

科学と人間生活

長尾谷高等学校

履修区分	単位数	レポート提出回数	最低出席時数	試験
選択必修	2	6	8	筆記試験
教科書		学習書・副教材等		
東京書籍701「科学と人間生活」		新課程ニューサポート科学と人間生活		
学習目標				
自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わりについての理解を深め、科学的な見方や考え方を養うとともに、科学に対する興味関心を高める。				
学習内容				
前期(2単位Semester) 生命の科学 物質の科学 光や熱の科学 宇宙や地球の科学	・微生物とその利用・・・様々な微生物の存在と生態系での働き、微生物と人間生活とのかかわり。 ・材料とその再利用・・・原子の構造、金属やプラスチックの種類、性質及び用途と資源の再利用 ・光の性質とその利用・・・光を中心とした電磁波の性質とその利用について ・太陽と地球・・・太陽や月などの天体の運動や太陽の放射エネルギーについて			
後期(2単位Semester) 生命の科学 物質の科学 光や熱の科学 宇宙や地球の科学	・ヒトの生命現象・・・ヒトの視覚と光、血糖濃度を調節するしくみ、免疫、遺伝子のはたらき ・材料とその再利用・・・原子の構造、金属やプラスチックの種類、性質及び用途と資源の再利用 ・熱の性質とその利用・・・熱の性質、エネルギーの変換と保存及び有効利用について ・自然景観と自然災害・・・身近な自然景観の成り立ちと自然災害と防災について			
授業の進め方、課題・提出物など				
科学と人間生活との関わりについて、生物・化学・物理・地学の分野に分けて様々な角度から見していきます。身近な事物・現象に関することを中心に中学校の分野と関連させながら理科の基礎を学習します。				
評価基準と評価方法				
【単位認定の条件】次の①～③をすべて満たすことを単位認定の条件とする。 ①必要出席時数以上スクーリングに出席すること。 ②すべてのレポートを提出し、すべて60点以上の評価を受けること。 ③平常点及び単位認定試験の結果を総合的に評価し、評点が35点以上であること。 ※①及び②のみ満たした場合は履修のみ認定する。				
【平常点について】 ①出席点 スクーリング出席1時間に付き1点。上限は8点。 ②レポート点 各回ごとに、通常提出は60点以上で3点。遅刻・再提出の60点以上は2点。59点以下は1点。未提出は0点。 ③学習状況(主体性の評価) レポートの点数・出席回数(8回越え)・授業態度等で評価。				
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
生命の科学、物質の科学、光や熱の科学、宇宙や地球の科学と人間生活との関わりについての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身につけている。	生命の科学、物質の科学、光や熱の科学、宇宙や地球の科学について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。	自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする姿勢があり、科学に対する興味・関心を高めている。		
担当者より				
科学と人間生活との関わりについて、身の回りから地球規模まで、いろいろな事象・現象に関心を持って探求し、科学の知識を深めていきましょう。				

物理基礎

長尾谷高等学校

履修区分	単位数	レポート提出回数	最低出席時数	試験
選択必修	2	6	8	筆記試験
教科書		学習書・副教材等		
第一学習社710「高等学校 新物理基礎」		第一学習社「ネオパルノート 物理基礎」		
学習目標				
身近な物理現象と様々なエネルギーに関する基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的に探究する力を育成するとともに、物理学と日常生活や社会との関わりを考えることができるようにする。				
学習内容				
1. 物体の運動とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・速さ、速度、加速度 ・力、運動の法則 ・仕事、力学的エネルギー 			
2. 様々な物理現象とエネルギーの利用	<ul style="list-style-type: none"> ・熱 ・波動 ・電気 			
授業の進め方、課題・提出物など				
日常生活や社会に関連した題材をもとに、「運動とエネルギー」「熱」「波動」「電気」の4つの分野について学習します。身近にある、いろいろな事象・現象に関心を持って探究し、科学の知識を深めていきます。 上記、学習内容に沿って、単元ごとのレポート課題6回分を提出します。				
評価基準と評価方法				
【単位認定の条件】次の①～③をすべて満たすことを単位認定の条件とする。 ①必要出席時数以上スクーリングに出席すること。 ②すべてのレポートを提出し、すべて60点以上の評価を受けること。 ③平常点及び単位認定試験の結果を総合的に評価し、評点が35点以上であること。 ※①及び②のみ満たした場合は履修のみ認定する。				
【平常点について】 ①出席点 スクーリング出席1時間に付き1点。上限は8点。 ②レポート点 各回ごとに、通常提出は60点以上で3点。遅刻・再提出の60点以上は2点。59点以下は1点。未提出は0点。 ③学習状況(主体性の評価) レポートの点数・出席回数(8回越え)・授業態度等で評価。				
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
上記単元において、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見だし、基本的な仕組みを理解している。	運動の表し方、様々な力とその働き、力学的エネルギー、熱、波、電気、エネルギーとその利用、における規則性や関係性を見いだして表現できている。	物体の運動と様々なエネルギーに関心を持ち、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする態度など、科学的に探究しようとする姿勢がある。		
担当者より				
身の回りの現象はどのような法則や規則にしたがっているのでしょうか。日常生活や社会に関連した題材をもとに、「運動とエネルギー」「熱」「波動」「電気」の4つの分野について学習します。身のまわりの「なぜ？」を見つけ、考える力を身に付けて、科学の知識を深めていきましょう。				

