原理、注意点
	9	ガスクロマトグラフィー	原理、注意点
	10	まとめ	練習問題を使用しての学習のまとめ
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	環境測定実習Ⅱ		指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴			実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科2年	
授業方法	講義:	演習:	実習:○	実技:
時間数	96時間	週時間数	6時間	
学習到達目標	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			
評価方法 評価基準	・各タームでのレポートと学習態度において評価する。			
使用教材				
授業外学習の方法	授業ノートを復習すること。			
学期	ターム	項目	内容・準備資料等	
授業 計画 前期	1	測定-1	施設(学校)の放射線量測定	
	2	測定-2	測定結果まとめ、報告会	
	3	測定-3	外部施設の放射線量測定	
	4	測定-4	測定結果まとめ、報告、検証	
	5	測定-5	施設(学校)の放射線量測定	
	6	測定-6	測定結果まとめ、報告会	
	7	測定-7	食品の測定	
	8	測定-8	測定結果まとめ、報告、検証	
	9	測定-9	施設(学校)の放射線量測定	
	10	測定-10	測定結果まとめ、報告会	
	11	測定-11	食品の測定	
	12	測定-12	測定結果まとめ、報告、検証	
	13	測定-13	施設(学校)の放射線量測定	
	14	測定-14	測定結果まとめ、報告会	
	15	測定-15	実施例見学	
	16	測定-16	実施例見学	
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない				

授業計画(シラバス)

科目名	環境測定実習Ⅱ		指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴			実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年	
授業方法	講義:	演習:	実習:○	実技:
時間数	96時間	週時間数	6時間	
学習到達目標	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			
評価方法 評価基準	・各タームでのレポートと学習態度において評価する。			
使用教材				
授業外学習の方法	授業ノートを復習すること。			
学期	ターム	項目	内容・準備資料等	
授業 計画 後期	1	測定-17	施設(学校)の放射線量測定	
	2	測定-18	測定結果まとめ、報告会	
	3	測定-19	外部施設の放射線量測定	
	4	測定-20	測定結果まとめ、報告、検証	
	5	測定-21	施設(学校)の放射線量測定	
	6	測定-22	測定結果まとめ、報告会	
	7	測定-23	食品の測定	
	8	測定-24	測定結果まとめ、報告、検証	
	9	測定-25	施設(学校)の放射線量測定	
	10	測定-26	測定結果まとめ、報告会	
	11	測定-27	食品の測定	
	12	測定-28	測定結果まとめ、報告、検証	
	13	測定-29	施設(学校)の放射線量測定	
	14	測定-30	測定結果まとめ、報告会	
	15	測定-31	実施例見学	
	16	測定-32	実施例見学	
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない				

授業計画(シラバス)

科目名	安全管理	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	42時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	防護の体系	ICRP、防護の目的、勧告
	3	放射線源	密封放射線源、非密封放射線源、放射線発生装置
	4	放射線の防護-1	基本概念、生物学的影響、しきい値
	5	放射線の防護-2	職業被ばくと公衆被ばく、外部被ばくの防護、内部被ばくの防護
	6	放射線施設の管理-1	管理区域、環境モニタリング
	7	放射線施設の管理-2	空間放射線量の測定、表面汚染の測定
	8	放射線施設の管理-3	排水中・排気中の放射線量の測定
	9	個人の管理-1	外部被ばく線量の測定、評価
	10	個人の管理-2	内部被ばくの評価、健康診断
	11	放射性廃棄物	測定、クリアランス、規制除外、規制免除
	12	事故事例-1	過去の事故事例と対応
	13	事故事例-2	過去の事故事例と対応
	14	まとめ	練習問題を使用しての学習のまとめ
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線概論	指導担当者名	小出 哲郎
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	30時間	週時間数	2時間
学習到達目標	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。		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	プリント		
授業外学習の方法	事前に配布するプリントを確認すること。指定する官庁のホームページより情報を得ること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底
	2	放射線の利用-1	「農業分野での放射線利用」
	3	放射線の利用-2	「工業分野での放射線利用」
	4	放射線の利用-3	「医療分野での放射線利用」
	5	放射線の利用-4	「日本の大型加速器施設」
	6	自然界の放射線-1	「太陽活動と放射線」
	7	自然界の放射線-2	「宇宙と放射線」
	8	福島での放射線に関わる問題-1	ディスカッション 「除染」
	9	福島での放射線に関わる問題-2	ディスカッション 「中間貯蔵」
	10	福島での放射線に関わる問題-3	ディスカッション 「避難」
	11	福島での放射線に関わる問題-4	ディスカッション 「風評被害」
	12	福島での放射線に関わる問題-5	ディスカッション 「汚染水」
	13	福島での放射線に関わる問題-6	ディスカッション 「廃炉」
	14	福島での放射線に関わる問題-7	ディスカッション 「原子力」
	15	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	CAD	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験			実務経験:
開講時期	後期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:	演習:○	実習: 実技:
時間数	39時間	週時間数	3時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・期末定期試験と学習態度において評価する。		
使用教材	最短で学ぶJW_CAD建築製図 学芸出版社		
授業外学習の方法	授業内容に対応する箇所を教科書での確認すること。授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業 計画 後期	1	オリエンテーション	目的の徹底、基礎知識
	2	基本操作-1	保存、読み出し、線
	3	基本操作-2	中心線、矩形
	4	基本操作-3	円、伸縮、移動、複写
	5	基本操作-4	コーナー、面取、包絡
	6	基本操作-5	レイヤー
	7	基本操作-6	文字、寸法線
	8	平面図-1	課題図の作図
	9	平面図-2	課題図の作図
	10	平面図-3	課題図の作図
	11	平面図-4	課題図の作図
	12	平面図-5	課題図の作図
	13	まとめ	練習問題を使用した学習のまとめ
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			

授業計画(シラバス)

科目名	放射線取扱主任者試験特別講義	指導担当者名	吉澤 敏雄
実務経験	放射線関連会社にて放射線管理業務に10年間従事した経歴		実務経験: 有
開講時期	前期	対象学科学年	放射線工学科2年
授業方法	講義:○	演習:	実習: 実技:
時間数	150時間	週時間数	30時間
学習到達目標	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		
評価方法 評価基準	・学習態度と過去問題の理解により評価する。		
使用教材	放射線取扱主任試験問題集 通商産業研究社		
授業外学習の方法	問題集の回答に加え、授業ノートを復習すること。		
学期	ターム	項目	内容・準備資料等
授業計画 前期	1	試験対策-1	管理技術Ⅰ、過去問題、解説
	2	試験対策-2	管理技術Ⅰ、過去問題、解説
	3	試験対策-3	管理技術Ⅱ、過去問題、解説
	4	試験対策-4	管理技術Ⅱ、過去問題、解説
	5	試験対策-5	法令、過去問題、解説
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
履修上の留意点 出席率が80%に満たない場合は、期末試験の受験資格を与えない			