化学基礎

長尾谷高等学校

履修区分	単位数	レポート提出回数	最低出席時数	試験
選択必修	2	6	8	筆記試験
教科書		学習書・副教材等		
第一学習社712「高等学校 新化学基礎」		第一学習社「ネオパルノート 化学基礎」		
学習目標				
物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質のその変化を科学的に探究するために必要な資質、能力を育成する。				
学習内容				
1章 物質の構成	1. 物質の分離、2. 物質を構成する元素、3. 物質の三態、4. 原子のなりたち、5. 原子の電子配置、6. 元素の周期律と周期表、7. イオン、8. イオンからできる物質、9. 共有結合、10. 分子の極性、11. 分子からできる物質、12. 共有結合の結晶と金属結晶、13. 化学結合のまとめ			
2章 物質の変化	14. 原子量・分子量・式量、15. 物質、16. 溶解と濃度、17. 化学反応式、18. 化学反応の量的関係、19. 酸と塩基、20. 水素イオン濃度とPH、21. 中和と塩・中和の量的関係、22. 中和滴定とPHの変化、23. 酸化と還元・酸化数と酸化還元反応、24. 酸化剤と還元剤、25. 酸化還元反応式と量的関係、26. 金属のイオン化傾向・酸化還元反応の利用、27. 電池・電気分解			
授業の進め方、課題・提出物など				
化学とは、原子・分子・イオンなどのきわめて小さい粒子に注目することで、物質のさまざまな性質や変化を明らかにしていく学問です。化学基礎では、物質の構成や結合など「物質の構成」、化学反応や化学反応式などの「物質の変化」の2つの分野に分けて学習します。 上記、学習内容に沿って、単元ごとのレポート課題6回分を提出します。				
評価基準と評価方法				
【単位認定の条件】次の①～③をすべて満たすことを単位認定の条件とする。 ①必要出席時数以上スクーリングに出席すること。 ②すべてのレポートを提出し、すべて60点以上の評価を受けること。 ③平常点及び単位認定試験の結果を総合的に評価し、評点が35点以上であること。 ※①及び②のみ満たした場合は履修のみ認定する。				
【平常点について】 ①出席点 スクーリング出席1時間に付き1点。上限は8点。 ②レポート点 各回ごとに、通常提出は60点以上で3点。遅刻・再提出の60点以上は2点。59点以下は1点。未提出は0点。 ③学習状況(主体性の評価) レポートの点数・出席回数(8回越え)・授業態度等で評価。				
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
理科の見方・考え方を働かせ、化学と人間生活について、そして、物質の構成粒子について、観察、実験などを通して、化学と物質について理解できていること。それらの観察、実験などに関する技能を身に付けていること。	化学と人間生活についての観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現できる。	物質の構成や変化に関心を持ち、それらに対する気付きから主体的に課題を設定し解決しようとする態度など、科学的に探究しようとする姿勢がある。		
担当者より				
物質の構成とはたらきや反応で起こっていることを、化学式や化学反応式で説明できるようになることを目指します。				

生物基礎

長尾谷高等学校

履修区分	単位数	レポート提出回数	最低出席時数	試験
選択必修	2	6	8	筆記試験
教科書		学習書・副教材等		
啓林館706「i版 生物基礎」		サンダイヤル Navi & トレーニング 新訂版		
学習目標				
生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的に探究する力を育成するとともに、生物や生物現象と日常生活や社会との関りを考えることができるようにする。				
学習内容				
1. 生物の特徴 2. 遺伝子とそのはたらき 3. ヒトの体の調節 4. 生物の多様性と生態系	1章 生物の特徴 2章 遺伝子とそのはたらき 3章 神経系と内分泌系による調節 4章 免疫 5章 植生と遷移 6章 生態系とその保全			
授業の進め方、課題・提出物など				
私達ヒトを含めた生物を、構造や組織などの視点から捉え学んでいきます。「生物の特徴」「遺伝子とそのはたらき」「ヒトの体の調節」「生物の多様性と生態系」の4分野に分けて学習します。上記、学習内容に沿って、単元ごとのレポート課題6回分を提出します。				
評価基準と評価方法				
【単位認定の条件】次の①～③をすべて満たすことを単位認定の条件とする。 ①必要出席時数以上スクーリングに出席すること。 ②すべてのレポートを提出し、すべて60点以上の評価を受けること。 ③平常点及び単位認定試験の結果を総合的に評価し、評点が35点以上であること。 ※①及び②のみ満たした場合は履修のみ認定する。				
【平常点について】 ①出席点 スクーリング出席1時間に付き1点。上限は8点。 ②レポート点 各回ごとに、通常提出は60点以上で3点。遅刻・再提出の60点以上は2点。59点以下は1点。未提出は0点。 ③学習状況(主体性の評価) レポートの点数・出席回数(8回越え)・授業態度等で評価。				
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
生物の特徴、ヒトの体の調節、生物の多様性と生態系について、観察・実験などに関する技能を身に付け、その観察・実験を通して各単元の内容の理解を深めていること。遺伝子とそのはたらきについて、資料に基づいて遺伝情報・タンパク質合成について理解していること。	問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。	生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度がある。		
担当者より				
生物基礎は、私達ヒトを含めた生物を、構造や組織などの視点から捉え学んでいきます。身近にある、いろいろな事象・現象に関心を持って探究し、科学の知識を深めていきましょう。				

生物

長尾谷高等学校

履修区分	単位数	レポート提出回数	最低出席時数	試験
選択科目	4	前期 6 後期 6	前期 8 後期 8	筆記試験
教科書		学習書・副教材等		
東京書籍701「生物」		使用しない		
学習目標				
生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的に探究するために必要な技能を身に付ける。観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。生物や生物現象に主体的に関わり科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。				
学習内容				
1. 生物の進化	1章 生命の起源と細胞の進化 2章 遺伝子の変化と進化の仕組み 3章 生物の系統と進化			
2. 生命現象と物質	1章 細胞と物質 2章 代謝とエネルギー			
3. 遺伝情報の発現と発生	1章 遺伝情報とその発現 2章 発生と遺伝子発現 3章 遺伝子を扱う技術			
4. 生物の環境応答	1章 動物の刺激の需要と反応 2章 動物の行動 3章 植物の環境応答 1章 個体群と生物群集 2章 生態系の物質生産と物質循環			
5. 生態と環境	3章 生態系と人間生活			
授業の進め方、課題・提出物など				
生物基礎で学習した生物や生物現象を発展させ、「生物の進化」「生命現象と物質」「遺伝情報の発現と発生」「生物の環境応答」「生態と環境」の5つの項目を学習します。				
評価基準と評価方法				
【単位認定の条件】次の①～③をすべて満たすことを単位認定の条件とする。 ①必要出席時数以上スクーリングに出席すること。 ②すべてのレポートを提出し、すべて60点以上の評価を受けること。 ③平常点及び単位認定試験の結果を総合的に評価し、評点が35点以上であること。 ※①及び②のみ満たした場合は履修のみ認定する。				
【平常点について】 ①出席点 スクーリング出席1時間に付き1点。上限は8点。 ②レポート点 各回ごとに、通常提出は60点以上で3点。遅刻・再提出の60点以上は2点。 59点以下は1点。未提出は0点。 ③学習状況(主体性の評価) レポートの点数・出席回数(8回越え)・授業態度等で評価。				
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
生物の進化、生命現象、遺伝、環境応答、そして生態系について、観察・実験などに関する技能を身に付け、その観察・実験を通して各単元の内容の理解を深めていること。	問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。用語の意味を理解しているだけでなく、600語程度の重要用語に関わる主要な概念を思考力を発揮しながら理解することができていること。	生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度がある。		
担当者より				
教科書を、知識を得るための本とせず、生物全般の読み物として読破し、そして、概念を理解したうえで読みほぐして、レポート問題に取り組んでもらえたらと思います。				

楽しい理科実験

長尾谷高等学校

履修区分	単位数	レポート提出回数	最低出席時数	試験
選択科目	2	4	8	無し
教科書		学習書・副教材等		
使用しない		指導者配布教材		
学習目標				
観察、実験などを通して、観察、実験の技能を身に付け、化学・物理・生物の知識を習得し探究し、科学的に考察し表現する力を付ける。				
学習内容				
1. 化学実験 2. 物理実験 3. 化学実験 4. 生物実験 5. 化学実験 (予備)化学実験 (予備)物理実験	中和滴定 手作り紙箱カメラ ダニエル電池 葉脈標本 色が変わるクラゲ作り 豆腐作り 競技用紙飛行機			
授業の進め方、課題・提出物など				
2時間で1実験とし、5つの実験を行います。実験テーマに基づき、仮説を立てて、自分の手で実験を行い、自分の五感で現象を確認します。基本的には、一人で実験を行い、結果を出すまで続けます。レポートは、実験レポートとします。				
評価基準と評価方法				
<p>【単位認定の条件】次の①～③をすべて満たすことを単位認定の条件とする。</p> <p>①必要出席時数以上スクーリングに出席すること。</p> <p>②すべてのレポートを提出し、すべて60点以上の評価を受けること。</p> <p>③平常点及び単位認定試験の結果を総合的に評価し、評点が35点以上であること。</p> <p>※①及び②のみ満たした場合は履修のみ認定する。</p> <p>【平常点について】 学習状況(主体性の評価) 実験実技点</p>				
知識・技能	思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度	
実験実技において、器具の扱い、測定、トラブル時の対応、危機管理等、あらゆる側面から、その技量を発揮できること。	問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。		教材資料から、仮説を立て、実験に臨み、自らアイデアを出して、結論に導くことができる。	
担当者より				
2時間で一つの実験の実技科目ですから、必ず2時間連続で出席してください。楽しんで実験に挑戦してください。				